

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**

**RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 049 -2022**  
**De 20 de Julio de 2022**

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, del proyecto denominado: PASEO RIVIERA, cuyo promotor es la sociedad COROTU DEVELOPMENT DAVID, S.A.

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

**CONSIDERANDO:**

Que la sociedad COROTU DEVELOPMENT DAVID, S.A., persona jurídica, inscrita a folio No. 155688614 del Registro Público de Panamá, cuyo representante legal es el señor JUAN RAÚL HUMBERT CABARCOS, panameño, con cédula de identidad personal No. 8-835-546, se propone llevar a cabo el proyecto denominado: PASEO RIVIERA;

Que en virtud de lo antedicho, el día 11 de febrero de 2022, la sociedad COROTU DEVELOPMENT DAVID, S.A., presentó solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: PASEO RIVIERA, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa consultora ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A., persona jurídica, inscrita en el registro de consultores que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución No. IRC-011-2011;

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la ejecución de las labores de desarraigue, tala, limpieza y acondicionamiento de la superficie necesaria para las obras de conformación de veintisiete (27) macro lotes que contarán con diferentes tipos de zonificación, construcción de tres (3) Plantas de Tratamiento Ecológicas y Sostenibles (PTARES) que se irán ejecutando de acuerdo a cada fase de desarrollo del proyecto, la instalación de toda la infraestructura básica necesaria para este tipo de obras como el sistema pluvial, sanitario, acueducto, electricidad, telecomunicaciones, la exploración y perforación de dos (2) pozos e instalación de tuberías de succión para abastecimiento de agua, y construcción del boulevard central del proyecto;

Que el proyecto se desarrollará en una superficie de 44 ha+300 m<sup>2</sup>, perteneciente a las fincas No. 30385866 (24 has + 1508 m<sup>2</sup> + 78 dm<sup>2</sup>) propiedad del promotor y la finca No. 250 (19 ha + 8791 m<sup>2</sup> + 22 dm<sup>2</sup>), propiedad de Mercedes D. de Miro e Hijas, S.A.;

Que la ubicación del proyecto estará dentro del corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

| Polígono del proyecto (44 ha + 300 m <sup>2</sup> ) |            |            |     |            |            |
|---|------------|------------|-----|------------|------------|
| No.   | Norte      | Este       | No. | Norte      | Este       |
| 1   | 928120.695 | 338816.134 | 21  | 928371.482 | 337829.062 |
| 2   | 928055.668 | 338657.153 | 22  | 928447.784 | 337817.076 |
| 3   | 928045.779 | 338628.927 | 23  | 928631.720 | 337774.870 |
| 4   | 928040.379 | 338608.790 | 24  | 928626.130 | 337952.640 |
| 5   | 928037.305 | 338590.562 | 25  | 928633.123 | 338039.585 |
| 6   | 928036.304 | 338569.321 | 26  | 928829.573 | 338026.378 |
| 7   | 928037.505 | 338548.620 | 27  | 928841.331 | 338049.095 |

|    |            |            |    |            |            |
|----|------------|------------|----|------------|------------|
| 8  | 928041.100 | 338525.738 | 28 | 928806.084 | 338094.623 |
| 9  | 928048.129 | 338495.815 | 29 | 928786.477 | 338141.019 |
| 10 | 928053.659 | 338480.383 | 30 | 928759.656 | 338152.583 |
| 11 | 928065.479 | 338456.412 | 31 | 928728.314 | 338164.735 |
| 12 | 928088.802 | 338423.518 | 32 | 928716.035 | 338167.626 |
| 13 | 928197.307 | 338296.458 | 33 | 928696.229 | 338175.622 |
| 14 | 928317.124 | 338156.150 | 34 | 928673.872 | 338179.008 |
| 15 | 928329.255 | 338138.661 | 35 | 928662.581 | 338197.793 |
| 16 | 928339.705 | 338117.946 | 36 | 928650.998 | 338222.023 |
| 17 | 928345.990 | 338098.104 | 37 | 928648.691 | 338239.808 |
| 18 | 928351.102 | 338066.538 | 38 | 928642.108 | 338258.205 |
| 19 | 928362.017 | 337915.330 | 39 | 928636.355 | 338276.631 |
| 20 | 928365.308 | 337870.823 | 40 | 928631.411 | 338305.317 |

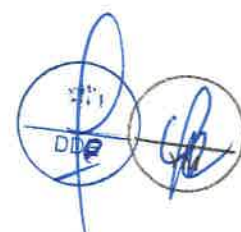
El resto de las coordenadas del polígono del proyecto se encuentran en la página 39 del EsIA.

| Ubicación de las PTARES y sus puntos de descarga |           |           | Ubicación de los pozos |           |           |
|--|-----------|-----------|------------------------|-----------|-----------|
| Descripción                                      | Norte     | Este      | Descripción            | Norte     | Este      |
| PTAR 1   | 928411.73 | 338712.26 | Pozo 1                 | 928143.87 | 338763.11 |
| Punto de descarga 1                              | 928397.58 | 338761.13 | Pozo 2                 | 928348.21 | 338234.62 |
| PTAR 2   | 928593.35 | 338463.61 |                        |           |           |
| Punto de descarga 2                              | 928642.05 | 338469.53 |                        |           |           |
| PTAR 3   | 928600.92 | 338296.68 |                        |           |           |
| Punto de descarga 3                              | 928641.15 | 338318.27 |                        |           |           |

| Área de protección de la quebrada Titi |            |            | Área de protección del Río Platanal |            |            |
|--|------------|------------|-------------------------------------|------------|------------|
| Punto                                  | Norte      | Este       | Punto                               | Norte      | Este       |
| 2024                                   | 928206.031 | 338288.022 | 587                                 | 928637.688 | 338399.904 |
| 2025                                   | 928218.388 | 338292.981 | 1812                                | 928638.504 | 338390.487 |
| 2026                                   | 928225.894 | 338296.523 | 1813                                | 928640.072 | 338372.388 |
| 2027                                   | 928229.038 | 338296.89  | 1814                                | 928636.164 | 338358.258 |
| 2028                                   | 928237.937 | 338300.979 | 1815                                | 928634.846 | 338331.779 |
| 2029                                   | 928249.755 | 338307.499 | 1816                                | 928635.076 | 338323.143 |
| 2030                                   | 928258.216 | 338310.217 | 1817                                | 928636.37  | 338282.576 |
| 2031                                   | 928268.685 | 338312.7   | 1818                                | 928645.473 | 338251.411 |
| 2032                                   | 928268.923 | 338312.829 | 1819                                | 928651.332 | 338234.172 |
| 2033                                   | 928273.158 | 338311.158 | 1820                                | 928652.421 | 338229.286 |
| 2034                                   | 928284.36  | 338313.852 | 1821                                | 928679.211 | 338177.495 |
| 2035                                   | 928285.889 | 338314.328 | 1822                                | 928712.451 | 338165.329 |
| 2036                                   | 928285.954 | 338311.04  | 1823                                | 928740.962 | 338156.542 |
| 2037                                   | 928295.335 | 338304.128 | 1824                                | 928751.276 | 338153.441 |
| 2038                                   | 928305.383 | 338301.718 | 1825                                | 928757.396 | 338151.66  |
| 2039                                   | 928319.142 | 338306.006 | 1826                                | 928776.828 | 338142.214 |
| 2040                                   | 928327.955 | 338314.109 | 1827                                | 928785.38  | 338138.845 |
| 2041                                   | 928328.936 | 338315.673 | 1828                                | 928805.182 | 338112.339 |
| 2042                                   | 928334.479 | 338315.583 | 1829                                | 928829.545 | 338110.33  |
| 2043                                   | 928343.713 | 338310.724 | 1830                                | 928833.624 | 338108.001 |

El resto de las coordenadas de la zona de protección del Río Platanal y la quebrada Titi, se encuentran en la foja 111 del expediente administrativo.

Que luego de verificar que el estudio presentado, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental, calendado 17 de febrero de 2022, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de



evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el **PROVEIDO-DEIA-010-1702-2022**, del diecisiete (17) de febrero de 2022, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.24-27);

Que como parte del proceso de evaluación se remitió el EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Política Ambiental (DIPA) y la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB) mediante MEMORANDO-DEEIA-0100-1802-2022; a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) de la Alcaldía de David, Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Ministerio de Salud (MINSA) y al Ministerio de Cultura (MiCultura) a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0030-1802-2022 (fs.28-43);

Que mediante nota DIPA-056-2022, recibida el 23 de febrero de 2022, DIPA, remite sus consideraciones respecto al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio final, señalando que el mismo se llevó a cabo de manera incompleta, por lo que requiere ser mejorado significativamente y da algunas recomendaciones (fs.44-45);

Que a través de nota No. 016-DEPROCA-2022, recibida el 23 de febrero de 2022, IDAAN, presenta sus observaciones al EsIA, indicando que se debe aclarar la ubicación de los pozos con respecto a la descarga de las PTARES, puesto que no debe ser debajo de dichas descargas (fs.46-47);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-0288-2022, recibido el 25 de febrero de 2022, DIAM, informa que: “... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono del proyecto. Superficie: 44 ha + 0298.4 m<sup>2</sup>... División Política Administrativa. Provincia: Chiriquí. Distrito: David. Corregimiento: San Pablo Nuevo. SINAP. Fuera...” (fs.48-49);

Que a través de la nota MC-DNPC-PCE-N-No. 140-2022, recibida el 25 de febrero de 2022, MiCultura, remitió sus comentarios al estudio arqueológico del EsIA, señalando que: “... consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto... y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto... en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.” (f.50);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-124-2022, recibido el 2 de marzo de 2022, DIFOR, presenta sus comentarios técnicos relacionados con el EsIA, indicando que la afectación será básicamente de los cultivos de caña de azúcar dentro del desarrollo del proyecto, en tal sentido, consideran admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de la Dirección (fs. 51-53);

Que a través de la nota 2238-UAS-SDGSA, recibida el 3 de marzo de 2022, MINSA, remite su informe de evaluación del EsIA, donde los comentarios van dirigidos a las reglamentaciones, normativas, leyes que debe cumplir el promotor del proyecto (fs. 54-57);





Que mediante MEMORANDO DAPB-0289-2022, recibido el 4 de marzo de 2022, DAPB, presentó sus comentarios, donde indica que en caso de que el EsIA sea aprobado, el promotor deberá contar, previo inicio de obra, con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre, entre otros comentarios (fs.58-60);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, mediante nota sin número, recibida el 7 de marzo de 2022, el promotor hace entrega de las constancias de las publicaciones hechas a través de los Clasificados del Siglo, los días 3 y 4 de marzo de 2022. Así mismo, mediante nota sin número, recibida el 15 de marzo de 2022, el promotor hace entrega del fijado (7 de marzo de 2022) y desfijado (10 de marzo de 2022), sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs. 61-63 /93-94);

Que a través del MEMORANDO DSH-230-2022, recibido el 14 de marzo de 2022, DSH, remite Informe Técnico No. 024-2022 de análisis del EsIA, en el cual requiere “[...] 1. Ampliar el punto 6.6 Hidrológico, incluyendo los detalles de la exploración de los 7 pozos subterráneos. 2. Presentar un nuevo mapa topográfico donde se incluya todos los detalles que indiquen las coordenadas UTM, la respectiva área de protección que es afluente del Río Platanal de orden No. 5 denominado Quebrada Titi que atraviesa el proyecto, el cual se pudo observar mediante la elaboración del mapa de los datos de la Dirección de Seguridad Hídrica... 3. Presentar Análisis Hidrológico e Hidráulico de la Quebrada Titi. 4. Detallar las obras en cauces a realizarse dentro del Estudio de Impacto Ambiental ... todos los trabajos que considere el proyecto en relación a las modificaciones o alteración a realizarse en el afluente del Río Platanal de orden No. 5 denominada Quebrada Titi. ...” (fs.83-89);

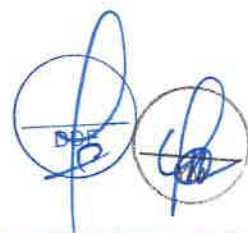
Que mediante nota sin número, recibida el 15 de marzo de 2022, la apoderada especial del promotor hace entrega de la nota de validación de los avisos de consulta pública presentado el 7 de marzo de 2022 (fs. 95-98);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y la UAS del MIVIOT y MOP, presentaron sus comentarios al EsIA fuera de tiempo oportuno, mientras que las UAS de la Alcaldía de David y SINAPROC, no emitieron comentarios al respecto por lo que se asumirá que no mantienen objeciones al desarrollo del proyecto, tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009;

Que a través de nota DEIA-DEEIA-AC-0051-2303-2022 de 23 de marzo de 2022, debidamente notificada el 25 de marzo de 2022, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.101-109);

Que mediante nota sin número, recibida el 18 de abril de 2022, el promotor presentó la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0051-2303-2022 (fs.110-296);

Que la primera información aclaratoria fue remitida a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, DSH, DIFOR, DIPA y DIAM mediante MEMORANDO-DEEIA-0227-1904-2022 y a las UAS de la Alcaldía del distrito de David, MOP, MINSA, MIVIOT, SINAPROC e IDAAN a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0063-1904-2022 (fs.297-308);





Que mediante nota DIPA-096-2022, recibida el 25 de abril de 2022, DIPA, remite sus comentarios a la primera información aclaratoria, señalando que las recomendaciones emitidas por la dicha dirección con respecto al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio y que los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que consideran que puede ser aceptado (fs.309-310);

Que a través del MEMORANDO DIFOR-260-2022, recibido el 26 de abril de 2022, DIFOR, presentó sus comentarios técnicos con respecto a la primera información aclaratoria, indicando que está no involucra aclaraciones adicionales por parte de la Dirección, por lo que no tienen comentarios adicionales (fs.311-312);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-0511-2022, recibido el 27 de abril de 2022, DIAM, informa que: *"... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Alcantarilla. Longitud: 37.02 metros. Polígono del proyecto. Superficie: 44 ha+0298.4 m<sup>2</sup>. Servidumbre del Río Platanal. Superficie: 14 ha+5,300.3 m<sup>2</sup>. Servidumbre de la quebrada Títi. Superficie: 1ha+ 2, 922.7 m<sup>2</sup>..."* (fs.313-314);

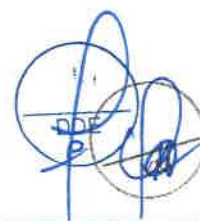
Que a través de nota No. 034-DEPROCA-2022, recibida el 27 de abril de 2022, IDAAN, presentó sus comentarios a la primera información aclaratoria, indicando que: *"No se tienen observaciones ni comentarios en el área de nuestra competencia."* (fs.315-316);

Que mediante nota 2269-UAS-SDGSA, recibida el 28 de abril de 2022, el MINSA, remite comentarios a la primera información aclaratoria, en la cual indica las reglamentaciones, normativas, leyes que debe cumplir el promotor del proyecto (fs.317-320);

Que a través del MEMORANDO DSH-378-2022, recibido el 29 de abril de 2022, DSH, remite los comentarios a la primera información aclaratoria, la cual indica *"Por lo antes expuesto, de acuerdo a las observaciones presentadas por la promotora..., fueron tomadas en consideración y estamos satisfechos con la información presentada en la nota aclaratoria emitida por parte del promotor. Es importante señalar, que en respuesta a la primera ampliación de información aclaratoria por el promotor, a foja 123 se menciona: para la provisión de agua del proyecto será necesaria la exploración y perforación de dos (2) pozos, advertimos que El proyecto ..., debe cumplir con las siguientes normativas: -Resolución No. DM-0476-2019, del 22 de octubre de 2019... - Resolución N° DM-043-2021, del 16 de agosto de 2021..."* (f. 324);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y la UAS del MIVIOT emitieron sus comentarios a la primera información aclaratoria fuera de tiempo oportuno, mientras que las UAS de la Alcaldía de David, SINAPROC y MOP no presentaron observaciones al respecto; por lo que se asumirá que no mantienen objeciones al desarrollo del proyecto, tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009;

Que mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0064-1105-2022 de 11 de mayo de 2022, debidamente notificada el 13 de mayo de 2022, se solicitó al promotor la segunda información aclaratoria al EsIA (fs.328-331);



Que a través de nota sin número, recibida el 20 de mayo de 2022, el promotor presentó la segunda información aclaratoria, solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0064-1105-2022 (fs.332-346);

Que la segunda información aclaratoria fue remitida a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y DIAM mediante MEMORANDO-DEEIA-0306-2305-2022 (fs.347-349);

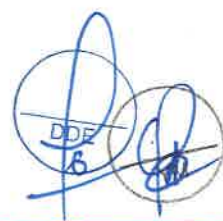
Que mediante Nota DRCH-1409-05-2022, recibida el 31 de mayo de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remite informe técnico de evaluación No-023-05-2022 de la segunda información aclaratoria, la cual indica “...*Respecto al alcance del EsIA descrito en las respuestas presentada a la segunda información aclaratoria, consideramos que en la obra descrita a construir sobre la quebrada Titi, no se indican las dimensiones de la obra a ejecutar sobre dicha fuente hídrica, por lo cual se deberá solicitar al promotor que aporte dicha información al respecto; a su vez el mismo deberá conservar y proteger los bosques de galería que se encuentra en los márgenes de las fuentes de agua que se encuentran a lo largo del proyecto y así cumplir con los artículos 23 y 24 de la Ley Forestal, en donde así ameriten los mismos; de igual manera la empresa promotora deberá cumplir con los permisos que así lo ameriten por parte de la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente y por las demás entidades competentes, en lo que respecta al cruce de la tubería de aguas residuales por el cuerpo hídrico que se encuentra dentro del polígono propuesto a intervenir para el desarrollo del proyecto antes mencionado.*” (fs. 350-353);

Que a través de nota DRCH-1449-06-2022, recibida el 07 de junio de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí remite nota SP.SA-N° 192 del Departamento de Saneamiento Ambiental del MINSA-Regional de Chiriquí, donde indica “...*En el sector donde se construiría el proyecto “PASEO RIVIERA” en el distrito de David, corregimiento de San Pablo, no se encuentra en estos momentos nada que indique que los trabajos en este proyecto hayan comenzado; se observa lote baldío con crecimiento de herbazales* (fs.354-356);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-0704-2022, recibido el 15 de junio de 2022, DIAM, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas de la segunda información aclaratoria, la cual informa que la superficie del área a afectar por la infraestructura (alcantarilla pluvial) tiene un área de 0 ha + 398.27 m<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí y fuera de los límites del SINAP (fs.357-358);

Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado **PASO RIVIERA**, DEIA, mediante Informe Técnico, calendado 6 de julio de 2022, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs.359-384);

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 con 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 **PASEO RIVIERA**, cuyo promotor es la sociedad **COROTU DEVELOPMENT DAVID, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda Información Aclaratoria y el Informe Técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

**Artículo 2. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, 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** al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

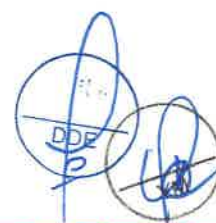
**Artículo 4. ADVERTIR** a la sociedad **COROTU DEVELOPMENT DAVID, S.A.**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y el Informe de Técnico de Aprobación del proyecto, tendrá que:

- 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.
- b. Reportar de inmediato a MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- d. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- e. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí establezca el monto.
- f. Solicitar los permisos de obra en cauce, para la construcción de una alcantarilla pluvial sobre la Quebrada Titi, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de



Chiriquí, y cumplir con 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”* e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

- g. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- h. Proteger, mantener, conservar y enriquecer la servidumbre del río Platanal y la quebrada Títi, cumpliendo con el acápite 2 del Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 el cual establece *“En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros”* y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994. La aprobación del EsIA, solo contempla la construcción de una Alcantarilla Pluvial sobre la quebrada Títi.
- i. Garantizar la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto. Respecto a los monitoreos en las fuentes hídricas deberá:
  - Realizar análisis de calidad de agua del río Platanal (tomando como referencia aguas arriba del punto de descarga de la PTAR 3 y aguas abajo del punto de descarga de la PTAR 1), cada 6 meses durante la etapa de construcción y una (1) vez al año durante la etapa de operación del proyecto, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
  - Realizar análisis de calidad de agua de la quebrada Títi, cada 6 meses durante la fase de construcción e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- j. Construir drenajes pluviales con capacidad suficientes para la recolección, conducción y evacuación de las aguas pluviales.
- k. 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”*.
- l. 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”*.



- m. 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”*.
- n. Cumplir con las capacidades de diseño expuestas en las especificaciones indicadas en las memorias técnicas de las PTARES, garantizar la operación óptima de las mismas y el cumplimiento de los Reglamentos Técnicos 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”*; DGNTI-COPANIT 47-2000 sobre *“Uso y Disposición final de Lodos”*.
- o. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-393-99, *“Agua. Calidad de agua. Toma de muestra”*, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 22-394-99, *“Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico*, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99, *“Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales.* y DGNTI-COPANIT 21-2019 *“Tecnología de los alimentos. Agua Potable. Definiciones y requisitos generales.”*
- p. Cumplir con la Resolución No. DM-0476-2019, del 22 de octubre de 2019, en la cual se crea el Registro de Perforadores del Subsuelo, habilitado para efectuar alumbramiento de las aguas subterráneas con fines de investigación o exploración.
- q. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo N°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 con esta identificación deberá solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí el trámite correspondiente para los permisos (temporales para mitigación de polvo) de uso de agua y permanentes para el abastecimiento por pozo.
- r. 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.
- s. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, el cual debe contemplar el componente de la biota acuática del lugar debido a la presencia de un bosque de galería presente en la zona de desarrollo del proyecto, de acuerdo con lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008 *“Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”* (G.O. 26062).
- t. Presentar Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente. Los puntos de monitoreo deberán ser representativos considerando el área total del proyecto.
- u. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 150 de 16 de junio de 2020, *“Que deroga el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento*



*Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá”.*

- v. Contar con el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) aprobado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) y presentarlo en el informe de seguimiento correspondiente.
- w. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseño del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos de agua), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.
- x. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- y. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y uno (1) cada año durante la etapa de operación, 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, 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 del PROMOTOR del proyecto.

**Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR** que, en caso de requerir la utilización de otros pozos, deberá garantizar que los mismos se ubiquen dentro de la huella del proyecto, y contar con la autorización y permisos correspondientes.

**Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR** que, el alcance del presente EsIA no conlleva la construcción de viviendas ni ningún tipo de edificación comercial.

**Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR** que deberá presentar ante Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto **PASEO RIVIERA**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

**Artículo 8. ADVERTIR al PROMOTOR** 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 01 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 9. ADVERTIR al PROMOTOR** que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.



**Artículo 10. ADVERTIR** a la sociedad **COROTU DEVELOPMENT DAVID, S.A.**, que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de esta.

**Artículo 11. NOTIFICAR** a la sociedad **COROTU DEVELOPMENT DAVID, S.A.**, el contenido de la presente resolución.

**Artículo 12. ADVERTIR** que, contra la presente resolución, la sociedad **COROTU DEVELOPMENT DAVID, S.A.**, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Veinte ( 20 ) días, del mes de julio, del año dos mil veintidós (2022).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
 Ministro de Ambiente



  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
 Director de Evaluación de Impacto Ambiental

|  |                              |                               |
|--|------------------------------|-------------------------------|
|  <b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b><br><small>GOBIERNO NACIONAL</small> |                              | <b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b> |
| <b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>  |                              |                               |
| <b>NOTIFICADO POR ESCRITO</b>  |                              |                               |
| De:  | <u>Resolución</u>            |                               |
| Fecha:   | <u>20/07/22</u>              | Hora: <u>9:33</u>             |
| Notificador:   | <u>Milciades Concepción</u>  |                               |
| Retirado por:  | <u>Domiluis Domínguez E.</u> |                               |

**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: PASEO RIVIERA**

Segundo Plano: **TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

Tercer Plano: **PROMOTOR: COROTU DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

Cuarto Plano: **ÁREA: 44 ha + 300 m<sup>2</sup>**

Quinto Plano: **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
 APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE,  
 MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-049 DE  
20 DE Julio DE 2022.**

Recibido  
por:

Rita Changmarin

Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

Rita Changmarin

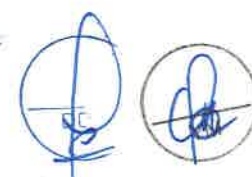
Firma

6-700-1584

Cédula

22/7/2022

Fecha



Panamá, 20 de julio de 2022.

INGENIERO

DOMILUIS DOMÍNGUEZ

DIRECTOR DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

E.S.D



Ingeniero Domínguez:

El suscrito Juan Raúl Humbert Cabarcos, Representante Legal de la empresa COROTU DEVELOPMENT DAVID, S.A. por este medio me doy por notificado del contenido de la Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Cat II del proyecto PASEO RIVIERA No DEIA-IA-049-2022.

Adicionalmente autorizo a la Licda. Rita Changmarin C, portadora de la cédula de identidad personal No 6-700-1544, Consultora Ambiental del proyecto para que en mi nombre y representación retire la Resolución aprobada de sus oficinas.

Sin otro particular, me suscribo de Uds.

El Suscrito, **Licdo. Fabián E. Ruiz S.**, Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593.

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica(s).

  
JUAN RAÚL HUMBERT C.

REPRESENTANTE LEGAL

COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.



Testigo

Testigo

  
Licdo. Fabián E. Ruiz S.  
Notario Público Segundo

21 JUL 2022





REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Rita Raquel  
Changmarin Correa

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 29-JUL-1976  
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRE  
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE: A-  
EXPEDIDA: 14-JUL-2016 EXPIRA: 14-JUL-2026

6-700-1544

*Rita Raquel Changmarin Correa*



389

Fiel copia de su original  
fue  
20/07/2016

Fecha : 19/07/2022

Para : Despacho del Ministro De: Secretaría General

Pláceme atender su petición De acuerdo ☒ URGENTE

- |  |                                     |                                   |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dar su aprobación | <input type="checkbox"/> Resolver   | <input type="checkbox"/> Procede  |
| <input type="checkbox"/> Dar su Opinión    | <input type="checkbox"/> Informarse | <input type="checkbox"/> Revisar  |
| <input type="checkbox"/> Discutir conmigo  | <input type="checkbox"/> Encargarse | <input type="checkbox"/> Devolver |
| <input type="checkbox"/> Dar Instrucciones | <input type="checkbox"/> Investigar | <input type="checkbox"/> Archivar |

Remitimos para su consideración y firma, resolución que aprueba el EsIA, Cat. II, denominado PASEO RIVERA. Anexamos expediente (Tomos I y II).

Adj. Lo indicado.

AGA/eas

*AGA*

|  |  |
|--|--|
| <br><b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b><br>GOBIERNO NACIONAL | <b>MINISTERIO DE<br/>         AMBIENTE</b> |
| <b>DIRECCION DE EVALUACION DE<br/>         IMPACTO AMBIENTAL</b>   |  |
| <b>RECIBIDO</b>  |  |
| Por: <i>Saunders</i>   |  |
| Fecha: 20/7/22   |  |
| Hora: 9:18am   |  |

**MEMORANDO-DEIA-222-2022**

**PARA:** MILCIADES CONCEPCIÓN  
Ministro de Ambiente



  
**DE:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** PASEO RIVIERA

**FECHA:** 13 de julio de 2022.

Por medio de la presente, remitimos para su consideración y rúbrica de la resolución mediante la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: **PASEO RIVIRA.**

Aunado a lo anterior, se adjunta expediente DEIA-IIF-012-2022, el cual consta de 2 tomos:  
Tomo I: 1-218  
Tomo II: 219-384

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDEIA  


MIN. DE AMBIENTE  
SECRETARIA GENERAL

2022 JUL 13 2:57PM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



Fecha : 13 de julio de 2022

Para : Sec. General

De: DEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☐ Procede

☐ Dar su Opinión

☐ Informarse

☐ Revisar

☐ Discutir conmigo

☒ Encargarse

☐ Devolver

☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Por medio de la presente, remitimos para consideración y rúbrica  
resolución mediante la cual se resuelve la solicitud de evaluación  
del EsIA, categoría II, denominado: Paseo Riviera.

Aunado a lo anterior, se adjunta expediente administrativo No.  
IIF-012-2022, el cual consta de 2 tomos. Tomo I: 1-218.  
Tomo II: 219-384.

DDE/yh



13/07/2022

Fecha : 06 de julio de 2022

Para : Asesoras Legales - DEIA

De: DEEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☐ Procede

☐ Dar su Opinión

☐ Informarse

☒ Revisar

☐ Discutir conmigo

☒ Encargarse

☐ Devolver

☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Remito para su revisión, el expediente administrativo

DEIA-II-F-012-2022, que consta de 384 fojas (total de 2 tomos),

el cual contiene la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II

del proyecto "PASEO RIVIERA", promovido por COROTÚ

DEVELOPMENT DAVID, S.A.

Atte.,

ACP/mdg/ro/ych



Carlos  
7/7/22  
gillain

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
   
**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE**
  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**I. DATOS GENERALES**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>FECHA:</b>               | 06 DE JULIO DE 2022  |
| <b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> | PASEO RIVIERA  |
| <b>PROMOTOR:</b>            | COROTU DEVELOPMENT DAVID, S.A.   |
| <b>CONSULTORES:</b>         | ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A.                                   |
| <b>UBICACIÓN:</b>           | CORREGIMIENTO DE SAN PABLO NUEVO, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ |

**II. ANTECEDENTES**

La sociedad **COROTU DEVELOPMENT DAVID, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **JUAN RAÚL HUMBERT CABARCOS** varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula No. **8-835-546**, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“PASEO RIVIERA”**.

En virtud de lo antedicho, el día 11 de febrero de 2022, el señor **JUAN RAÚL HUMBERT CABARCOS**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado: **“PASEO RIVIERA”**, ubicado en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de la consultoría **ASESORÍA AMBIENTAL Y ECODESARROLLO, S.A.**, persona jurídico, debidamente inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante la Resolución **IRC-011-2011**.

Mediante **PROVEIDO DEIA-010-1702-2022**, del 17 de febrero de 2022, (visible en las fojas 26 y 27 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“PASEO RIVIERA”**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la ejecución de las labores de desarraigue, tala, limpieza y acondicionamiento de la superficie necesaria para las obras de conformación de 27 macro lotes que contarán con diferentes tipos de zonificación, construcción de 3 Plantas de Tratamiento Ecológicas y Sostenibles (PTARES) que se irán ejecutando de acuerdo a cada fase de desarrollo del proyecto, la instalación de toda la infraestructura básica necesaria para este tipo de obras como el sistema pluvial, sanitario, acueducto, electricidad, telecomunicaciones, la exploración y perforación de 2 pozos e instalación de tuberías de succión para abastecimiento de agua, y construcción del boulevard central del proyecto.

El proyecto se desarrollará en una superficie de 44 ha + 300 m<sup>2</sup>, perteneciente a las fincas N° 30385866 con superficie de (24 ha 1508 m<sup>2</sup> 78 dm<sup>2</sup>) propiedad del promotor y la finca N° 250 con superficie de (19 ha 8791 m<sup>2</sup> 22 dm<sup>2</sup>), propiedad de Mercedes D. De Miro e Hijas, S.A.

El proyecto se ubica dentro del corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

| Polígono del proyecto (44 ha + 300 m <sup>2</sup> ) |            |            |     |            |            |
|---|------------|------------|-----|------------|------------|
| No.   | Norte      | Este       | No. | Norte      | Este       |
| 1   | 928120.695 | 338816.134 | 21  | 928371.482 | 337829.062 |
| 2   | 928055.668 | 338657.153 | 22  | 928447.784 | 337817.076 |
| 3   | 928045.779 | 338628.927 | 23  | 928631.720 | 337774.870 |
| 4   | 928040.379 | 338608.790 | 24  | 928626.130 | 337952.640 |
| 5   | 928037.305 | 338590.562 | 25  | 928633.123 | 338039.585 |
| 6   | 928036.304 | 338569.321 | 26  | 928829.573 | 338026.378 |
| 7   | 928037.505 | 338548.620 | 27  | 928841.331 | 338049.095 |
| 8   | 928041.100 | 338525.738 | 28  | 928806.084 | 338094.623 |
| 9   | 928048.129 | 338495.815 | 29  | 928786.477 | 338141.019 |
| 10  | 928053.659 | 338480.383 | 30  | 928759.656 | 338152.583 |
| 11  | 928065.479 | 338456.412 | 31  | 928728.314 | 338164.735 |
| 12  | 928088.802 | 338423.518 | 32  | 928716.035 | 338167.626 |
| 13  | 928197.307 | 338296.458 | 33  | 928696.229 | 338175.622 |
| 14  | 928317.124 | 338156.150 | 34  | 928673.872 | 338179.008 |
| 15  | 928329.255 | 338138.661 | 35  | 928662.581 | 338197.793 |
| 16  | 928339.705 | 338117.946 | 36  | 928650.998 | 338222.023 |
| 17  | 928345.990 | 338098.104 | 37  | 928648.691 | 338239.808 |
| 18  | 928351.102 | 338066.538 | 38  | 928642.108 | 338258.205 |
| 19  | 928362.017 | 337915.330 | 39  | 928636.355 | 338276.631 |
| 20  | 928365.308 | 337870.823 | 40  | 928631.411 | 338305.317 |

El resto de las coordenadas del polígono del proyecto se encuentran en la página 39 del EsIA.

| Ubicación de las PTARES y sus puntos de descarga |           |           | Ubicación de los pozos |           |           |
|--|-----------|-----------|------------------------|-----------|-----------|
| Descripción                                      | Norte     | Este      | Descripción            | Norte     | Este      |
| PTAR 1   | 928411.73 | 338712.26 | Pozo 1                 | 928143.87 | 338763.11 |
| Punto de descarga 1                              | 928397.58 | 338761.13 | Pozo 2                 | 928348.21 | 338234.62 |
| PTAR 2   | 928593.35 | 338463.61 |                        |           |           |
| Punto de descarga 2                              | 928642.05 | 338469.53 |                        |           |           |
| PTAR 3   | 928600.92 | 338296.68 |                        |           |           |
| Punto de descarga 3                              | 928641.15 | 338318.27 |                        |           |           |

| Área de protección de la quebrada Titi |            |            | Área de protección del Río Platanal |            |            |
|--|------------|------------|-------------------------------------|------------|------------|
| Punto                                  | Norte      | Este       | Punto                               | Norte      | Este       |
| 2024                                   | 928206.031 | 338288.022 | 587                                 | 928637.688 | 338399.904 |
| 2025                                   | 928218.388 | 338292.981 | 1812                                | 928638.504 | 338390.487 |
| 2026                                   | 928225.894 | 338296.523 | 1813                                | 928640.072 | 338372.388 |
| 2027                                   | 928229.038 | 338296.89  | 1814                                | 928636.164 | 338358.258 |
| 2028                                   | 928237.937 | 338300.979 | 1815                                | 928634.846 | 338331.779 |
| 2029                                   | 928249.755 | 338307.499 | 1816                                | 928635.076 | 338323.143 |
| 2030                                   | 928258.216 | 338310.217 | 1817                                | 928636.37  | 338282.576 |
| 2031                                   | 928268.685 | 338312.7   | 1818                                | 928645.473 | 338251.411 |



|      |            |            |      |            |            |
|------|------------|------------|------|------------|------------|
| 2032 | 928268.923 | 338312.829 | 1819 | 928651.332 | 338234.172 |
| 2033 | 928273.158 | 338311.158 | 1820 | 928652.421 | 338229.286 |
| 2034 | 928284.36  | 338313.852 | 1821 | 928679.211 | 338177.495 |
| 2035 | 928285.889 | 338314.328 | 1822 | 928712.451 | 338165.329 |
| 2036 | 928285.954 | 338311.04  | 1823 | 928740.962 | 338156.542 |
| 2037 | 928295.335 | 338304.128 | 1824 | 928751.276 | 338153.441 |
| 2038 | 928305.383 | 338301.718 | 1825 | 928757.396 | 338151.66  |
| 2039 | 928319.142 | 338306.006 | 1826 | 928776.828 | 338142.214 |
| 2040 | 928327.955 | 338314.109 | 1827 | 928785.38  | 338138.845 |
| 2041 | 928328.936 | 338315.673 | 1828 | 928805.182 | 338112.339 |
| 2042 | 928334.479 | 338315.583 | 1829 | 928829.545 | 338110.33  |
| 2043 | 928343.713 | 338310.724 | 1830 | 928833.624 | 338108.001 |

El resto de las coordenadas de la zona de protección del Río Platanal y la quebrada Titi, se encuentran en la foja 111 del expediente administrativo.

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB); además se solicitó generar cartografía del referido EsIA a la Dirección de Información Ambiental mediante **MEMORANDO-DEEIA-0100-1802-2022** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Salud (**MINSA**), Ministerio de Cultura (**MiCULTURA**) y **Alcaldía del distrito de David** mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0030-1802-2022**(ver fojas 28 a la 43 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-056-2022**, recibida el 23 de febrero de 2022, **DIPA**, remite sus comentarios respecto al EsIA, señalando recomendaciones que van enfocadas a valorar monetariamente todos los impactos del proyecto con valor absoluto de importancia igual o mayor que 26, indicados en la Tabla de Ponderación de Factores evaluados de impactos ambientales; también hace referencia a presentar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de gestión ambiental; recomienda que el Flujo de Fondos se construya para un horizonte de tiempo de igual o mayor tiempo requerido para recuperar la inversión realizada en el proyecto. (ver fojas 44 y 45 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 016-DEPROCA-2022**, recibida el 23 de febrero de 2022, el **IDAAN**, remite informe de análisis del EsIA, solicitando aclarar la ubicación de los pozos con respecto a la descarga de las PTARES, ya que los mismos no debe estar debajo de dichas descargas (ver fojas 46 y 47 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0288-2022**, recibido el 25 de febrero de 2022, **DIAM**, indica que de acuerdo a los datos proporcionados se determinó lo siguiente: *polígono de proyecto: 44 ha + 0298.4 m<sup>2</sup>; puntos: prospección arqueológica, aire y ruido ambiental, depósito (1, 2), PTAR1, PTAR2, PTAR3, descarga (PTAR 1, 2, 3), pozo (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) Pequeño arbolado, Parcela (1,2,3)*. El proyecto se ubica en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí; fuera del SINAP. (ver fojas 48 y 49 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-No.140-2022**, recibida el 25 de febrero de 2022, el **MICULTURA**, remite sus comentarios referente a la evaluación del EsIA, considerando viable

el estudio arqueológico del proyecto y recomienda como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, charlas de inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que pueden surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (ver foja 50 del expediente administrativo).

Mediante Memorando **DIFOR-124-2022**, recibido el 2 de marzo de 2022, **DIFOR**, remite sus comentarios técnicos referente al EsIA, indicando que la afectación será básicamente de los cultivos de caña de azúcar dentro del desarrollo del proyecto, en tal sentido, consideran admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de la dirección (ver fojas 51 a la 53 del expediente administrativo).

Mediante nota **2238-UAS-SDGSA**, recibida el 3 de marzo de 2022, el **MINSA**, remite su informe de evaluación del EsIA, donde los comentarios van dirigidos a las reglamentaciones, normativas, leyes que debe cumplir el promotor del proyecto (ver fojas 54 a la 57 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DAPB-0289-2022**, recibido el 4 de marzo de 2022, **DAPB**, remite informe técnico de evaluación del EsIA, el cual indica los siguientes comentarios: “●*En caso de ser aprobado el EsIA en mención, previo al inicio de obras, deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado, el cual deberá ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG-0292-2008 “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre”.* ●*Debido a la Fauna registrada en el área se hace necesario presentar el Plan de Rescate como una medida de mitigación ambiental a implementar durante las etapas de desarrollo del proyecto.* ●*El plan de rescate de Fauna debe contemplar el componente de la biota acuática del lugar debido a la presencia de un bosque de galería presente en la zona de desarrollo del proyecto, específicamente en cuadro N° 7.4 de la fauna acuática lo cual evidencia la presencia de este tipo de especies. [...]*” (ver fojas 58 a la 60 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número, recibido el 7 de marzo de 2022, el promotor hace entrega de la constancia de las publicaciones hechas a través del Diario El Siglo los días jueves 3 y viernes 4 de marzo de 2022. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 61 a la 63 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-568-03-2022**, recibida el 08 de marzo de 2022, la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, remite informe técnico de inspección No. 003-03-2022, el cual indica en las conclusiones “- *La información descrita en el EsIA, concuerda en su mayor parte con lo observado en campo durante la inspección realizada.* - *Con relación a las coordenadas presentadas en el EsIA, las mismas coinciden en el área frontal con el área a desarrollar, en cuanto al trazado del mismo; es importante mencionar que el resto de las coordenadas presentadas en el EsIA no se pudieron verificar, ya que no se contaba con acceso de forma general a toda el área del proyecto.* - *Cumplir con la Ley Forestal.* - *Cumplir con los permisos y aprobaciones por parte de la Sección de Seguridad Hídrica.* - *Aplicar medidas efectivas, para el control de partículas en suspensión (polvo).* [...]”; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 64 a la 79 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 14.1204-034-2022**, recibida el 10 de marzo de 2022, el **MIVIOT**, remite informe de revisión y calificación del EsIA, el cual indica “>El proyecto ~~promotor~~ deberá contar con Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), aprobado por el Miviot. Incluye nota

envida a la Dirección de Ordenamiento Territorial con fecha del 2 de febrero de 2022, donde solicita a la revisión y aprobación del EOT. [...] >Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°150 de 16 de junio de 2020, que deroga el Decreto Ejecutivo No. 36 (31 de agosto de 1998) y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones. >Cumplir con la Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-04).”, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 80 a la 82 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-230-2022**, recibido el 14 de marzo de 2022, **DSH**, remite informe técnico No. 024-2022 de análisis del EsIA, en el cual requiere “[...] 1. Ampliar el punto 6.6 Hidrológico, incluyendo los detalles de la exploración de los 7 pozos subterráneos. 2. Presentar un nuevo mapa topográfico donde se incluya todos los detalles que indiquen las coordenadas UTM, la respectiva área de protección que es afluente del Río Platanal de orden No. 5 denominado Quebrada Titi que atraviesa el proyecto, el cual se pudo observar mediante la elaboración del mapa de los datos de la Dirección de Seguridad Hídrica. Para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones”. 3. Presentar Análisis Hidrológico e Hidráulico de la Quebrada Titi. 4. Detallar las obras en cauces a realizarse dentro del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Proyecto denominado “PASEO RIVIERA” todos los trabajos que considere el proyecto en relación a las modificaciones o alteración a realizarse en el afluente del Río Platanal de orden No. 5 denominada Quebrada Titi. [...]” (ver fojas 83 a la 89 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número, recibida el 15 de marzo de 2022, el promotor hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado realizado en Municipio de David, Fijado el 07 de marzo de 2022 y Desfijado el 10 de marzo de 2022. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 93 y 94 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número, recibida el 15 de marzo de 2022, la apoderada especial del promotor hace entrega de la nota de validación de los avisos de consulta pública presentado el 7 de marzo de 2022 (ver fojas 95 a la 98 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCH-663-03-2022**, recibida el 21 de marzo de 2022, la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, remite nota 14-1800-OT-115-2022 emitida por el MIVIOT – Regional de Chiriquí, la cual comunica lo siguiente: “[...]3. La inspección solicitada corresponde al proyecto “PASEO RIVIERA”, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David Provincia de Chiriquí. 4. En la inspección la promotora del proyecto procedió a realizar la explicación del mismo y se verificó por parte de nosotros el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) previamente aprobado por nuestra Dirección. 5. Dicho esquema está debidamente aprobado por lo tanto para efectos de zonificación del proyecto cumple con las normas establecidas. 6. Cabe recalcar que en la inspección no fue posible hacer el recorrido a toda la finca ya que en estos momentos la misma se encuentra con un cultivo de caña bastante alto lo cual nos impidió completar la inspección.” (ver fojas 99 y 100 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0051-2303-2022** de 23 de marzo de 2022, se le solicita al promotor primera información aclaratoria al EsIA, debidamente notificada el 25 de marzo de 2022 (ver fojas 101 a la 109 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número, recibida el 18 de abril de 2022, el promotor hace entrega de la respuesta a la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0051-2303-2022** (ver fojas 110 a la 296 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0227-1904-2022**, se le remite la respuesta de la primera información aclaratoria al EsIA, a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí, DSH, DIFOR, DIPA; además, se solicitó generar cartografía a DIAM; y a las UAS del MOP, MINSA, MIVIOT, SINAPROC, IDAAN y Alcaldía del distrito de David, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0063-1904-2022** (ver fojas 297 a la 308 del expediente administrativo),

Mediante nota **DIPA-096-2022**, recibida el 25 de abril de 2022, **DIPA**, remite comentarios a la primera información aclaratoria, la cual indica “[...] Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 22 de febrero de 2022, mediante la nota DIPA-056-2022. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económica) resultan positivos, por lo que **consideramos que puede ser ACEPTADO**. [...]” (ver fojas 309 y 310 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando DIFOR-260-2022**, recibido el 26 de abril de 2022, **DIFOR**, remite comentarios a la primera información aclaratoria, la cual indica “Como las respuestas correspondientes a la 1ra información aclaratoria **NOTA DEIA-DEEIA-AC-0051-2303-2022** del 23 de marzo de 2022, no involucraban aclaraciones adicionales solicitadas por parte de esta dirección, consideramos con respecto a la misma, no tenemos comentarios adicionales en relación a estas.” (ver fojas 311 y 312 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0511-2022**, recibido el 27 de abril de 2022, **DIAM**, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas de la primera información aclaratoria, la cual informa lo siguiente: Alcantarilla (Longitud: 37.02 metros), polígono del proyecto (superficie: 44 ha + 0298.4 m<sup>2</sup>), servidumbre del Río Platanal (Superficie: 14 ha + 5,300.3 m<sup>2</sup>), servidumbre de la quebrada Titi (Superficie: 1 ha + 2,922.7 m<sup>2</sup>), ubicado en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí y fuera del SINAP (ver fojas 313 y 314 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 034-DEPROCA-2022**, recibida el 27 de abril de 2022, el **IDAAN**, remite informe de análisis a la primera información aclaratoria, donde indica “No se tiene observaciones ni comentarios en el área de nuestra competencia.” (ver fojas 315 y 316 del expediente administrativo).

Mediante nota **2269-UAS-SDGSA**, recibida el 28 de abril de 2022, el **MINSA**, remite comentarios a la primera información aclaratoria, en la cual indica las reglamentaciones, normativas, leyes que debe cumplir el promotor del proyecto (ver fojas 317 a la 320 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-1061-04-2022**, recibida el 28 de abril de 2022, la **Dirección Regional de MiAMBIENTE de Chiriquí**, remite informe técnico No. 016-04-2022 referente a la primera información aclaratoria, la cual indica en los comentarios de la sección “[...]o Respecto al alcance del EsIA descrito en las respuestas presentadas a la primera información aclaratoria, consideramos que se deberá contemplar y describir dentro del ítem de Alcance del EsIA, las actividades con las cuales iniciará el proyecto y el tiempo conforme se desarrollaran las misma tomando en consideración la información que se presenta en la página 11 de las respuestas presentadas a la primera información aclaratoria solicitada. [...] oConsideramos que el promotor del proyecto, deberá conservar y proteger los bosques de galería que se encuentra en



los márgenes de las fuentes de agua que se encuentran a lo largo del proyecto y así cumplir con los artículos 23 y 24 de la Ley Forestal, en donde así ameriten los mismos; [...]”, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 321 a la 323 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-378-2022**, recibido el 29 de abril de 2022, **DSH**, remite los comentarios a la primera información aclaratoria, la cual indica *“Por lo antes expuesto, de acuerdo a las observaciones presentadas por la promotora a través de Nota DEIA-DEEIA-AC-0051-2303-2022, que en el Informe Técnico No. 024-2022, fueron tomadas en consideración y estamos satisfechos con la información presentada en la nota aclaratoria emitida por el promotor. Es importante señalar, que en respuesta a la primera ampliación de información aclaratoria por el promotor, a foja 123 se menciona: para la provisión de agua del proyecto será necesaria la exploración y perforación de dos (2) pozos, advertimos que El proyecto de EsIA categoría II, denominado “PASEO RIVIERA”, debe cumplir con las siguientes normativas: > Resolución No. DM-0476-2019, del 22 de octubre de 2019, en la cual se crea el Registro de Perforadores del Subsuelo, habilitado para efectuar alumbramiento de las aguas subterráneas con fines de investigación o exploración. > Resolución N° DM-043-2021, del 26 de agosto de 2021, en la cual establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en Panamá y se dicta otras disposiciones.”* (ver foja 324 del expediente administrativo).

Mediante **Nota SA'125'22**, recibida el 03 de mayo de 2022, el **MOP** de la Sección de Ambiental Chiriquí-Bocas del Toro-Veraguas, remite comentarios relacionados al EsIA, la cual indica *“[...] 1. La empresa promotora deberá contar con un programa de mantenimiento y reparación de vía, en caso de requerirse, con el fin de evitar que la ejecución de las actividades del proyecto, deterioren la vía o infraestructura existente, asegurando que se mantenga en óptimas condiciones. 2. Las calles y avenidas internas del proyecto, así como las infraestructuras a desarrollarse dentro del proyecto deberán cumplir con el manual de especificaciones técnicas y manual de especificaciones ambientales del MOP, incluyendo el drenaje de descarga al Río Platanal. [...]”*, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver foja 325 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No.14.1204-061-2022**, recibida el 04 de mayo de 2022, el **MIVIOT**, remite observación a la primera información aclaratoria, la cual indica *“Las respuestas a esta Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, no incluyen observaciones solicitadas por nuestra Unidad Ambiental, por lo tanto, no se tienen comentarios a las mismas.”*, sin embargo, dicho comentario no fue entregado en tiempo oportuno (ver foja 326 y 327 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0064-1105-2022** de 11 de mayo de 2022, se le solicita al promotor segunda información aclaratoria, debidamente notificada el 13 de mayo de 2022 (ver fojas 328 a la 331 del expediente administrativo)

Mediante nota sin número, recibida el 20 de mayo de 2022, el promotor hace entrega de la respuesta a la segunda información aclaratoria, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0064-1105-2022** (ver fojas 332 a la 346 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0306-2305-2022**, se le remite la respuesta de la segunda información aclaratoria a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí y se solicita verificación de coordenadas a DIAM (ver fojas 347 a la 349 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-1409-05-2022**, recibida el 31 de mayo de 2022, la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, remite informe técnico de evaluación No-023-05-2022 de la segunda información aclaratoria, la cual indica “[...] *Respecto al alcance del EsIA descrito en las respuestas presentada a la segunda información aclaratoria, consideramos que en la obra descrita a construir sobre la quebrada Titi, no se indican las dimensiones de la obra a ejecutar sobre dicha fuente hídrica, por lo cual se deberá solicitar al promotor que aporte dicha información al respecto; a su vez el mismo deberá conservar y proteger los bosques de galería que se encuentra en los márgenes de las fuentes de agua que se encuentran a lo largo del proyecto y así cumplir con los artículos 23 y 24 de la Ley Forestal, en donde así ameriten los mismos; de igual manera la empresa promotora deberá cumplir con los permisos que así lo ameriten por parte de la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente y por las demás entidades competentes, en lo que respecta al cruce de la tubería de aguas residuales por el cuerpo hídrico que se encuentra dentro del polígono propuesto a intervenir para el desarrollo del proyecto antes mencionado.*” (ver fojas 350 a la 353 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-1449-06-2022**, recibida el 07 de junio de 2022, la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí** remite nota SP.SA-N° 192 del Departamento de Saneamiento Ambiental del MINSA-Regional de Chiriquí, donde indica “[...] *En el sector donde se construiría el proyecto “PASEO RIVIERA” en el distrito de David, corregimiento de San Pablo, no se encuentra en estos momentos nada que indique que los trabajos en este proyecto hayan comenzado; se observa lote baldío con crecimiento de herbazales* (ver foja 354 a la 356 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0704-2022** recibida el 15 de junio de 2022, **DIAM**, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas de la segunda información aclaratoria, la cual informa que la superficie del área a afecta por la infraestructura (alcantarilla pluvial) tiene un área de 0 ha + 398.27 m<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí y fuera de los límites del SINAP (ver fojas 357 y 358 del expediente administrativo).

Las UAS del **SINAPROC** y la **Alcaldía del distrito de David**, no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que, la UAS del **MIVIOT**, **MOP** y la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, si remitieron sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que las UAS del **MIVIOT** y **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**; si remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno; mientras que la UAS del **SINAPROC**, **MOP** y **Alcaldía del distrito de David**, no remitieron sus observaciones. Por lo que se le aplica 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...*”

### III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, y la primera, segunda información aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En lo que respecta al **ambiente físico**, según lo descrito en el EsIA, los terrenos destinados para el proyecto están bajo uso agrícola, con una actividad de cultivo de caña de azúcar, en los cuales anteriormente se llevó a cabo la cría y ceba de ganado vacuno (ver página 90 del EsIA).

De acuerdo al EsIA, según el Atlas de Panamá (2007), los suelos están catalogados como categoría II, que determina que son arables con algunas limitaciones para la selección de las

plantas y son de aptitud agrícola. En cuanto a la **topografía** del terreno, se indica que es levemente ondulada, con escaso 5% de pendiente, constituidos en unas terrazas aluviales de las cuales la más alta, que es donde se va a desarrollar las obras civiles están en un rango de altura que comienza a 12.00 hasta 28.00 msnm, y el sector circundante al río Platanal. (ver páginas 92 y 93 del EsIA).

En cuanto a la **hidrología** de acuerdo a la respuesta de la primera información aclaratoria del EsIA, se indica que los terrenos de este proyecto son bisectados por un afluente del río Platanal de orden 5 denominado quebrada Titi el cual ingresa a los terrenos por el lado oeste y desemboca en el río Platanal. En esta quebrada en mención, discurre agua pluvial en la estación lluviosa y disminuye considerablemente su caudal en temporada seca.

Es importante señalar que, la servidumbre de la quebrada Titi será respetada conforme a lo establecido a la Ley Forestal, Ley 1 de 3 de febrero de 1994, salvo en los pequeños tramos que será necesario intervenir la vegetación circundante a esta quebrada para dar cabida a las obras de una (1) alcantarilla pluvial y que será necesaria para intercomunicar las dos mangas de terreno o fincas que serán lotificadas (ver foja 174 del expediente administrativo)

Además de esta quebrada, adyacente al área del proyecto, por el lado norte, este y sur, pasa el río Platanal, que pertenece a la cuenca hidrográfica N°108 Río Chiriquí, el cual nace entre las localidades de Rovira de Dolega y Las Huacas de Bugaba. Sobre esta fuente hídrica no se realizará la construcción de ningún tipo de obra en cauce (ver foja 174 del expediente administrativo).

Referente a la **calidad de las aguas superficiales**, para determinar las condiciones del río Platanal, se realizó un análisis de las aguas, obteniendo una muestra aguas abajo, donde éste río pasa adyacente a los terrenos del proyecto (ver páginas 98 a la 102 del EsIA). Por otra parte, en respuesta a la pregunta 9 (h) de la primera información aclaratoria, se realizó análisis de calidad de agua de la Quebrada Titi; sin embargo, el afluente no contaba con caudal para realizar el muestreo (ver fojas 126 a la 134 y 333 a la 340 del expediente administrativo).

En cuanto a la **calidad del aire**, según lo descrito en el EsIA, se realizaron mediciones de PM<sub>10</sub> con la finalidad de conocer la calidad de aire presente en el área del proyecto, obteniendo como resultado para el punto 1 (cerca perimetral): 1,8 µg /m<sup>3</sup> N, y para el punto 2 (área del proyecto): 1,6 µg /m<sup>3</sup> N (ver páginas 152 a la 161 del EsIA). Con relación al **ruido**, se realizaron monitoreos de ruido ambiental en los terrenos del futuro proyecto, generando un resultado de 65,8 dBA en el punto 1 (a un costado de la cerca perimetral del proyecto), y 62,8 dBA, en el punto 2 (área del proyecto); cuya normativa aplicable corresponde al Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud y el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud. (ver páginas 162 a la 174 del EsIA).

En lo que respecta a los antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área, el EsIA señala que no hay reporte de la ocurrencia de desastres que puedan catalogarse en el contexto de amenazas naturales graves. Posteriormente, señala que, de acuerdo a la identificación de los sitios propensos a inundaciones, los cursos de agua presentes en el terreno no muestran antecedentes de inundaciones en los mismos (ver página 175 del EsIA). Referente a la identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos, se indica que, aunque el terreno es plano, y no muestra indicios de tener procesos erosivos de gran significado, pudiera ser que lluvias excesivas o de corrientes de agua que se generan por los movimientos de tierra, puedan provocar algún tipo de desplazamiento de suelos especialmente en la temporada lluviosa (ver página 176 del EsIA).

En relación al **ambiente biológico**, el EsIA señala que el área específica donde se propone el desarrollo del proyecto, incluye terrenos de una plantación de caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) casi en el 90% del terreno, sin embargo, también se aprecian algunos espacios cubiertos por gramíneas, vegetación arbustiva constituyendo rastrojos, especies vegetativas que forman parte de la cerca viva y además el bosque de galería que bordea las fuentes hídricas (ver página 177 del EsIA).

La metodología realizada para la descripción de este medio, consistió en recorridos por los distintos sitios del área del proyecto propuesto, información existente y disponible, mapas y entrevistas a los moradores del área (ver página 178 del EsIA);

En los alrededores delimitando el terreno, es decir, formando parte de las cercas vivas destacan principalmente especies tales como Ciruela (*Spondias purpurea*), Carate o cholo pelado (*Bursera simarouba*), Balo (*Gliricidia sepium*), Jobo (*Spondias mombin*), entre otras. En la vegetación baja, rastreras y epifitas asociadas predominan especies de plantas entre las que destacan el escudo roto *Monstera obliqua*, y ciertas especies de gramíneas, principalmente de la familia Poaceae, así como especies arbustivas pertenecientes a las familias Piperaceae, Melastomataceae, Rubiaceae, Urticaceae, Myrsiniaceae, entre otras (ver página 180 del EsIA).

En el área correspondiente al bosque de galería del afluente del río Platanal que está compuesto por especies arbóreas y arbustivas de diámetros variables donde predominan especies como los Higuerones (*Brosimum alicastrum*) Guabita de Quebrada (*Inga sp*), Guácimo (*Guazuma ulmifolia*), Espavé (*Anacardium excelsum*), Cabimo (*Copaifera aromatica*), Carate (*Bursera simarouba*), Harino (*Andira inermis*), entre otras. Además, formando el sotobosque, se pudo apreciar una gran cantidad de plantas de tipo herbáceas, bejucos y arbustos; así como también otras especies de Palmas (Arecaceae) y representantes de las familias Fabáceas, Melastomataceae, Rubiáceas, Moráceas, Aráceas, Sapindáceas, Dileniácea, entre otras (ver páginas 183 y 184 del EsIA).

Para la caracterización vegetal, en el polígono norte de la propiedad se elaboró un inventario forestal mediante el muestreo de transecto, en tres (3) lotes de 1000 m<sup>2</sup>, en donde cada lote presenta 33 m lineales por cada lado formando un cuadrado, en el cual se midió cada ejemplar arbustivo o arbóreo con más de 20cm DAP (ver página 184 del EsIA). Del resultado del análisis estadístico del inventario, se registran las especies Alcabú (*Zanthoxylum sp*), Espavé (*Anacardium excelsum*), Guarumo (*Cecropia, sp*), Jobo (*Spondias mombin*), Laurel (*Cardia alliodora*), Palma de corozo (*Acrocomia vinífera*), Espavé (*Anacardium occidentale*), Higuerón (*Ficus insípida*), Ceibo (*Ceiba pentrandia*) (ver páginas 184 a la 195 del EsIA).

Referente al inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, el EsIA señala que en el área del proyecto no se observaron especies de flora exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción, de igual manera tampoco fueron reportadas especies endémicas (ver página 196 del EsIA).

En cuanto a la **fauna**, para determinar la presencia de los especímenes consistió en la observación de huellas, restos de alimentos, plumajes, nidos, cantos o trinos y que también fueron señaladas durante entrevistas a personas del área. La riqueza de especies de fauna durante las evaluaciones dentro del área a desarrollar es muy baja (ver página 198 del EsIA).

Entre las especies de **mamíferos** encontrados en el área están: Murciélago frutero (*Artibeus lituratus*), Murciélago insectívoro (*Artibeus jamaicensis*), Zarigueya (*Didelphis marsupialis*), Comadreja (*Caluromys derbianus*), Muleto (*Silvilagus brasiliensis*), Ratón bodeguero (*Mus musculus*), Ratón arrocero (*Orizomys albigularis*), Ardilla (*Sciurus variegatoides*), Armadillo (*Dasypus novencictus*), Coyote (*Canis latrans*). También se reportaron **aves** como: Garza



bueyera (*Bubulcus ibis*), Garza Grande (*Ardea alba*), Gallinazo (*Coragyps atratus*), Noneca (*Cathartes aura*), Caracara crestado (*Caracara cheryway*), Caracara Cabeciamarillo (*Milvago chimachima*), Gavilán caminero (*Rupornis magnirostris*), Tortolita común (*Columbina talpacotti*), Rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), perico barbinaranja (*Brotogeris jugularis*), Loro moñiamarillo (*Amazona ochrocephala*), Talingo (*Crotophaga ani*), Cuco ardilla (*Piaya cayana*), Capacho (*Nyctidroums albicollis*), Golondrina (*Hirundo rustica*), Tangara Azuleja (*Thraupis episcopus*), Tangara palmata (*Thraupis palmarum*), entre otros. Referente a la **Herpetología (anfibios y reptiles)**: Boa constrictora (*Boa imperator*), Falsa víbora (*Leptodeira rombhifera*), Culebra Bejuquilla (*Oxibelis aeneus*), Culebra Java (*Spilotes pullatus*), Coral verdadera (*Micrurus nigrocinctus*), Vibora equis (*Bothrops asper*), Iguana verde (*Iguana iguana*), Lagartija (*Anolis auratus*), Borriguero (*Ameiva ameiva*), Moracho (*Basiliscus basiliscus*), Gekko (*Hemidactylus frenatus*), Sapo común (*Rhinella horribilis*), Rana cri- cri (*Dendrosophus microcephalus*), entre otras. **Fauna acuática** (peces y Macroinvertebrados): Chogorro (*Aequidens cueruleopunctatus*), Choveca (*Hypostomus panamensis*), Barbudos (*Rhamdia guatemalensis*), Peje perro (*Hoplias microlepis*), Sardina (*Astyanax fasciatus*), Sardina (*Roeboides occidentalis*), Sardina mana (*Curimata magdalenae*), Camarón (*Macrobrachium americanum*) (ver páginas 198 a la 205 del EsIA). Estas especies fueron verificadas de acuerdo a la Resolución DM-0657-2016, “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.” registrando algunas especies identificadas con algún grado de consideración como el Perico barbinaranja (*Brotogeris jugularis*), Loro moñiamarillo (*Amazona ochrocephala*), Boa constrictora (*Boa imperator*), Amazilia ventrinivosa (*Amazilia Edward*). Por lo cual, el promotor debe contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente.

En cuanto al **ambiente socioeconómico**, percepción local sobre el proyecto, en respuesta a la pregunta 8 subpunto (a) de la primera información aclaratoria del EsIA se indica que, la consulta ciudadana se llevó cabo a través de la aplicación de una encuesta en el corregimiento de San Pablo Nuevo, en las barriadas La Riviera, Ciudad Acuario, Las Margaritas, Villa Mercedes, Reparto Universal, aplicándose un total de 43 encuestas. Aunado a esto, se realizaron consultas con varios actores claves como el Secretario del Municipio de David, Directores de planteles educativos, empresarios del área, entre otros (ver fojas 231 y 232 del expediente administrativo).

De acuerdo a la percepción de los residentes del área cercana del proyecto, se obtuvo lo siguiente: (ver fojas 176 a la 230 de expediente administrativo).

- De las 43 encuestas aplicadas un total de 19 (56%) fueron del sexo femenino y 24 (44%) corresponden al sexo masculino.
- La mayoría de las personas señalaron que eran adultos mayores jubilados, seguido por estudiantes universitarios, colaboradoras del hogar (ama de casa), docentes, comerciantes independientes, entre otros.
- Los rangos de edad, el 26% de los encuestados indicaron que sus edades estaban comprendidas entre los 18-30 años; seguido por un 12% que indicó que sus edades estaban en rangos entre los 31 a 40 años; en tanto un 26 % respondió que sus edades estaban 41 a 50 años y el 37% indicó que su rango de más de 51 años.
- Referente al tiempo de residir en el sector, los rangos fueron de 1 – 10 años; 11 a 20 años y más de 21 años. El 46% de los encuestados tienen entre 1 a 10 años de residir en el lugar, el 42% tienen de 11 a 20 años, y finalmente el 12% con más de 21 años de vivir en el sitio.
- En relación a los problemas ambientales que ocurren en el área, los encuestados señalaron: malos olores, humo de las quemas de los cañaverales, quema de basura, escasez de agua.

- Respecto a si se tiene el conocimiento de que la empresa **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**, hará trabajos de acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación en el área, 4 personas indicaron que sí tenían conocimiento, mientras que 39 opinaron que no.
- Referente a la pregunta sobre las afectaciones que cree que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio, se mencionan: problemas con la provisión de agua, deforestación, aumento de la cantidad de basura, ruido.
- En relación a los beneficios que considera que podrá traer el desarrollo del proyecto, los encuestados mencionaron: más empleo, más oportunidades de viviendas, más comercio, más desarrollo, mejoras a la economía, revalorización de las propiedades aledañas.

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0051-2303-2022** de 23 de marzo de 2022, la siguiente información:

1. En la página 10 y 11 del EsIA, punto **2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado**, se indica: “[...] el proyecto Paseo Riviera consiste en un desarrollo residencial-comercial que se desarrollará paulatinamente en el lapso de unos 10 años aproximadamente, por medio de 27 Macro Lotes con diferentes códigos de uso de suelo...”; por otra parte, en la página 36 del EsIA, punto **5. Descripción del proyecto, obra o actividad**, se indica: “El macro proyecto Paseo Riviera ... conlleva la construcción de varios tipos de infraestructuras tanto de índole residencial, como comercial, educativos, entre otros, por el momento en este estudio de impacto ambiental se someterá a aprobación las labores de limpieza y acondicionamiento de la superficie necesaria para las obras, la construcción de 3 Plantas de Tratamiento Ecológicas y Sostenibles (PTARES) que se irán ejecutando de acuerdo a cada fase de desarrollo del proyecto, la instalación de toda la infraestructura básica necesaria...”. Aunado a esto, en la página 256 del EsIA, punto **9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**, se menciona que: “... los impactos ambientales que se prevén vayan a ocurrir están relacionados con la construcción de la propia urbanización, recintos comerciales, el sistema colector de aguas pluviales, sistemas de tratamientos de aguas residuales, sistema de tendido eléctrico y telefonía, calles y veredas, entre otras obras, y la propia etapa de operación de este conjunto urbanístico”. En este sentido, se crea una inconsistencia en el alcance del proyecto en evaluación. Por lo que se solicita:
  - a. Aclarar en qué consiste el alcance del EsIA en evaluación, considerando las actividades que conllevan el desarrollo del proyecto.
2. En las páginas 33 y 34 del EsIA, **Fundamentación Técnica para la Selección de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental**, se indica que se prevé que los impactos que probablemente ocurran o inciden en el criterio 2, son los factores a), b), c), h), y r); sin embargo, en la página 30 del EsIA, punto **3.2-Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental**, señala que los factores a) y b) “no ocurre” en el proyecto, por lo que crea una inconsistencia en los factores sobre los cuales incide el desarrollo del proyecto. Por otra parte, en la página 264 del EsIA, punto **9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental,**

**riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**, se presenta tabla con los impactos que generará el proyecto, el cual indica que “*el cambio en el uso de los suelos*” y “*modificación del paisaje*” tienen la jerarquización como “*severo*”; sin embargo, estos impactos no son considerados en el punto 3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Verificar y analizar la incidencia que tendrán cada una de las actividades de la fase de construcción del proyecto, sobre los criterios de protección ambiental y presentar el análisis del Punto 3.2 **Categorización**, actualizado.
  - b. En función del análisis y respuesta emitida al literal a), presentar el **punto 9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**, específicamente la Tabla, actualizada, para lo cual deberá considerar los literales de los criterios de protección ambiental, sobre los que incide el desarrollo del proyecto.
3. En la página 56 del EsIA, punto **5.6.1-Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**, se indica: “*Agua: ... En fase de operación, será necesario explorar y perforar 7 pozos profundos, y se contará con sus respectivos tanques de reserva.*”; seguidamente, en la página 57 del EsIA, se menciona que: “*En fase de operación la demanda estimada de agua será de 350,000 galones diarios.*”, por lo antes mencionado se solicita:
  - a. Indicar si los 7 pozos a perforar se utilizarán para todas las etapas del proyecto (construcción, operación).
  - b. Aclarar cómo se estimó dicha demanda para la fase de operación y en base a qué criterio (s) se utilizaron.
4. En las páginas 99 a la 102 del EsIA, punto **6.6.1. Calidad de aguas superficiales**, presenta el análisis de laboratorio de calidad de agua superficial del río Platanal, sin embargo, el mismo no indica la ubicación de la muestra tomada para dicho análisis, por lo que se solicita:
  - a. Presentar coordenadas UTM con DATUM de referencia de la muestra realizada para el análisis de calidad de agua, a fin de corroborar el punto muestreado.
5. En la página 193 del EsIA, **Inventario Forestal**, se presenta el **Cuadro N°1 Número de parcelas determinadas y su ubicación UTM**, el cual señala que para la Parcela N° 1, la coordenada es 339095E/928997N y las especies identificadas, no obstante, mediante verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), se observa en su mapa cartográfico que para la parcela 1 se localiza en área poblada. Por lo antes mencionado, se solicita:
  - a. Verificar y presentar la coordenada UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de la Parcela N° 1 identificada en el inventario forestal.
6. La Unidad Ambiental del Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) mediante Nota No. 016-DEPROCA-2022 solicita:
  - a. *Favor aclarar la ubicación de los pozos con respecto a la descarga de las PTARES, ya que los mismos no debe estar debajo de dichas descargas.*

7. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental mediante nota DIPA-056-2022 recomienda lo siguiente:

- Además de los ya valorados, valorar monetariamente todos los impactos del proyecto con valor absoluto de importancia igual o mayor que 26 ( $\leq 26$ ), indicados en la Tabla de Ponderación de Factores evaluados de impactos ambientales (páginas 264 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental indicado.
- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
- Se recomienda que el Flujo de Fondos se construya para un horizonte de tiempo de igual o mayor que el tiempo requerido para recuperar la inversión realizada en el proyecto.

**Anexo – Estructura del flujo de fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II**

| BENEFICIOS/COSTOS                                     | AÑOS    |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|
|   | 0       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ...t |
|   | BALBOAS |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| <b>1. BENEFICIOS</b>                                  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.1 Ingresos por venta de productos o servicios       |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.2 Valor monetario de Impactos sociales positivos    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.3 Valor monetario de impactos ambientales positivos |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.4 Otros beneficios                                  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| <b>2. COSTOS</b>                                      |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.1 Costo de inversión                                |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.2 Costos de operación                               |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.3 Costos de mantenimiento                           |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.4 Costos de la gestión ambiental                    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.5 Valor monetario de impactos ambientales negativos |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.5 Valor monetario de impactos sociales negativos    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.6 Otros costos                                      |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| <b>FLUJO NETO ECONÓMICO</b>                           |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |

8. En la página 224 del EsIA, punto **8.3 Percepción local sobre el proyecto obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**, se indica entre las preguntas realizadas en las encuestas: “7. ¿Tiene conocimiento de que la empresa, **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.** hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?[...]”; sin embargo, de acuerdo a los avisos de consulta pública presentados se indica: “Breve descripción del proyecto: El proyecto consiste en la ejecución de las labores de desarraigue, tala, limpieza y acondicionamiento de la superficie necesaria para las obras de conformación de 27 Macro lotes que contarán con diferentes tipos de zonificación, construcción de 3 Plantas de Tratamiento Ecológicas y Sostenibles (PTARES) que se irán ejecutando de acuerdo a cada fase de desarrollo del proyecto, la



*instalación de toda la infraestructura básica necesaria para este tipo de obras como el sistema pluvial, sanitario, acueducto, electricidad, telecomunicaciones, la exploración y perforación de 7 pozos e instalación de tuberías de succión para abastecimiento de agua, y construcción del boulevard central del proyecto como ruta de vialidad principal y de avenidas adyacentes, instalación de alcantarillas y adicionalmente en las áreas interiores de los Macro Lotes, de acuerdo al ritmo de desarrollo de los mismos, se podrán instalar equipamientos que se requieran para su funcionamiento tales como tanques de agua, equipos de bombeo, transformadores eléctricos entre otros.”. Por lo antes mencionado se solicita:*

- a. En base a la respuesta indicada en la pregunta 1, presentar la participación ciudadana con su respectivo análisis de acuerdo a la descripción del alcance del proyecto, en caso de que las mismas no estén acorde a lo que se propone desarrollar, conforme a lo establecido en el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
  - b. En caso que los avisos de consulta pública no contengan la descripción del alcance del proyecto propuesto, realizar nuevamente las publicaciones.
9. De acuerdo a los comentarios técnicos de la Dirección de Seguridad Hídrica mediante Informe Técnico No. 024-2022, menciona lo siguiente: “[...]1. Ampliar el punto 6.6 Hidrológico, incluyendo los detalles de la exploración de los 7 pozos subterráneos. 2. Presentar un nuevo mapa topográfico donde se incluya todos los detalles que indiquen las coordenadas UTM, la respectiva área de protección que es afluente del Río Platanal de orden No.5 denominado Quebrada Titi que atraviesa el proyecto, el cual se pudo observar mediante la elaboración del mato de los datos de la Dirección de Seguridad Hídrica. Para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994. Por lo cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones”. 3. Presentar Análisis Hidrológico e Hidráulico de la Quebrada Titi. 4. Detallar las obras en cauces a realizarse dentro del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Proyecto denominado “PASEO RIVIERA” todos los trabajos que considere el proyecto en relación a las modificaciones o alteración a realizarse en el afluente del Río Platanal de orden No. 5 denominada Quebrada Titi. **Recomendaciones** [...] √Asegurar que se protejan los cuerpos de agua denominado Río Platanal de Orden No 2, que colinda con el lote del proyecto de igual forma el otro curso de agua de orden No. 5, que atraviesa el lote del proyecto, afluente del Río Platanal denominado Quebrada Titi, ambos son pertenecientes a la Cuenca No. 108. El proyecto de EsIA denominado “PASEO RIVIERA” deberá respetar las áreas de protección considerando el ancho de los cauces de los cuerpos de agua presente en el alineamiento del camino, dejando a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros, en base al cumplimiento de la ley 1 de 3 de febrero de 1994 “Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y dictan otras Disposiciones”. Por lo antes mencionado se solicita:
- a. Ampliar el punto 6.6 Hidrológico, incluyendo los detalles de la exploración de los 7 pozos subterráneos.
  - b. Presentar Análisis Hidrológico e Hidráulico de la Quebrada Titi.
  - c. Detallar las obras en cauces a realizarse dentro del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Proyecto denominado “PASEO RIVIERA” todos los trabajos que considere el proyecto en relación a las modificaciones o alteración a realizarse en el afluente del Río Platanal de orden No. 5 denominada Quebrada Titi.

Seguidamente a esto se le solicita:

- d. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del Río Platanal y afluente del Río Platanal denominado Quebrada Titi que atraviesa el proyecto.
- e. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del área de protección del bosque de galería de ambos cuerpos hídricos en cumplimiento con la Ley Forestal correspondiente a los artículos 23 y 24 e incluir plano donde se delimite dichas áreas.
- f. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de la infraestructura que proponen realizar sobre el afluente del Río Platanal denominada Quebrada Titi.
- g. Indicar tipo de vegetación a afectar y su superficie (coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia), en función de la infraestructura que proponen realizar sobre el afluente del Río Platanal denominada Quebrada Titi.
- h. Presentar análisis de calidad de agua del afluente del Río Platanal denominado Quebrada Titi realizado por un laboratorio acreditado por la CNA (Consejo Nacional de Acreditación).
- i. Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en relación a la infraestructura que se propone realizar sobre el afluente del Río Platanal denominada Quebrada Titi.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Primera Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- **Respecto a la pregunta 1**, la cual hacía referencia en aclarar en qué consiste el alcance del EsIA en evaluación, considerando las actividades que conllevan el desarrollo del proyecto, el promotor indica que el alcance del mismo es “... la ejecución de las labores de desarraigue, tala, limpieza y acondicionamiento de la superficie necesaria para las obras de conformación de 27 Macro lotes que contarán con diferentes tipos de zonificación, construcción de 3 Plantas de Tratamiento Ecológicas y Sostenibles (PTARES) que se irán ejecutando de acuerdo a cada fase de desarrollo del proyecto, la instalación de toda la infraestructura básica necesaria para este tipo de obras como el sistema pluvial, sanitario, acueducto, electricidad, telecomunicaciones, la exploración y perforación de 2 pozos e instalación de tuberías de succión para abastecimiento de agua, y construcción del boulevard central del proyecto, como ruta de vialidad principal y de avenidas adyacentes, instalación de alcantarilla y adicionalmente en las áreas interiores de los Macro Lotes, de acuerdo al ritmo de desarrollo de los mismos, se podrán instalar equipamientos que se requieran para su funcionamiento tales como tanques de agua, equipos de bombeo, transformadores eléctricos entre otros...”. Además, señala que el cronograma de actividades de la página 49 del EsIA, ha sido ajustado considerando que el proyecto no conlleva la construcción de las viviendas ni ningún tipo de edificación comercial; de igual manera corrige el punto 5.9- Monto global de la inversión a veinticinco Millones (B/. 25,000,000.00) (ver fojas 285 a la 287 del expediente administrativo). Por lo que constará en el presente informe técnico y para consideración en la Resolución que, el alcance del presente EsIA no conlleva la construcción de viviendas ni ningún tipo de edificación comercial.
- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a verificar y analizar la incidencia que tendrán cada una de las actividades de la fase de construcción del proyecto, sobre los criterios de protección ambiental y presentar el análisis del Punto 3 .2 **Categorización**, actualizado,

- el promotor presenta cuadro con criterios que pueden ser afectados por los impactos ambientales que podría generar el proyecto (ver fojas 278 a la 283 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a presentar el punto **9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros, en función del análisis y respuesta emitida al literal (a)**, el promotor adjunta tabla con la actualización de los impactos ambientales identificados (ver fojas 262 a la 278 del expediente administrativo).
  - **Respecto a la pregunta 3**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
    - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a indicar si los 7 pozos a perforar se utilizarán para todas las etapas del proyecto (construcción, operación), el promotor aclara que para la etapa de construcción se perforarán 2 pozos para abastecer de agua el proyecto de lotificación, al igual que en la fase de operación. Además, señala que *“Una vez se vayan desarrollando por etapas los diferente macro lotes con la infraestructura necesaria, se irán solicitando las aprobaciones para el resto de los pozos paulatinamente, y conforme la demanda lo requiera, previos permisos de exploración solicitados ante la Dirección Regional de MIAMBIENTE de Chiriquí.”* (ver foja 261 del expediente administrativo). Por lo que constará en el presente informe técnico y para consideración en la Resolución que, en caso de requerir la utilización de otros pozos, el promotor deberá garantizar que los mismos se ubiquen dentro de la huella del proyecto, y contar con la autorización y permisos correspondientes.
    - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia en aclarar cómo se estimó dicha demanda para la fase de operación y en base a qué criterio (s) se utilizaron., el promotor señala que *“La demanda de 350,000 galones diarios se estimó considerando el consumo de agua por viviendas habitadas (una vez el proyecto sea desarrollado en su totalidad, e incluya las viviendas y locales comerciales), se estimó dicha demanda a razón de 4 habitantes para una vivienda de 2 recámaras y 5 habitantes para 3 recámaras; no obstante, se reitera que el alcance del estudio Paseo Riviera es el de la ejecución de las labores de desarraigue, limpieza, acondicionamiento de terrenos, conformación de los macro lotes y construcción de la infraestructura necesaria para estas obras, como la vialidad, 3 PTARES, sistemas pluviales, sanitarios, telecomunicaciones, agua potable, alcantarilla pluvial etc. por lo tanto la demanda estimada de agua en fase de construcción y de operación de los macro lotes se debe ajustar a no menos de 10,000 galones diarios aproximadamente.”* (ver foja 261 del expediente administrativo).
  - **Respecto a la pregunta 4**, la cual hacía referencia en presentar coordenadas de referencia de la muestra realizada para el análisis de calidad de agua, a fin de corroborar el punto muestreado, el promotor señala que el sitio donde fue tomada la muestra de agua en el río Platanal es en la coordenada 338837.43 Este y 928184.73N (ver foja 260 del expediente administrativo). Esta coordenada fue verificada por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0511-2022, el cual se observa en el mapa cartográfico que la misma se ubica sobre el Río Platanal (ver fojas 313 y 314 del expediente administrativo).
  - **Respecto a la pregunta 5**, la cual hacía referencia en verificar y presentar la coordenada de la ubicación de la Parcela N° 1 identificada en el inventario forestal, el promotor aporta las coordenadas corregidas de la Parcela N°1 correspondiente al inventario forestal; así como también las parcelas 2 y 3 (ver foja 259 del expediente administrativo). Estas coordenadas fueron verificadas por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0511-2022, en la cual, se

observa en el mapa cartográfica que las mismas están ubicadas dentro del polígono del proyecto (ver fojas 313 y 314 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 6**, la cual hacía referencia a los comentarios del IDAAN, donde solicitan aclarar la ubicación de los pozos con respecto a la descarga de las PTARES, ya que los mismos no debe estar debajo de dichas descargas, como respuesta el promotor aporta las coordenadas de la ubicación de los dos (2) pozos que serán necesario perforar: Pozo N°1: 338763.11, 928143.87 y Pozo N°2: 338234.62, 338234.62 (ver fojas 115 y 258 del expediente administrativo). Estas coordenadas fueron verificadas por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0511-2022, la cual, se observa en el mapa cartográfico que las mismas están ubicadas dentro del polígono del proyecto (ver fojas 313 y 314 del expediente administrativo). Cabe señalar que, en revisión de la respuesta a esta información aclaratoria, el IDAAN mediante Nota No. 034-DEPROCA-2022, indica que no se tienen observaciones ni comentarios al respecto (ver fojas 315 y 316 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 7**, la cual hacía referencia a comentarios técnicos emitidos por la Dirección de Política Ambiental a través de la nota DIPA-056-2022, el promotor, presenta el *Capítulo 11. Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis de Costo Beneficio Final*, (ver fojas 235 a la 255 del expediente administrativo). Dicha respuesta fue remitida a la Dirección Política Ambiental, en la cual, mediante nota DIPA-096-2022 indica “[...] Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 22 de febrero de 2022, mediante la nota DIPA-056-2022. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económica) resultan positivos, por lo que **consideramos que puede ser ACEPTADO.** [...]” (ver fojas 309 y 310 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 8**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a en base a la respuesta indicada en la pregunta 1, presentar la participación ciudadana con su respectivo análisis de acuerdo a la descripción del alcance del proyecto, en caso de que las mismas no estén acorde a lo que se propone desarrollar, el promotor indica que se presenta nuevamente el punto 8.3 del estudio de impacto ambiental corregido, ya que fue aplicada nuevamente la consulta ciudadana y adjunta la encuestas realizada (ver fojas 176 a la 233 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a que en caso que los avisos de consulta pública no contengan la descripción del alcance del proyecto propuesto, realizar nuevamente las publicaciones, el promotor indica que los Avisos de Consulta Pública que se publicaron en un diario de circulación nacional ya cuentan con la descripción correcta del alcance del proyecto (ver foja 175 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 9**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a ampliar el punto 6.6 **Hidrológico**, incluyendo los detalles de la exploración de los 7 pozos subterráneos, el promotor presenta nuevamente el punto 6.6 Hidrología, en el cual señalan que “*Los terrenos de este proyecto son bisectados por un afluente del río Platanal de orden 5 denominado quebrada Titi que ingresa a los mismos por el lado oeste, el cual desemboca en el río Platanal. Por dicha quebrada discurre agua pluvial en la estación lluviosa y disminuye*

*considerablemente su caudal en temporada seca...”. Además, menciona que “El río Platanal pasa fuera pero adyacente al proyecto por el lado norte, este y sur, pertenece a la cuenca hidrográfica N°108 Río Chiriquí, el cual nace entre las localidades de Rovira de Dolega y Las Huacas de Bugaba.”, y “...reitera que no será necesaria la construcción de ningún tipo de obra en cauce en este cuerpo de agua.”.*

*“Por su parte en la quebrada Titi en cumplimiento de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, Forestal de la República de Panamá, será respetada una servidumbre hidrológica de 10 mts, salvo en los pequeños tramos que será necesario intervenir la vegetación circundante a esta quebrada para dar cabida a las obras de una (1) alcantarilla pluvial que será necesario construir como parte de las obras del proyecto Paseo Riviera, y que será necesaria para intercomunicar las dos mangas de terreno o fincas que serán lotificadas...” (ver foja 173 y 174 del expediente administrativo).*

Posteriormente, presenta el punto **6.6.2 Aguas Subterráneas**, en el cual menciona que *“Para la provisión de agua del proyecto será necesaria la exploración y perforación de dos (2) pozos para abastecer del vital líquido a las obras de construcción de la lotificación propuesta, de igual forma para la fase de operación de estas obras”.* Además, presenta las coordenadas de ubicación de los pozos, y señala que los mismos están *“... retirados de las Plantas de Tratamientos de Aguas Residuales Ecológicas y Sostenibles que se proponen construir como parte de las obras de este proyecto”* (ver foja 173 del expediente administrativo).

Cabe señalar que, en revisión de la respuesta a esta información aclaratoria, la DSH, mediante MEMORANDO DSH-378-2022, indica *“[...] estamos satisfechos con la información presentada en la nota aclaratoria emitida por el promotor. Es importante señalar, que en respuesta a la primera ampliación de información aclaratoria por el promotor, a foja 123 se menciona: para la provisión de agua del proyecto será necesaria la exploración y perforación de dos (2) pozos, advertimos que El proyecto de EsIA categoría II, denominado “PASEO RIVIERA”, debe cumplir con las siguientes normativas: > Resolución No. DM-0476-2019, del 22 de octubre de 2019, en la cual se crea el Registro de Perforadores del Subsuelo, habilitado para efectuar alumbramiento de las aguas subterráneas con fines de investigación o exploración. >Resolución N° DM-043-2021, del 26 de agosto de 2021, en la cual establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en Panamá y se dicta otras disposiciones.”* (ver foja 324 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a presentar análisis hidrológico e hidráulico de la Quebrada Titi, el promotor aporta Informe de Modelación Hidrológica e Hidráulica de la quebrada Titi (ver fojas 143 a la 172 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia a detallar las obras en cauces a realizarse dentro del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Proyecto denominado "PASEO RIVIERA" todos los trabajos que considere el proyecto en relación a las modificaciones o alteración a realizarse en el afluente del Río Platanal de orden No. 5 denominada Quebrada Titi, el promotor señala que *“La obra en cauce que será necesario construir en el proyecto Paseo Riviera tendrá como objetivo interconectar las dos mangas de terreno, o las dos fincas que forman parte de este proyecto de lotificación.*

*Esta obra se tendrá que ejecutar en un segmento de la quebrada Titi cuyas porciones de vegetación será necesario intervenir, básicamente se trata de la remoción de la vegetación adyacente al punto donde se construirá la infraestructura pluvial, lo que significa remover la vegetación arbórea arbustiva y de sotobosque en un sector que cubre aproximadamente 400 metros cuadrados que incluye la zona para el acceso a la maquinaria para estas obras que adicionalmente incluyen la excavación del lecho del*



*cuerpo de agua para fijar la estructura” (ver fojas 141 y 142 del expediente administrativo).*

- **Al subpunto (d)**, la cual hacía referencia a presentar coordenadas del Río Platanal y la Quebrada Titi, el promotor presenta las coordenadas del río Platanal y la Quebrada Titi que atraviesa el proyecto (ver fojas 111 y 140 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (e)**, la cual hacía referencia a presentar coordenadas del área de protección del bosque de galería de ambos cuerpos hídricos en cumplimiento con la Ley Forestal e incluir plano donde se delimite dichas áreas, el promotor señala que *“En el plano elaborado para dar respuesta al acápite d. se recoge la información para la respuesta al presente acápite e.”* (ver fojas 111, 112, 139 y 140 del expediente administrativo). Dichas coordenadas fueron verificadas por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0511-2022, en la cual se observa en el mapa cartográfico la ubicación del área de protección de las fuentes hídricas (ver fojas 313 y 314 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (f)**, la cual hacía referencia a presentar las coordenadas de ubicación de la infraestructura que proponen realizar sobre el afluente del Río Platanal denominada Quebrada Titi, el promotor aporta las coordenadas de la alcantarilla pluvial que se propone realizar sobre la quebrada Titi, el cual indica como entrada (338321.50 E 928353.94 N) y salida (338320.45 E 928390.95 N). Estas coordenadas fueron verificadas por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0511-2022, en la cual, se observa en el mapa cartográfico la ubicación de la infraestructura sobre la quebrada Titi (ver fojas 313 y 314 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (g)**, la cual hacía referencia a indicar el tipo de vegetación a afectar y su superficie, en función de la infraestructura que proponen realizar sobre la Quebrada Titi, el promotor indica que *“El tipo de vegetación a afectar en el sitio destinado a la construcción de la alcantarilla pluvial está caracterizada por estrechas bandas de bosque secundario juvenil, que presentan algunos árboles emergentes con alturas que no superan los 7mt y diámetros hasta 40cm DAP, especialmente adaptados a estas condiciones en el margen del curso fluvial, en este caso se observan especímenes como Higuerón (Ficus sp), Jobo (Spondias mombim), Guarumo( Cecropia pelrata), Guabitos de río Inga sp), y Palmas de corozo amarillo, diversas rastreras y bejucos heliconias (chichicas) y zingiberáceas en el sotobosque... La superficie que abarcará estos trabajos será de 400 mts2 aproximadamente, incluyendo el área de intervención de la maquinaria para estos trabajos, y las coordenadas de ubicación se encuentran en el acápite anterior.”* (ver fojas 135 a la 137 del expediente administrativo). Las coordenadas correspondientes fueron verificadas por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0511-2022; sin embargo, la mismas corresponden a dos puntos conformando una línea y no así la superficie de 400 m<sup>2</sup> (ver fojas 313 y 314 del expediente administrativo), por lo cual, se solicitan nuevamente mediante segunda información aclaratoria el área a afectar por la construcción de la infraestructura (alcantarilla).
- **Al subpunto (h)**, la cual hacía referencia a presentar análisis de calidad de agua del afluente del Río Platanal denominado Quebrada Titi realizado por un laboratorio acreditado por la CNA (Consejo Nacional de Acreditación), el promotor señala lo siguiente: *“Fue visitada la quebrada Titi el día 29 de marzo de 2022 por parte de personal calificado del Laboratorio Envirolab para realizar la toma de la muestra de agua y el análisis correspondiente, no obstante el afluente no contaba con caudal para realizar el muestreo solicitado... se aporta el informe de la visita realizada y la coordenada de ubicación DATUM WGS 84, así como el registro fotográfico del estado del cuerpo de agua...”* (ver foja 126 a la 134 del expediente administrativo); sin embargo, el informe aportado es una copia simple, por lo cual se solicita nuevamente mediante segunda información aclaratoria.
- **Al subpunto (i)**, la cual hacía referencia a indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en relación a la infraestructura que se propone realizar sobre la Quebrada

Titi, el promotor presenta los impactos que se prevé vaya a ocasionar la obra de construcción de la alcantarilla pluvial en la quebrada Titi y las medidas de mitigación propuestas. Entre las mismas se describen los siguiente impactos: incremento de los niveles de ruido en el área, incremento en la afectación del flujo vehicular por el acarreo de materiales para obras de construcción de la alcantarilla pluvial, alteración temporal de la calidad del aire producto de la emisión de polvo y gases por la combustión de motores para las obras de construcción de la alcantarilla pluvial, generación de desechos sólidos, contaminación del agua de la quebrada Titi por arrastre de sedimentos o incremento de la sedimentación producto de las obras de construcción de la alcantarilla pluvial, erosión del suelo, pérdida de la capa vegetal, afectación a la fauna silvestre, y sus medidas de mitigación (ver fojas 117 a la 126 del expediente administrativo).

Después de analizar y evaluar las respuestas de la primera información aclaratoria presentada por el promotor, se consideró realizar una segunda nota aclaratoria, por lo que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0064-1105-2022** de 11 de mayo de 2022, se solicitó lo siguiente:

1. En la respuesta a la pregunta 9, literal g, se indica “...*La superficie que abarcará estos trabajos será de 400 mts 2 aproximadamente, incluyendo el área de intervención de la maquinaria para estos trabajos, y las coordenadas de ubicación se encuentran en el acápite anterior.*”, sin embargo, las coordenadas presentadas corresponden a dos puntos que identifican el inicio y final (conforma una línea) de la infraestructura y no representa la superficie descrita de 400 m<sup>2</sup> como área de intervención. Aunado a lo anterior, en el literal h, se adjunta copia simple del informe de análisis de agua de la quebrada Titi realizado por el laboratorio EnviroLab. Por lo antes mencionado se solicita:
  - a. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del área a afectar por la construcción de la infraestructura (alcantarilla pluvial) que corresponda a las 400 m<sup>2</sup> señalado.
  - b. Presentar original con la firma o copia notariada del informe de análisis de agua de la quebrada Titi de acuerdo al Código Judicial Título II, artículo 833 se indica: “*los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa.*”.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Segunda Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- **Respecto a la pregunta 1**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar las coordenadas UTM del área a afectar por la infraestructura (alcantarilla pluvial), el promotor indica “*se aportan las coordenadas con el DATUM de referencia del área a afectar por la construcción de la infraestructura (alcantarilla pluvial) en la quebrada Titi. El área arrojó una cantidad de 398.21 m2 destinada a estos trabajos de construcción. [...]*” (ver fojas 341 y 342 del expediente administrativo). Dichas coordenadas fueron verificadas por DIAM, a través del MEMORANDO-DIAM-0704-2022, la cual se observa en el mapa cartográfico la ubicación del área a afectar por la construcción de la infraestructura sobre la quebrada Titi, generando una superficie de 398.27 m<sup>2</sup>. (ver fojas 357 y 358 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a presentar el original del informe de análisis de calidad de agua de la quebrada Titi, el promotor adjunta el informe original firmado

por el idóneo responsable de la empresa EnviroLAB (ver fojas 333 a la 340 del expediente administrativo).

Algunos puntos importantes a destacar dentro de la evaluación del presente EsIA son las siguientes:

- Es importante indicar que, en respuesta a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria, se indica: *“El alcance del Estudio de Impacto Ambiental Cat II Paseo Riviera es el de la ejecución de las labores de desarraigue, tala, limpieza y acondicionamiento de la superficie necesaria para las obras de conformación de 27 Macro lotes que contarán con diferentes tipos de zonificación, construcción de 3 Plantas de Tratamiento Ecológicas y Sostenibles (PTARES) que se irán ejecutando de acuerdo a cada fase de desarrollo del proyecto, ... este proyecto no conlleva la construcción de las viviendas ni ningún tipo de edificación comercial por el momento, ...”* (ver fojas 286 y 287 del expediente administrativo). Además, en las páginas 60 a la 80 del EsIA presentan las memorias técnicas de las PTARES, el cual indican que el sistema tendrá capacidad para el total de demanda. Por lo antes descrito, se incluirá en el Informe Técnico para consideración en la Resolución que el promotor deberá cumplir con las capacidades de diseño expuestas en las especificaciones indicadas en las memorias técnicas de las PTARES, garantizar la operación óptima de las mismas y el cumplimiento de los Reglamentos Técnicos 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”*; DGNTI-COPANIT 47-2000 sobre *“Uso y Disposición final de Lodos”*.
- En relación a la observación realizada por la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí, a través de la Nota DRCH-1409-05-2022, mediante el Informe Técnico No. 023-05-2022, donde señala: *“Respecto al alcance del EsIA descrito en las respuestas presentadas a la segunda información aclaratoria, consideramos que en la obra descrita a construir sobre la quebrada Titi, no se indican las dimensiones de la obra a ejecutar sobre dicha fuente hídrica, por lo cual se deberá solicitar al promotor que aporte dicha información al respecto; ...”*. Por lo anterior, en la respuesta a la pregunta 9, subpunto (c) de la primera información aclaratoria, el promotor indica *“[...]c. La obra en cauce que será necesario construir en el proyecto Paseo Riviera tendrá como objetivo interconectar las dos mangas de terreno, o las dos fincas que forman parte de este proyecto de lotificación. [...] Se propone la construcción de una alcantarilla de 2.44m de ancho x 2.44m de alto x 40m de largo en el cruce sobre la Quebrada Titi, exactamente en las coordenadas que se mencionarán en el acápite f.* Los detalles constructivos de esta alcantarilla pluvial cumplirán con el detalle de cajón 1008 del MOP.” (ver fojas 142 del expediente administrativo), además, en la respuesta a la pregunta 1 subpunto (a) de la segunda información aclaratoria, presenta las coordenadas que determinan el área a afectar por la construcción de la infraestructura (alcantarilla pluvial) en la quebrada Titi, la cual constará con un área de 398.21 m<sup>2</sup> destinados a estos trabajos de construcción (ver fojas 341 y 342 del expediente administrativo).

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria, y el Informe Técnico de Evaluación, el promotor tendrá que:

- 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.
- Reportar de inmediato a MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

- c. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- d. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- e. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí establezca el monto.
- f. Solicitar los permisos de obra en cauce, para la construcción de una alcantarilla pluvial sobre la Quebrada Titi, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, y cumplir con 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”* e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- g. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- h. Proteger, mantener, conservar y enriquecer la servidumbre del río Platanal y la Quebrada Titi, cumpliendo con el acápite 2 del Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 el cual establece *“En los ríos. y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros”* y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994. La aprobación del EsIA, solo contempla la construcción de una Alcantarilla Pluvial sobre la quebrada Titi.
- i. Garantizar la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto. Respecto a los monitoreos en las fuentes hídricas deberá:
  - Realizar análisis de calidad de agua del río Platanal (tomando como referencia aguas arriba del punto de descarga de la PTAR 3 y aguas abajo del punto de descarga de la PTAR 1), cada 6 meses durante la etapa de construcción y una (1) vez al año durante la etapa de operación del proyecto, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
  - Realizar análisis de calidad de agua de la quebrada Titi, cada 6 meses durante la fase de construcción e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- j. Construir drenajes pluviales con capacidad suficientes para la recolección, conducción y evacuación de las aguas pluviales.
- k. 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”*.

- l. 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”*.
- m. 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”*.
- n. Cumplir con las capacidades de diseño expuestas en las especificaciones indicadas en las memorias técnicas de las PTARES, garantizar la operación óptima de las mismas y el cumplimiento de los Reglamentos Técnicos 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”*; DGNTI-COPANIT 47-2000 sobre *“Uso y Disposición final de Lodos”*.
- o. Advertir al promotor que, en caso de requerir la utilización de otros pozos, deberá garantizar que los mismos se ubiquen dentro de la huella del proyecto, y contar con la autorización y permisos correspondientes.
- p. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-393-99, *“Agua. Calidad de agua. Toma de muestra”*, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 22-394-99, *“Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico”*, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99, *“Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales.”* y DGNTI-COPANIT 21-2019 *“Tecnología de los alimentos. Agua Potable. Definiciones y requisitos generales.”*
- q. Cumplir con la Resolución No. DM-0476-2019, del 22 de octubre de 2019, en la cual se crea el Registro de Perforadores del Subsuelo, habilitado para efectuar alumbramiento de las aguas subterráneas con fines de investigación o exploración.
- r. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo N°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 del Ministerio de Ambiente de Chiriquí el trámite correspondiente para los permisos (temporales para mitigación de polvo) de uso de agua y permanentes para el abastecimiento por pozo.
- s. 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.
- t. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, el cual debe contemplar el componente de la biota acuática del lugar debido a la presencia de un bosque de galería presente en la zona de desarrollo del proyecto, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008 *“Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”* (G.O. 26062).



- u. Presentar Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente. Los puntos de monitoreo deberán ser representativos considerando el área total del proyecto.
- v. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°. 150 de 16 de junio de 2020, *“Que deroga el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá”*.
- w. Contar con el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) aprobado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) y presentarlo en el informe de seguimiento correspondiente.
- x. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseño del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos de agua), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.
- y. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- z. Presentar ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y uno (1) cada año durante la etapa de operación, 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, 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 del PROMOTOR del proyecto.
- aa. Advertir al promotor que el alcance del presente EsIA no conlleva la construcción de viviendas ni ningún tipo de edificación comercial.
- bb. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.

#### IV. CONCLUSIONES


1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera y segunda información aclaratoria, presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera **VIABLE** el desarrollo de dicha actividad.
2. Que el EsIA en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante la fase de construcción y operación del proyecto.

3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las UAS, aunado a las consideraciones técnicas del MiAMBIENTE, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera Ambientalmente viable.


## V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes.
- Cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyecto.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado “**PASEO RIVIERA**”, cuyo promotor es **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

  
**YAJAIRA CHUNG**  
Evaluadora de Estudios de Impacto  
Ambiental

  
**ROXANA ORTEGA**  
Evaluadora de Estudios de Impacto  
Ambiental

  
**MARÍA G. DE GRACIA**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental, Encargada

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental,  
Encargada



358



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL**

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

**MEMORANDO – DIAM – 0704 – 2022**

**PARA:** DOMILUIS DOMINGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**DE:** ALEXO. DE GRACIA C.  
Director encargado

**ASUNTO:** Verificación de coordenadas de la segunda información aclaratoria del EsIA "PASEO RIVIERA"

**FECHA:** Panamá, 27 de mayo de 2022



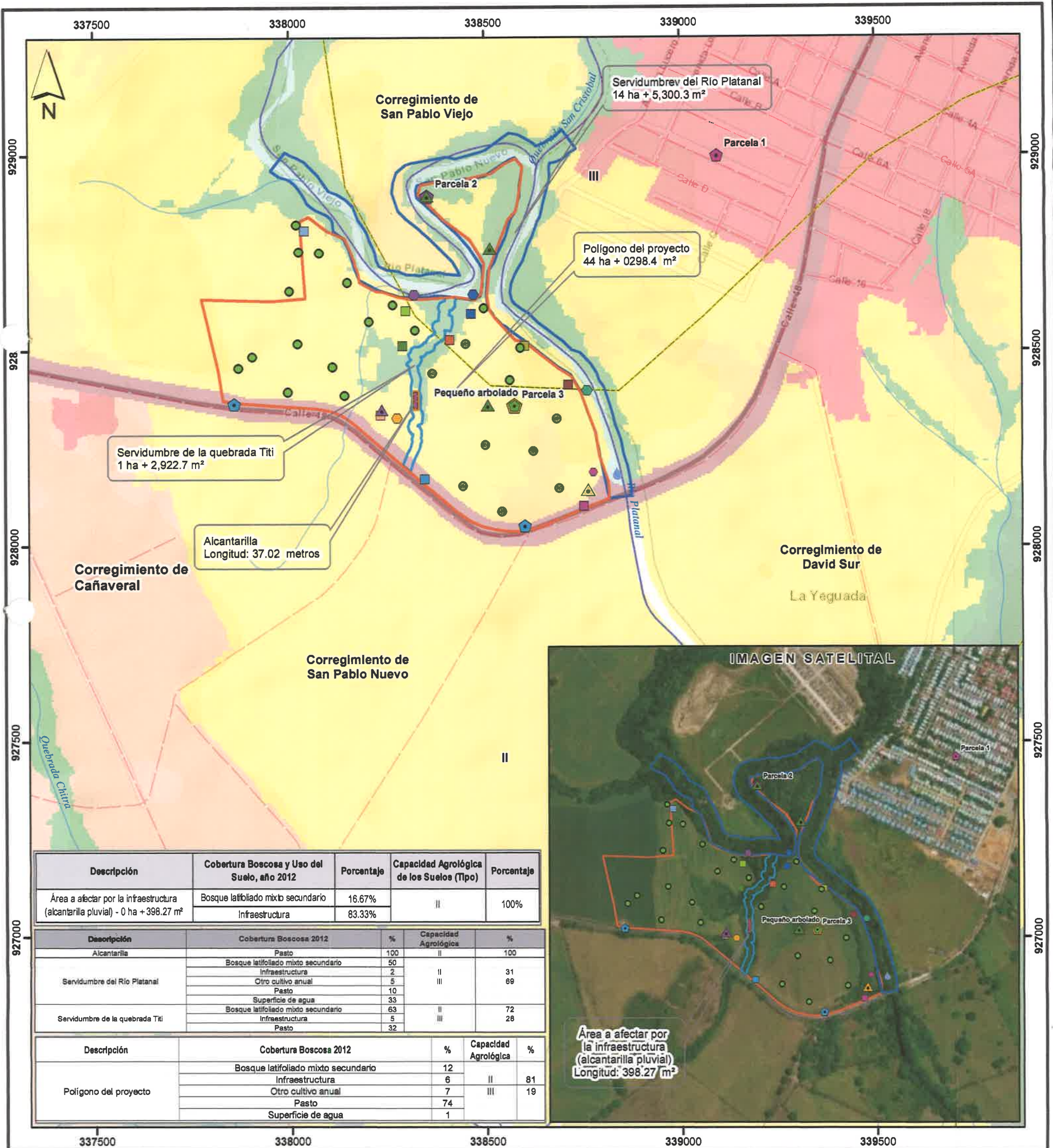
En atención al memorando DEEIA-0306-2305-2022, en seguimiento del memorando DEEIA-0227-1904-2022, donde se solicita adicionar a la cartografía las coordenadas y superficie del área a afectar por la infraestructura (alcantarilla pluvial) correspondiente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "PASEO RIVIERA", le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

| Variables  | Descripción                              |
|--|--|
| Area a afectar por la infraestructura (alcantarilla pluvial) | Superficie: 0 ha + 398.27 m <sup>2</sup> |
| División Política Administrativa                             | Provincia: Chiriquí                      |
|  | Distrito: David                          |
|  | Corregimiento: San Pablo Nuevo           |
| Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012                  | Bosque latifoliado mixto secundario      |
|  | Pasto                                    |
| Capacidad Agrológica de los Suelos                           | Tipo: II                                 |
| Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)                 | Fuera de los límites del SINAP           |

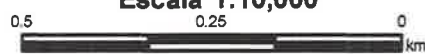
Atentamente,  
Adj.: Mapa  
DL/aodgc/fg/ma  
CC: Departamento de Geomática







Escala 1:10,000



LEYENDA

- Lugares Poblados 2010
- Prospección Arqueológica
- Aire y Ruido Ambiental
- Depósito 1
- Depósito 2
- Descarga PTAR 1
- Descarga PTAR 2
- Descarga PTAR 3
- Pozo 1
- Pozo 2
- Pozo 3
- Pozo 4
- Pozo 5
- Pozo 6
- Pozo 7
- PTAR1
- PTAR2
- PTAR3
- Parcela 1
- Parcela 2

- Parcela 3
- Pequeño arbolado
- Inventario forestal
- Pozo 1
- Pozo 2
- Muestreo de agua
- Alcantarilla
- Polígono
- Servidumbre del Río Platano
- Servidumbre De la Quebrada Titi
- Área a afectar por la infraestructura (alcantarilla pluvial)
- Cobertura y Uso de la Tierra 2012**
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Arroz
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario

- Caña de azúcar
- Infraestructura
- Otro cultivo anual
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Área poblada
- Cuenca Hidrográfica 108, río Chiriquí
- Límites de corregimientos
- Límite de Capacidad Agrológica

- Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.
- Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.

Nota:  
1. El proyecto se ubica fuera de los límites del SINAP.  
2. Los datos se verificaron en base a las coordenadas suministradas.

**Sistema de Referencia Espacial:**  
Sistema Geodésico Mundial de 1984  
Proyección Universal Transversal de Mercator  
Zona 17 Norte

**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Información Ambiental  
Departamento de Geomática

Fuentes:  
- Instituto Nacional de Estadística y Censo  
- Ministerio de Ambiente  
- Imagen ESRI  
- Memorando DEEIA-0306-2305-2022  
- DEEIA-0227-1904-2022



4C

**SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

David, 3 de junio de 2022  
**Nota DRCH-1449 -06 -2022**

Ingeniero  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente- Panamá  
E. S. D.

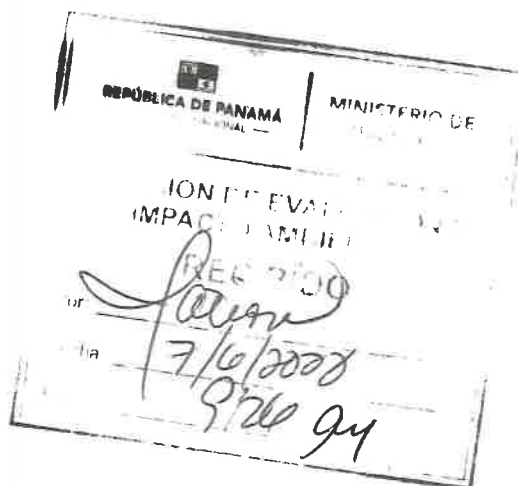
**Ingeniero Domínguez:**

Por medio de la presente se remiten las Notas y los Informes del Departamento de Saneamiento Ambiental, Supervisión Regional, Región Chiriquí, MINSA: **NOTA. SP.SA-N° 192**, referente al Proyecto **"PASEO RIVIERA"** y la **NOTA.SP.SA-N° 193**, referente al Proyecto **"RESIDENCIAL LAS HORTENCIAS"**.

Atentamente,

  
**ING. KRISCLY QUINTERO**  
Directora Regional  
Mi Ambiente-CHIRIQUÍ

KQ/AR/hc



David, Vía Red Gra  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-092



359

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL  
SUPERVISION REGIONAL  
REGIÓN DE CHIRIQUI

David, 01 de junio de 2022

NOTA. SP.SA-N° 192

Ingeniera.  
Krisly Quintero  
Directora Regional  
MI AMBIENTE  
CHIRIQUI

P/C. *Gladys Nova*  
Dra. Gladys Novoa  
Directora Medico Regional de Salud  
MINSA-CHIRIQUI



Respetada Ing. Quintero:

Reciban un atento y cordial saludo unidos a los mejores deseos de éxito en el desempeño de sus delicadas funciones.

En atención a la Nota DRCH-482 -02-2022, donde se solicita la inspección a realizarse al proyecto "PASEO RIVERA".

Hacemos entrega del informe técnico recibido en este despacho del día 26 /05/2022 con referencia a la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto presentado por COROTU DEVELOPMENT DAVID S.A

Agradeciendo su atención.

*Diego Serrano*

Tec. Diego Serrano  
Supervisor Regional de Saneamiento Ambiental a.i  
MINSA-CHIRIQUI



|                             |                    |                        |          |
|-----------------------------|--------------------|------------------------|----------|
| REPÚBLICA DE PANAMÁ         |                    | MINISTERIO DE AMBIENTE |          |
| DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUI |                    |                        |          |
| RECEPCIÓN                   |                    |                        |          |
| RECIBIDO                    |                    |                        |          |
| Por:                        | <i>[Signature]</i> |                        |          |
| Fecha:                      | 3/6/22             | Hora:                  | 10:19 am |

DISTRITO DE DAVID  
DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

354

**Nota: #051DSADD-2022.**  
**David, 18 de Mayo de 2022**

**Téc.**

**Juan Pablo Rodríguez**

**Jefe de Saneamiento Ambiental A.i.**

**Área sanitaria de David**

**Respetado:**

Dando respuesta a la nota sp.sa-n° 90, fechada 10 de marzo de 2021 y hoja de trámite sin número y fechada 14 de marzo de 2022, en donde se solicita la verificación del cumplimiento de los requisitos de protección ambiental por parte de la empresa **COROTU DVELOPMENTDAVID-S.A.**; podemos informar lo siguiente:

En el sector donde se construiría el proyecto "PASEO RIVIERA" en el distrito de David, corregimiento de san pablo, no se encuentra en estos momentos nada que indique que los trabajos en este proyecto hayan comenzado; se observa lote baldío con crecimiento de herbazales.

Sin otro particular, se despide;

**Samuel González**

Tec. en Saneamiento Ambiental

Reg. N° 1-33-96

**MINSA - CHIRIQUI**

  
**Samuel González c.**

**Técnico en Saneamiento Ambiental**

**C/s de san Cristobal**

**c.c. archivos.**

|  |         |                        |
|--|---------|------------------------|
| REPÚBLICA DE PANAMÁ<br>GOBIERNO NACIONAL         |         | MINISTERIO DE<br>SALUD |
| SUPERVISION REGIONAL<br>DE SANEAMIENTO AMBIENTAL |         |                        |
| RECIBIDO POR:                                    | [Firma] |                        |
| FECHA:   | 26/5/22 |                        |
| HORA:  | 13:14   |                        |

David, 30 de mayo de 2022

Nota DRCH-1409-05-2022

Ingeniero

**DOMILUIS DOMINGUEZ**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente- Panamá

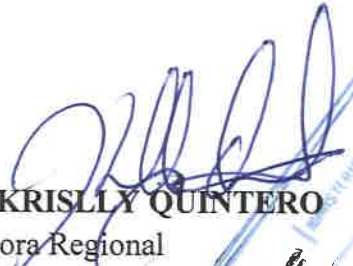
E. S. D.

**Ingeniero Dominguez:**

En respuesta al Memorando DEEIA-0306-2305-2022, remitimos el Informe Técnico No. 023-05-2022, sobre el proyecto "PASEO RIVIERA", promovido por **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

De Usted,

Atentamente,

  
**ING. KRISLLY QUINTERO**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

KQ/NR/tg

Adjunto:

- Informe Técnico No. 023-05-2022

c.c./: Archivos / Expediente

|   |                           |
|---|---------------------------|
| REPÚBLICA DE PANAMÁ<br>GOBIERNO NACIONAL        | MINISTERIO DE<br>AMBIENTE |
| DIRECCION DE EVALUACION DE<br>IMPACTO AMBIENTAL |                           |
| RECIBIDO  |                           |
| Por:  | <i>Sayuris</i>            |
| Fecha:  | <i>31/5/2022</i>          |
| Hora:   | <i>11:36 am</i>           |

*Se recibió por valija*

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN No. 023-05-2022  
DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EsIA CAT. II  
“PASEO RIVIERA”

|                      |   |
|----------------------|---|
| Propósito:           | Evaluar la información de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II |
| Proyecto:            | “PASEO RIVIERA”   |
| Promotor:            | COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.  |
| Representante Legal: | Juan Humbert Cabarcos   |
| Ubicación:           | CORREGIMIENTO: San Pablo Nuevo<br>DISTRITO: David<br>PROVINCIA: Chiriquí                            |
| Fecha de informe:    | 30 de mayo de 2022  |

ANTECEDENTES:

- En atención a Memorando DEEIA-0306-2305-2022, enviado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, la Regional de Chiriquí evalúa la información de la segunda nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “PASEO RIVIERA”

INFORMACION PRESENTADA:

- Respuestas a la solicitud de segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto “PASEO RIVIERA”

SEGÚN EL DOCUMENTO SE PRESENTA LO SIGUIENTE:

- Respuestas a las preguntas realizadas mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0064-1105-2022.


COMENTARIOS DE LA SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL:

- La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí, tiene los siguientes comentarios respecto a la información presentada en las respuestas presentadas a la solicitud de primera información aclaratoria:
  - Respecto al alcance del EsIA descrito en las respuestas presentadas a la segunda información aclaratoria, consideramos que en la obra descrita a construir sobre la quebrada Titi, no se indican las dimensiones de la obra a ejecutar sobre dicha fuente hídrica, por lo cual se deberá solicitar al promotor que aporte dicha información al

respecto; a su vez el mismo deberá conservar y proteger los bosques de galería que se encuentra en los márgenes de las fuentes de agua que se encuentran a lo largo del proyecto y así cumplir con los artículos 23 y 24 de la Ley Forestal, en donde así ameriten los mismos; de igual manera la empresa promotora deberá cumplir con los permisos que así lo ameriten por parte de la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente y por las demás entidades competentes, en lo que respecta al cruce de la tubería de aguas residuales por el cuerpo hídrico que se encuentra dentro del polígono propuesto a intervenir para el desarrollo del proyecto antes mencionado.

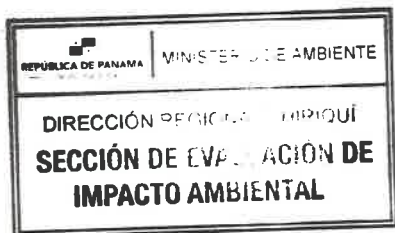
#### RECOMENDACIONES:


- Tomar en consideración, las recomendaciones emitidas por parte de la Regional de Chiriquí
- Continuar con el debido proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental
- Tramitar los respectivos permisos que se requieran para la realización del proyecto


  
**THARSIS GONZÁLEZ**  
Evaluadora

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
THARSIS O. GONZÁLEZ P.  
MGTER. EN MANEJO Y CONSERV.  
DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.  
IDONEIDAD: 7.452-13-M19 \*

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
NELLY W. RAMOS E.  
MGTER. EN MANEJO Y CONSERV.  
DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.  
IDONEIDAD: 7.593-14-M19 \*



  
**MGTER. NELLY RAMOS**  
Jefa de la Sección de Evaluación de  
Impacto Ambiental

  
**ING. KRISLLY QUINTERO**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente – Chiriquí

c.c. Archivos / Expediente



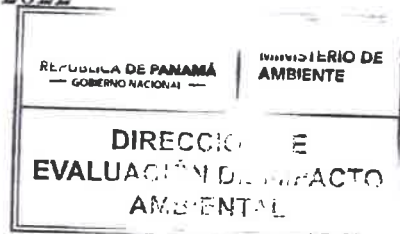
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0306-2305-2022**

**PARA:** KRISLLY QUINTERO  
Directora Regional de MiAmbiente - Chiriquí

**DE:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Criterio Técnico sobre la segunda información aclaratoria del EsIA "PASEO RIVIERA"

**FECHA:** 23 de mayo de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes, Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del proyecto denominado: "PASEO RIVIERA", a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

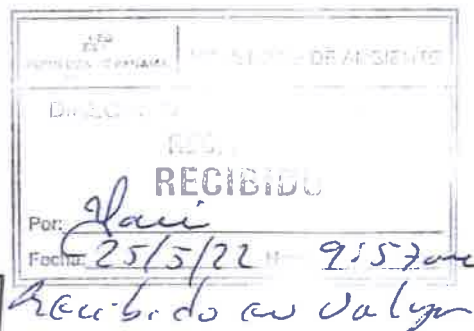
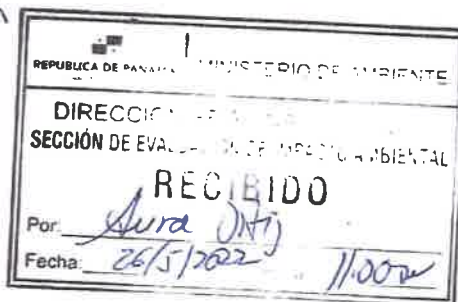
Adjuntamos digital de la respuesta de la segunda información aclaratoria del EsIA (1CD).

Nº de expediente: DEIA-II-F-012-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ACP/ro/yeh



Abrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855  
[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0306-2305-2022

PARA: **DIANA LAGUNA**  
Directora de Información Ambiental

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Verificación de coordenadas de la segunda información aclaratoria del EsIA  
"PASEO RIVIERA"

FECHA: 23 de mayo de 2022

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0227-1904-2022**, cuya respuesta recibida el 27 de abril de 2022 mediante **MEMORANDO-DIAM-0511-2022**, le solicitamos adicionar a la cartografía las coordenadas y superficie del área a afectar por la infraestructura (alcantarilla pluvial) correspondiente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado "**PASEO RIVIERA**" cuyo promotor es **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjuntamos:

\* Coordenadas impresas.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA\_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Coordenadas UTM

| Área a afectar por la infraestructura<br>(alcantarilla pluvial) |           |
|---|-----------|
| NORTE   | ESTE      |
| 928351.25   | 338316.39 |

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| REPÚBLICA DE PANAMÁ<br>GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE<br>AMBIENTE            |
| DIRECCIÓN DE<br>INFORMACIÓN AMBIENTAL    |                                      |
| RECIBIDO                                 |                                      |
| Por: <i>Warez</i>                        | Albrook, Calle Broberg, Edificio 804 |
| Fecha: <i>23-5-2022</i>                  | República de Panamá                  |
| Hora: <i>2:36 PM</i>                     | Tel.: (507) 500-0855                 |

www.mambiente.gob.pa

|           |           |
|-----------|-----------|
| 928351.36 | 338325.83 |
| 928393.51 | 338316.39 |
| 928393.48 | 338325.83 |

**Técnico DIAM: cas**

Nº de expediente: **DEIA-II-F-012-2022**

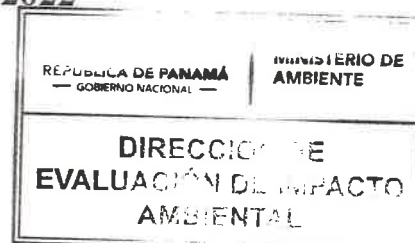
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ATP/ro/ych  
ro ych

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0306-2305-2022**

**PARA:** KRISLLY QUINTERO  
Directora Regional de Mi Ambiente - Chiriquí



**DE:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Criterio Técnico sobre la segunda información aclaratoria del EsIA "PASEO RIVIERA"

**FECHA:** 23 de mayo de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes, Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del proyecto denominado: "PASEO RIVIERA", a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjuntamos digital de la respuesta de la segunda información aclaratoria del EsIA (1CD).

Nº de expediente: DEIA-II-F-012-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ACP/ro/ych  
w ych

Galana  
23-05-22  
230 P.m

346

**COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A**

**PROYECTO: PASEO RIVIERA**

YC

Panamá, 19 de mayo de 2022.

**INGENIERO**

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**

**DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

**MINISTERIO DE AMBIENTE**

**E.S.D.**

*fatima*  
20/MAY/2022 10:27

DEIA

MIAMBIENTE

**Estimado Ingeniero:**

A través de la presente acudo a su Despacho con la finalidad de hacer formal entrega de las respuestas a la segunda ampliación de información solicitada mediante el oficio No DEIA-DEEIA-AC-0064-1105-2022 del Estudio de Impacto Ambiental Cat II del proyecto **Paseo Riviera**, actualmente en evaluación en su Despacho.

Sin otro particular, me suscribo de Ud.

*Juan Raúl Humbert Cabarcos*

**JUAN RAÚL HUMBERT CABARCOS**

**REPRESENTANTE LEGAL**

**COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A**

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <br>REPÚBLICA DE PANAMÁ<br>GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE<br>AMBIENTE |
| DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE<br>IMPACTO AMBIENTAL   |                           |
| RECIBIDO  |                           |
| Por:  | <i>fatima</i>             |
| Fecha:  | 20/5/2022                 |
| Hora:   | 10.27 Am                  |



**RESPUESTA A SEGUNDA AMPLIACION DE INFORMACIÓN SOLICITADA  
MEDIANTE OFICIO No DEIA-DEEIA-AC-0064-1105-2022.  
PROMOTOR: COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II  
PROYECTO: PASEO RIVIERA**

**CORREGIMIENTO DE SAN PABLO NUEVO, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE  
CHIRIQUÍ.**



20/MAY/2022 10:27AM

DEIA

AMBIENTE

**PANAMÁ, MAYO DE 2022.**



**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 11 de mayo de 2022.

DEIA-DEEIA-AC-0064-1105-2022

Señor

**JUAN HUMBERT CABARCOS**

Representante Legal

**COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

E. S. D.

|   |                           |                                   |
|---|---------------------------|-----------------------------------|
|   |                           | <b>MINISTERIO DE<br/>AMBIENTE</b> |
| <b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE<br/>IMPACTO AMBIENTAL</b> |                           |                                   |
| <b>NOTIFICADO POR ESCRITO</b>                           |                           |                                   |
| De:   | <i>Nota de valoración</i> |                                   |
| Fecha:  | 12/5/22                   | Hora: 11:15                       |
| Notificador:  | <i>Helena Wilson</i>      |                                   |
| Retirado por:   | <i>R. A. Chagnon</i>      |                                   |

Señor Humbert:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"PASEO RIVIERA"** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En la respuesta a la pregunta 9, literal g, se indica "...La superficie que abarcará estos trabajos será de 400 mts 2 aproximadamente, incluyendo el área de intervención de la maquinaria para estos trabajos, y las coordenadas de ubicación se encuentran en el acápite anterior.", sin embargo, las coordenadas presentadas corresponden a dos puntos que identifican el inicio y final (conforma una línea) de la infraestructura y no representa la superficie descrita de 400 m<sup>2</sup> como área de intervención. Aunado a lo anterior, en el literal h, se adjunta copia simple del informe de análisis de agua de la quebrada Titi realizado por el laboratorio EnviroLab. Por lo antes mencionado se solicita:
  - a. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del área a afectar por la construcción de la infraestructura (alcantarilla pluvial) que corresponda a las 400 m<sup>2</sup> señalado.
  - b. Presentar original con la firma o copia notariada del informe de análisis de agua de la quebrada Titi de acuerdo al Código Judicial Título II, artículo 833 se indica: "los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las

Albrook, Calle Broberg, Edificio 904  
República de Panamá  
Tel: (507) 593-0855

www.ambiente.gob.pa  
Página 1 de 2



**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL



*reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa."*

**Nota:** Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

**MARIA G. DE GRACIA**

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada

MGD/ACP/rolych

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.mambiente.gob.pa](http://www.mambiente.gob.pa)  
Página 2 de 2

**PREGUNTA No 1:** En la respuesta a la pregunta 9, literal g, se indica "... La superficie que abarcará estos trabajos será de 400 mts 2 aproximadamente, incluyendo el área de intervención de la maquinaria para estos trabajos, y las coordenadas de ubicación se encuentran en el acápite anterior.", sin embargo, las coordenadas presentadas corresponden a dos puntos que identifican el inicio y final (conforma una línea) de la infraestructura y no representa la superficie descrita de 400 m<sup>2</sup> como área de intervención. Aunado a lo anterior, en el literal h, se adjunta copia simple del informe de análisis de agua de la quebrada Tití realizado por el laboratorio EnviroLab. Por lo antes mencionado se solicita:

- Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del área a afectar por la construcción de la infraestructura (alcantarilla pluvial) que corresponda a las 400 m<sup>2</sup> señalado.
- Presentar original con la firma o copia notariada del informe de análisis de agua de la quebrada Titi de acuerdo al Código Judicial Título II, artículo 833 se indica: "los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa."

#### RESPUESTA:

- A continuación se aportan las coordenadas con el DATUM de referencia del área a afectar por la construcción de la infraestructura (alcantarilla pluvial) en la quebrada Titi. El área arrojó una cantidad de 398.21 m<sup>2</sup> destinada a estos trabajos de construcción.

COORDENADAS WGS 84 DE UBICACION DE LA ALCANTARILLA PLUVIAL  
EN LA QUEBRADA TITI  
PROYECTO PASEO RIVIERA

| NORTE     | ESTE      |
|-----------|-----------|
| 928351.25 | 338316.39 |
| 928351.36 | 338325.83 |
| 928393.51 | 338316.39 |
| 928393.48 | 338325.83 |

ÁREA: 398.21 M2

En el archivo digital (CD) de estas respuestas se aportan las coordenadas en formato Excel y a continuación se adjunta el plano en donde aparece demarcada esta zona.



NOTA IMPORTANTE  
EL DISEÑO REPRESENTADO EN LAS SOQUENES HOJAS  
ES PROPIEDAD INTELECTUAL DEL PROFESIONAL  
RESPONSABLE. CUALQUIER CAMBIO DURANTE LA  
APROBACIÓN, CONSTRUCCIÓN O DESPUÉS DE  
CONSTRUIDO EL INGENIERO DEBE SER CONSULTADO  
FORMALMENTE CON EL PROFESIONAL RESPONSABLE. DE  
NO SER ASÍ, EL DISEÑADOR CEEDE EL RIESGO DE TODA  
RESPONSABILIDAD PROFESIONAL Y LEGAL.

| MODIFICACIONES |             |       |
|----------------|-------------|-------|
| FECHA          | DESCRIPCION | LIBRO |
|                |             |       |
|                |             |       |



| CONTENIDO DE LA HOJA |  |
|----------------------|--|
| COORDENADAS          |  |

|                |                |      |   |
|----------------|----------------|------|---|
| DISEÑO:        | DPI INGENIERIA | HOJA | 1 |
| RESP:          | DPI INGENIERIA | DE   | 1 |
| FECHA:         | NOVIEMBRE 2021 |      |   |
| APROBADO:      |                |      |   |
| ING. MUNICIPAL |                |      |   |

PROPIETARIO:  
COROTU DEVELOPMENT DAVID, S.A.

JUAN RAUL HUMBERT CABARCOS  
REPRESENTANTE LEGAL  
CED. 8-835-546

PROYECTO  
PASEO RIVIERA

PROMOTORA: COROTU DEVELOPMENT DAVID, S.A.

INFORMACIÓN CATASTRAL:  
FINCA: 250, CODIGO UBIC.: 4509  
FINCA: 3035660, CODIGO UBIC.: 4509  
UBICADO EN: COROTU  
CORREGIMIENTO DE: SAN PABLO NUEVO  
DISTRITO DE: DAVID  
PROVINCIA DE: CHIRIQUI





- b. Se aporta al presente documento el informe original de la visita a la quebrada Titi por parte del personal del Laboratorio Envirolab, en donde se constató que la misma no contaba con agua para la toma de la muestra el día 29 de marzo de 2022.

Este Informe original incluye el formulario cadena de custodia llenado por el técnico que visitó el sitio.

Ver en la siguiente página.



**Laboratorio Ambiental y de Higiene  
Ocupacional**  
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3  
Teléfono: 323-7520/ 221-2253  
administracion@envirolabonline.com  
www.envirolabonline.com



339

# REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

## COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A. Proyecto Paseo Riviera Provincia de Chiriquí

**FECHA DE MUESTREO:** 29 de marzo de 2022  
**NÚMERO DE INFORME:** 2022-069-111-CH-001  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2022-CH-069 v.0  
**REDACTADO POR:** Ing. Fátima Guerra  
**REVISADO POR:** Lcda. Johana Olmos

**Lcda Johana Patricia Olmos L.**  
QUÍMICA  
Código: 4-745-1007  
Idoncedat N° 0809 Reg. N° 0706



*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



338

| Contenido                                      | Página |
|--|--------|
| Sección 1: Datos generales de la empresa       | 3      |
| Sección 2: Método de medición                  | 3      |
| Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra | 4      |
| Sección 4: Conclusiones                        | 4      |
| Sección 5: Equipo técnico                      | 4      |
| ANEXO 1: Fotografía del muestreo               | 5      |
| ANEXO 2: Cadena de Custodia del muestreo       | 6      |



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



337

| Sección 1: Datos generales de la empresa |  |
|--|--|
| Empresa                                  | Corotú Development David, S.A./ Proyecto Paseo Riviera |
| Actividad principal                      | No identificado  |
| Proyecto                                 | Muestreo y análisis de agua superficial                |
| Dirección                                | Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí             |
| Contraparte técnica                      | Rita Changmarin de Clement                             |
| Fecha de Recepción de la Muestra         | 29 de marzo de 2022                                    |

| Sección 2: Método de medición                            |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| Norma aplicable  | Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.  |                          |
| Método:  | Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.   |                          |
| Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados | No aplica.  |                          |
| Procedimiento técnico                                    | PT-35 Muestreo de Matriz Agua   |                          |
| Condiciones Ambientales durante el muestreo              | Durante el período de muestreo el día estuvo soleado.   |                          |
| Parámetros analizados                                    | Análisis de una (1) muestra de agua superficial para determinar los siguientes parámetros: pH, conductividad eléctrica, temperatura, coliformes fecales, sólidos suspendidos, turbiedad, oxígeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno, aceites y grasas. |                          |
| Identificación de las Muestras                           | Identificación del cliente  | Coordenadas              |
|  | Qda. Titi   | 17P 338333<br>UTM 928264 |



*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



336

#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó la gira para el muestreo de un (1) punto de agua superficial, el cual se encontraban sin caudal.

#### Sección 5: Equipo técnico

| Nombre       | Cargo            | Identificación |
|--------------|------------------|----------------|
| Kevin Chang. | Técnico de Campo | 9-732-1632     |



## ANEXO 1: Fotografía del muestreo





*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



334

## ANEXO 3: Cadena de Custodia del muestreo

— FIN DEL DOCUMENTO —

**\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.**



|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| NOMBRE DEL CLIENTE:  | Corotu DEVELOPMENT DAVID S.A   |
| PROYECTO:            | PROYECTO PASO RIVERA           |
| DIRECCIÓN:           | VIA QUERÉVALO, SAN PABLO NUEVO |
| PROVINCIA:           | CHIRIQUÍ                       |
| GERENTE DE PROYECTO: | RITA CHANGMARIN                |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Sección A</b><br><b>Tipo de Muestreo</b><br>1. Simple<br>2. Compuesto<br>3. No Aplica | <b>Sección B</b><br><b>Tipo de Muestra</b><br>1. Agua Residual<br>2. Agua Superficial<br>3. Agua de Mar<br>4. Agua Potable<br>5. Agua Subterránea<br>6. Sedimento<br>7. Suelo<br>8. Lodos<br>9. Otro: | <b>Sección C</b><br><b>Área Receptora</b><br>1. Natural<br>2. Alcantarillado<br>3. Suelo<br>4. Otro |
|--|---|---|

| # | Identificación de la muestra | Fecha de muestreo | Hora de muestreo | No. de envases | Datos de Campo |        |           |                       |                               |            | Tipo de Muestra (Elegir de la sección A) | Tipo de Muestra (Elegir de la sección B) | Área Receptora (Elegir de la sección C) | Coordenadas          | Análisis a realizar |          |          |
|---|------------------------------|-------------------|------------------|----------------|----------------|--------|-----------|-----------------------|-------------------------------|------------|--|--|---|----------------------|---------------------|----------|----------|
|   |                              |                   |                  |                | pH             | T [°C] | TN [°C] * | Cloro residual [mg/L] | Conductividad [ms/cm o µs/cm] | Q [m³/día] |  |  |   |                      | O.D. [mg/L]         | Analizar | realizar |
| 1 | Quebrada T.Ti                | 29-3-22           |                  |                |                |        |           |                       |                               |            |  |  |   | 17P 338333<br>928264 |                     |          |          |
|   |                              |                   |                  |                |                |        |           |                       |                               |            |  |  |   |                      |                     |          |          |
|   |                              |                   |                  |                |                |        |           |                       |                               |            |  |  |   |                      |                     |          |          |
|   |                              |                   |                  |                |                |        |           |                       |                               |            |  |  |   |                      |                     |          |          |
|   |                              |                   |                  |                |                |        |           |                       |                               |            |  |  |   |                      |                     |          |          |
|   |                              |                   |                  |                |                |        |           |                       |                               |            |  |  |   |                      |                     |          |          |
|   |                              |                   |                  |                |                |        |           |                       |                               |            |  |  |   |                      |                     |          |          |
|   |                              |                   |                  |                |                |        |           |                       |                               |            |  |  |   |                      |                     |          |          |

\*TN = Temperatura del cuerpo receptor

☐ A y G    ☐ HCT    ☐ SAAM    ☐ Cl⁻    ☐ Cr⁶⁺    ☐ Color    ☐ DBO    ☐ DQO    ☐ P-Total    ☐ NO₃⁻    ☐ N-NH₃    ☐ N-Total  
☐ Metales    ☐ SO₄²⁻    ☐ ST    ☐ SST    ☐ Turbiedad    ☐ Sulfuros    ☐ Fenol    ☐ Dureza    ☐ Alcalinidad    ☐ CT    ☐ CF    ☐ E. Coli

|  |  |
|--|--|
| Observaciones: <b>No se colectó la muestra porque no hay flujo de agua dentro del cauce.</b> | Temperatura de preservación de la muestra<br><input type="checkbox"/> Menor de 5 °C<br><input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente |
| Entregado por: <u>Kevin Chang</u>  | Hora: <u>11:00 am</u>  |
| Recibido por: <u>Johana Obato</u>  | Hora: <u>11:50 am</u>  |
| Firma del Cliente: <u>[Firma]</u>  | Muestreador: <u>Kevin Chang</u><br>Firma: <u>[Firma]</u>   |

332

Digital de la respuesta  
a la segunda información  
aclinatoria (1 CD)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 11 de mayo de 2022.

DEIA-DEEIA-AC-0064-1105-2022

Señor

JUAN HUMBERT CABARCOS

Representante Legal

COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.

E. S. D.

Señor Humbert:

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

NOTIFICADO POR ESCRITO

De: *Dora Celentru*

Fecha: *13/5/22* Hora: *11:44*

Notificador: *Almeida*

Retirado por: *Vita Changmanin*

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “PASEO RIVIERA” a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En la respuesta a la pregunta 9, literal g, se indica “...La superficie que abarcará estos trabajos será de 400 mts 2 aproximadamente, incluyendo el área de intervención de la maquinaria para estos trabajos, y las coordenadas de ubicación se encuentran en el acápite anterior.”, sin embargo, las coordenadas presentadas corresponden a dos puntos que identifican el inicio y final (conforma una línea) de la infraestructura y no representa la superficie descrita de 400 m<sup>2</sup> como área de intervención. Aunado a lo anterior, en el literal h, se adjunta copia simple del informe de análisis de agua de la quebrada Titi realizado por el laboratorio EnviroLab. Por lo antes mencionado se solicita:
  - a. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del área a afectar por la construcción de la infraestructura (alcantarilla pluvial) que corresponda a las 400 m<sup>2</sup> señalado.
  - b. Presentar original con la firma o copia notariada del informe de análisis de agua de la quebrada Titi de acuerdo al Código Judicial Título II, artículo 833 se indica: “los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855



*reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa.”.*

**Nota:** Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,



**MARÍA G. DE GRACIA**

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada

MGD/ACP/ro/yeh  




Panamá, 12 de mayo de 2022.

SU EXCELENCIA

MILCIADES CONCEPCIÓN

MINISTRO DE AMBIENTE

E.S.D

SR. MINISTRO:



Por medio de la presente quien suscribe, JUAN RAUL HUMBERT CABARCOS, portador de la cédula de identidad personal No 8-835-546, actuando en mi condición de Represente Legal de la sociedad **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.** persona jurídica inscrita en el Registro Público de Panamá en el Folio No 155688614, me doy por notificado de la segunda carta de ampliación de información del proyecto Paseo Riviera No DEIA-DEEIA-AC-0064-1105-2022.

Y autorizo a la Licda Rita Changmarin portadora de la cédula No 6-700-1544 para que retire la misma en sus oficinas.

Sin otro particular por el momento, quedo de ustedes.

Atentamente,

JUAN RAUL HUMBERT CABARCOS

REPRESENTANTE LEGAL

COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

**CERTIFICO:**

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

13 MAY 2022

Panamá

Testigos

Testigos


Licdo. Erick Barciela Chambers  
Notario Público Octavo

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Rita Raquel  
Changmarin Correa

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 29-JUL-1976  
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ  
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE: A-  
EXPEDIDA: 14-JUL-2016 EXPIRA: 14-JUL-2026

6-700-1544



328

Heel copia de su original .  
fau  
13/05/2022  
1:57 pm

**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL**

Panamá, 4 de mayo de 2022.

Nota No. 14.1204 -061-2022

Ingeniera

**ANALILIA CASTILLERO**

Jefa Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental

**Ministerio De Ambiente**

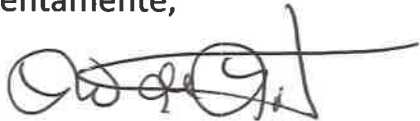
E. S. D.

Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a la información aclaratoria **DEEIA-UAS-0063-2022 del Estudio de Impacto Ambiental:**

1. **"PASEO RIVIERA** Expediente: DEIA-II-F-0012-2022.

Atentamente,

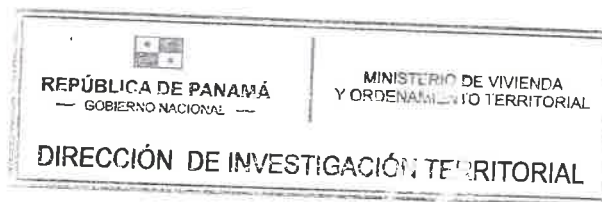


**Arq. LOURDES DE LORE**

Directora de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.

LdeL/ya



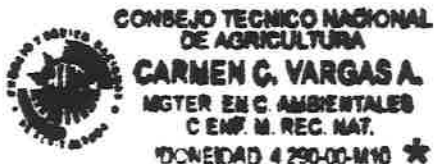
**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCION DE INVESTIGACION TERRITORIAL  
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**

Comentario a Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del proyecto **"PASEO RIVIERA"**. Categoría II. Expediente: DEIA-II-F-012-2022. A desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Las respuestas a esta Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, no incluyen observaciones solicitadas por nuestra Unidad Ambiental, por lo tanto, no se tienen comentarios a las mismas.

Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.  
Unidad Ambiental Sectorial.  
29 de abril de 2022

V°B° Arq. Lourdes de Loré  
Directora de Investigación Territorial





ych/RO 325

David, 27 de abril del 2022.  
Nota SA'125'22

LIC.  
ANALILIA CASTILLERO P.  
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE EVALUACION  
ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
EN SU DESPACHO


REF: "PASEO RIVIERA, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO NUEVO, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ".  
ASUNTO: REVISIÓN DEL EsIA CATEGORIA II DEL PROYECTO "PASEO RIVIERA", FUNDAMENTADO EN EL ÁREA DE NUESTRA COMPETENCIA.

Ing. Real:

Por este medio le envío los comentarios técnicos del EsIA categoría II del proyecto Paseo Riviera, realizados por parte del Ing. Abdiel Ramírez, el mismo se someterá a aprobación de las labores de limpieza y acondicionamiento de la superficie necesaria para las obras, la construcción de 3 Plantas de Tratamiento Ecológicas y Sostenibles (PTARES), la instalación de toda la infraestructura básica necesaria para este tipo de obras, exploración y perforación de 7 pozos, así como la construcción del boulevard central. El proyecto constara de 27 macro lotes clasificados para diferentes usos.

1. La empresa promotora deberá contar con un programa de mantenimiento y reparación de vía, en caso de requerirse, con el fin de evitar que la ejecución de las actividades del proyecto, deterioren la vía o infraestructura existente, asegurando que se mantenga en óptimas condiciones.
2. Las calles y avenidas internas del proyecto, así como las infraestructuras a desarrollarse dentro del proyecto deberán cumplir con el manual de especificaciones técnicas y manual de especificaciones ambientales del MOP, incluyendo el drenaje de descarga al Río Platanal.
3. Ampliar información sobre el paso vehicular que pasara por el drenaje pluvial estacional. Especificar el tipo de infraestructura a construir para dicho paso, con sus dimensiones. (Adjuntar plano).

De usted Atentamente,

  
Ing. Ramiro Martínez  
Jefe de la Sección Ambiental  
Bocas del Toro, Chiriquí y Veraguas

  
RM/ys

c.c Archivos



|                             |   |
|-----------------------------|---|
| REPÚBLICA DE PANAMÁ         | MINISTERIO DE AMBIENTE  |
| DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ |   |
| <b>RECEPCIÓN</b>            |   |
| <b>RECIBIDO</b>             |   |
| Por:                        |  |
| Fecha:                      | 29/4/22 Hora: 3:22pm  |

|          |                        |
|----------|------------------------|
| RECIBIDO | MINISTERIO DE AMBIENTE |
| Por:     | Saguis                 |
| Fecha:   | 3/5/2022               |
| Hora:    | 2:08 pm                |

324  
ych/RO

MEMORANDO  
DSH-378-2022

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE:   
JAIME PIMENTEL  
Director Encargado de Seguridad Hídrica



ASUNTO: Primera nota Aclaratoria del Informe del EsIA categoría  
II "PASEO RIVIERA".

FECHA: 27 de abril de 2022.

Por este medio damos respuesta al Memorando-DEEIA-0227-1904-2022, de la primera información aclaratoria Estudio de Impacto Ambiental del proyecto categoría II, denominado "PASEO RIVIERA", a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo, distrito de David, Provincia de Chiriquí, presentado por la promotora **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

Por lo antes expuesto, de acuerdo a las observaciones presentadas a la promotora a través de Nota DEIA-DEEIA-AC-0051-2303-2022, que en el Informe Técnico No. 024-2022, fueron tomadas en consideración y estamos satisfechos con la información presentada en la nota aclaratoria emitida por parte del promotor.

Es importante señalar, que en respuesta a la primera ampliación de información aclaratoria por el promotor, a foja 123 se menciona: *para la provisión de agua del proyecto será necesaria la exploración y perforación de dos (2) pozos*, advertimos que El proyecto de EsIA categoría II, denominado "PASEO RIVIERA", debe cumplir con las siguientes normativas;

- Resolución No. DM-0476-2019, del 22 de octubre del 2019, en la cual se crea el Registro de Perforadores del Subsuelo, habilitado para efectuar alumbramiento de las aguas subterráneas con fines de investigación o explotación.
- Resolución N°. DM-043-2021, del 16 de agosto del 2021, en la cual establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en Panamá y se dictan otras disposiciones

Sin otro particular,

JP/EH/PC

|   |   |                           |  |
|---|---|---------------------------|--|
| REPÚBLICA DE PANAMÁ                             |   | MINISTERIO DE<br>AMBIENTE |  |
| DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE<br>IMPACTO AMBIENTAL |   |                           |  |
| RECIBIDO  |   |                           |  |
| Por:  |  |                           |  |
| Fecha:  | 29/4/2022   |                           |  |
| Hora:   | 3:22 p.m.   |                           |  |

323  
R0/y ch

David, 27 de abril de 2022  
Nota DRCH-1061-04-2022

Ingeniero  
**DOMILUIS DOMINGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente- Panamá

E. S. D.

**Ingeniero Dominguez:**

En respuesta al Memorando DEEIA-0227-1904-2022, remitimos el Informe Técnico No. 016-04-2022, sobre el proyecto “PASEO RIVIERA”, promovido por **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

De Usted,

Atentamente,

  
**ING. KRISILLY QUINTERO**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

KQ/NR/tg

Adjunto:

- Informe Técnico No. 016-04-2022

c.c./: Archivos / Expediente

|  |                        |
|--|------------------------|
| REPÚBLICA DE PANAMÁ                          | MINISTERIO DE AMBIENTE |
| DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL |                        |
| RECIBIDO                                     |                        |
| Por:   | Sayuris                |
| Fecha:                                       | 28/4/2022              |
| Hora:  | 10:34am                |

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN No. 016-04-2022  
DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EsIA CAT. II  
“PASEO RIVIERA”

|                      |   |
|----------------------|---|
| Propósito:           | Evaluar la información de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II |
| Proyecto:            | “PASEO RIVIERA”   |
| Promotor:            | COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.  |
| Representante Legal: | Juan Humbert Cabarcos   |
| Ubicación:           | <b>CORREGIMIENTO:</b> San Pablo Nuevo<br><b>DISTRITO:</b> David<br><b>PROVINCIA:</b> Chiriquí       |
| Fecha de informe:    | 27 de abril de 2022   |

ANTECEDENTES:

- En atención a Memorando DEEIA-0227-1904-2022, enviado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, la Regional de Chiriquí evalúa la información de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “PASEO RIVIERA”

INFORMACION PRESENTADA:

- Respuestas a la solicitud de información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto “PASEO RIVIERA”

SEGÚN EL DOCUMENTO SE PRESENTA LO SIGUIENTE:

- Respuestas a las preguntas realizadas mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0051-2303-2021.

COMENTARIOS DE LA SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL:

- La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí, tiene los siguientes comentarios respecto a la información presentada en las respuestas presentadas a la solicitud de primera información aclaratoria:
  - Respecto al alcance del EsIA descrito en las respuestas presentadas a la primera información aclaratoria, consideramos que se deberá contemplar y describir dentro del ítem de Alcance del EsIA, las actividades con las cuales iniciara el proyecto y el tiempo conforme se desarrollaran las mismas, tomando en consideración la

información que se presenta en la página 11 de las respuestas presentadas a la primera información aclaratoria solicitada.

- Respecto a los 2 pozos a utilizar para la etapa de construcción, descritos en las respuestas presentadas a la primera información aclaratoria, se hace mención que serán para abastecer de agua el proyecto de lotificación; sin embargo, no se describe ni se indica cual será la proyección y/o alcance de la "...lotificación..." respecto a la cantidad de casas de construir en dicha lotificación.
- Con relación a la obra descrita a construir sobre la quebrada Titi, no se presentan las coordenadas ni dimensiones de la obra a ejecutar sobre dicha fuente hídrica, por lo cual se deberá solicitar al promotor dicha información al respecto.
- Consideramos que el promotor del proyecto, deberá conservar y proteger los bosques de galería que se encuentra en los márgenes de las fuentes de agua que se encuentran a lo largo del proyecto y así cumplir con los artículos 23 y 24 de la Ley Forestal, en donde así ameriten los mismos; de igual manera la empresa promotora deberá cumplir con los permisos que así lo ameriten por parte de la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente y por las demás entidades competentes, en lo que respecta al cruce de la tubería de aguas residuales por el cuerpo hídrico que se encuentra dentro del polígono propuesto a intervenir para el desarrollo del proyecto antes mencionado.

#### RECOMENDACIONES:

- Tomar en consideración, las recomendaciones emitidas por parte de la Regional de Chiriquí
- Continuar con el debido proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental
- Tramitar los respectivos permisos que se requieran para la realización del proyecto

  
**THARSIS GONZÁLEZ**  
Evaluadora

CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
THARSIS O. GONZÁLEZ P.  
MGTER. EN VARIAS ESPECIALIDADES  
DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.  
IDONEIDAD: 7.593-14-4119 \*

  
**MGTER. NELLY RAMOS**  
Jefa de la Sección de Evaluación de  
Impacto Ambiental

  
**ING. KRISLLY QUINTERO**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente – Chiriquí

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL

CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
NELLY W. RAMOS E.  
MGTER. EN MANEJO Y CONSERV.  
DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.  
IDONEIDAD: 7.593-14-4119 \*


c.c. Archivos / Expediente



320  
ych/RO

2269-UAS-SDGSA  
27 de abril de 2022

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa del Departamento  
Evaluación Estudios  
de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
En su despacho

P/C:   
**ING. JOHNNIE HURST**  
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0063-1904-22** le remitimos información aclaratoria del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-012-22** **"PASEO RIVIERA"** a desarrollarse, en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por **COROTU DEVELOPMENT DAVID S.A.**

Atentamente,

  
**ING. ATALA MILORD**

Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

c.c: Dra. Gladys Novoa, Directora Regional de Chiriquí  
Inspector de Saneamiento

JH/am/mb

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <br><b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b><br>— GOBIERNO NACIONAL — | <b>MINISTERIO DE<br/>AMBIENTE</b> |
| <b>DIRECCION DE EVALUACIÓN DE<br/>IMPACTO AMBIENTAL</b>  |                                   |
| <b>RECIBIDO</b>  |                                   |
| Por:    |                                   |
| Fecha:    |                                   |
| Hora:   |                                   |

**MINISTERIO DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL**

---

**Informe de Estudio de Impacto Ambiental  
Categoría- DEIA-II-F-012-2022**

**Proyecto. "PASEO RIVIERA"**

**Fecha: FEBRERA 2022.**

**Ubicación:** Corregimiento de San Pablo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Promotor:** COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.

**Objetivo:** CALIFICAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PARA DETERMINAR SI CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICAMENTE EN MATERIA DE SALUD PÚBLICA Y DAR CUMPLIMIENTO AL DECRETO EJECUTIVO N° 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

**Metodología:** INSPECCIONAR, EVALUAR Y DISCUTIR LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y OBTENER LOS DATOS CUALITATIVA O CUANTITATIVAMENTE DESCRIPTIBLES.

**Antecedentes:**

El proyecto consiste en la ejecución de las labores de desarraigue, tala limpieza y acondicionamiento de la superficie necesaria para las obras que conlleva la construcción de 3 Plantas de Tratamiento Ecológicas y Sostenibles (PTARES) que se irán ejecutando de acuerdo a cada fase de desarrollo del proyecto, la instalación de toda la infraestructura básica necesaria para este tipo de obras como el sistema pluvial, sanitario, acueducto, electricidad, telecomunicaciones, la exploración y perforación de 7 pozos e instalación de tuberías de succión para abastecimiento de agua, y construcción del boulevard central del proyecto, como ruta de vialidad principal y de avenidas adyacentes, instalación de alcantarillas y adicionalmente en la áreas interiores de los Macro Lotes, de acuerdo al ritmo de desarrollo de los mismos, se podrán instalar equipamientos que se requieran para su funcionamiento tales como tanques de agua, equipos de bombeo, transformadores eléctricos entre otros.

## SUGERENCIA QUE DEBE CUMPLIR CON NORMAS SANITARIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS.

Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-2019. El EIA dice que se van a suplir las residencias de agua para consumo humano de pozo, debe tener el permiso para la perforación de pozo para consumo humano, y presentar el permiso de concesión de agua del Ministerio de Ambiente

El MINSA recomienda que se cumpla con las normas de aguas residuales, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos. **No puede estar cerca de los pozos de agua para consumo humano**

Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra.

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos”.

Debe cumplir con la resolución 195 del 17 de marzo del 2004 que establece la obligación de mantener y controlar los artrópodos y roedores

Ley No. 6 de 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.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

**Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto**

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra

Atentamente

  
**Ing. Atala S. Milford V.**  
**Jefa de la Unidad ambiental Sectorial**  
**Ministerio de Salud.**

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
ALCA SOLEDAD MILFORD VARGAS  
LIC. EN ING. AGRONÓMICA  
C/ESP. EN PROTEC.  
IDONEIDAD 7923-87



ych/RO

Panamá, 26 de abril de 2022.  
Nota No. **034-DEPROCA-2022**.

Licenciada  
**Analilia Castillero**  
Jefa del Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental  
**Ministerio de Ambiente**  
E. S. D.

|   |           |                           |
|---|-----------|---------------------------|
| REPÚBLICA DE PANAMÁ<br>GOBIERNO NACIONAL        |           | MINISTERIO DE<br>AMBIENTE |
| DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE<br>IMPACTO AMBIENTAL |           |                           |
| RECIBIDO  |           |                           |
| Por:  | [Firma]   |                           |
| Fecha:  | 27/4/2022 |                           |
| Hora:   | 5:19 pm   |                           |

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0063-1904-2022** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**PASEO RIVIERA**”, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David y provincia de Chiriquí, presentado por: **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-012-2022**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

[Firma]

**MARIELA BARRERA**

Jefa Encargada  
Departamento de Protección y Control Ambiental



MB/Jg/tib



Nota No. 034-DEPROCA-2022.  
Panamá, 26 de abril de 2022.  
Pág. 2

**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES**  
**DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL**

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0063-1904-2022** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“PASEO RIVIERA”**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David y provincia de Chiriquí, presentado por: **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-012-2022**.

De acuerdo a lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental:

- No se tiene observaciones ni comentarios en el área de nuestra competencia.

Revisado por:



**Idania I. Baule Bazán**

Evaluadora Ambiental



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL**

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

**MEMORANDO – DIAM – 0511 – 2022**

**PARA:** DOMILUIS DOMINGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

*Diana A. Laguna C.*

**DE:** LIC. DIANA A. LAGUNA C.  
Directora

**ASUNTO:** Verificación de coordenadas

**FECHA:** Panamá, 21 de Abril de 2022



En atención al memorando DEEIA-0227-1904-2022 en seguimiento del memorando DEEIA-0100-1802-2022, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado "PASEO RIVIERA ", cuyo promotor es COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A., con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

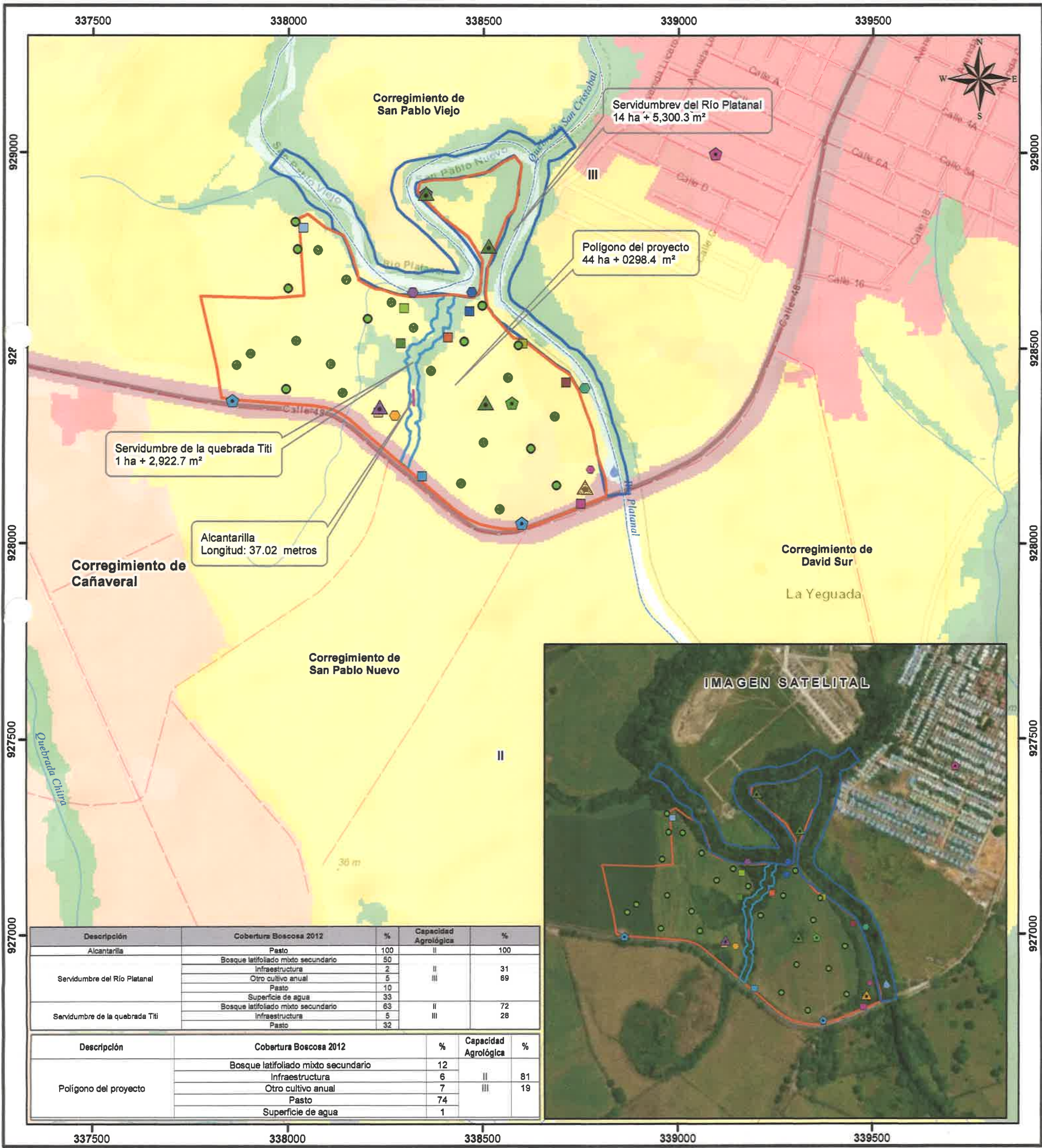
| Variables                                      | Descripción  |
|--|--|
| Alcantarilla                                   | Longitud: 37.02 metros   |
| Polígono del proyecto                          | Superficie: 44 ha + 0298.4 m <sup>2</sup>  |
| Servidumbre del Río Platanal                   | Superficie: 14 ha + 5,300.3 m <sup>2</sup>   |
| Servidumbre de la quebrada Titi                | Superficie: 1 ha + 2,922.7 m <sup>2</sup>  |
| Puntos   | Muestreo de agua, Pozo 1, Pozo 2, Inventario forestal.   |
| División Política Administrativa               | Provincia: Chiriquí  |
|  | Distrito: David  |
|  | Corregimientos: San Pablo Nuevo  |
| Cuencas Hidrográficas                          | 108, Río Chiriquí.   |
| SINAP  | Fuera  |
| Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012 | Bosque latifoliado mixto secundario, infraestructura, Pasto, Otro cultivo anual, superficie de agua. |
| Capacidad Agrológica de los Suelos             | Tipo II, III   |

Adj. Mapa  
DL/aodgc/cas/ma  
CC: Departamento de Geomática.

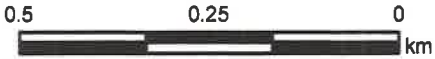


PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID  
CORREGIMIENTO SAN PABLO NUEVO- VERIFICACIÓN  
DE COORDENADAS "PASEO RIVIERA "

313



Escala 1:10,000



LEYENDA



- Lugares Poblados 2010
- Prospección Arqueológica
- Aire y Ruido Ambiental
- Depósito 1
- Depósito 2
- Descarga PTAR 1
- Descarga PTAR 2
- Descarga PTAR 3
- Pozo 1
- Pozo 2
- Pozo 3
- Pozo 4
- Pozo 5
- Pozo 6
- Pozo 7
- PTAR1
- PTAR2
- PTAR3
- Parcela 1
- Parcela 2

- Parcela 3
- Pequeño arbolado
- Inventario forestal
- Pozo 1
- Pozo 2
- Muestreo de agua
- Alcantarilla
- Polígono
- Límites de corregimientos
- Servidumbre del Río Platón
- Servidumbre De la Quebrada Titi
- Cobertura y Uso de la Tierra 2012**
- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Arroz
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Caña de azúcar

- Infraestructura
- Otro cultivo anual
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Área poblada
- Capacidad Agroológica**
- Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.
- Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.

Sistema de Referencia Espacial:  
Sistema Geodésico Mundial de 1984  
Proyección Universal Transversal de Mercator  
Zona 17 Norte

Ministerio de Ambiente  
Dirección de Información Ambiental  
Departamento de Geomática

Fuentes:  
- Instituto Nacional de Estadística y Censo  
- Ministerio de Ambiente  
- Imagen ESRI  
- Memorando DEEIA-0227-1904-2022.

yeh/RO

312

## DIRECCIÓN FORESTAL.

### Memorando DIFOR-260-2022

**Para:** Domiluis Domínguez E.  
Director de Evaluación de  
Impacto Ambiental

**De:** Víctor Francisco Cadavid  
Director Forestal

**Asunto:** Comentarios Técnicos

**Fecha:** 26 de abril de 2022



Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0227-1904-2022**, con respecto a la Primera Información Aclaratoria del EsIA Categoría II, titulado **"PASEO RIVIERA"** cuyo promotor es **"COROTÚ DEVELOPMET DAVID, S.A."**, a desarrollarse en el Corregimiento de San Pablo Nuevo, Distrito David, Provincia de Chiriquí.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/JJ/16  
*[Handwritten signature]*





## DIRECCIÓN FORESTAL

### DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

#### COMENTARIOS TÉCNICOS

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>FECHA:</b>               | 26 DE ABRIL DE 2022.  |
| <b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> | PASEO RIVIERA.  |
| <b>PROMOTOR:</b>            | COROTÚ DEVELOPMET DAVID, S.A.   |
| <b>UBICACIÓN:</b>           | CORREGIMIENTO DE SAN PABLO NUEVO,<br>DISTRITO DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ. |

Como las respuestas correspondientes a la 1 ra información aclaratoria NOTA DEIA-DEEIA-AC-0051-2303-2022 del 23 de marzo de 2022, no involucraban aclaraciones adicionales solicitadas por parte de esta dirección, consideramos con respecto a la misma, no tenemos comentarios adicionales en relación a estas.

Revisado Por:

  
Héctor H. Vega  
Dirección Forestal  
HV/hv

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
HECTOR H. VEGA G.  
MGR EN C. AMBIENTALES  
C'EA F M REC NAT  
IDONEIDAD 7 JUN 12 M20 \*





Panamá, 22 de abril de 2022  
DIPA -096- 2022

Ingeniero  
**Domiluis Domínguez E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
En su despacho

310

yc/zo

RECIBI

Por: [Firma]

Fecha: 25/4/22

Hora: 10/31

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0227-1804-2022, ha sido revisada la segunda información aclaratoria sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto “PASEO RIVIERA”, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 22 de febrero de 2022, mediante la nota DIPA-056-2022. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económica) resultan positivos, por lo que **consideramos que puede ser ACEPTADO**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental, los cuales coinciden a los estimados por el consultor:

| INDICADOR | RESULTADO     | CRITERIO    | DECISIÓN  |
|-----------|---------------|-------------|-----------|
| VANE      | 12,722,815.05 | VANE > 0    | Se acepta |
| RBC       | 1.61          | RBC > 1     | Se acepta |
| TIRE      | No Aplica     | TIRE > 10 % | No Aplica |

Dado que los impactos sobre recursos biológicos persisten por varios años, se recomienda al consultor extender la valoración de impactos asociados a recursos forestales para todo el horizonte de tiempo establecido.

Atentamente,

**Benito Russo**

Director de Política Ambiental  
BR/Ej/Md





DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 19 de abril de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0063-1904-2022

Licenciada

**MARIELA BARRERA**

Dirección de Protección y Control Ambiental

**Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)**

E.S.D.

**Respetada Licenciada Barrera:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PASEO RIVIERA"** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-012-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro/ych  
ro ych



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 19 de abril de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0063-1904-2022

Licenciado  
**CARLOS RUMBO**  
Director General  
**Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)**  
E.S.D.


**Respetado Licenciado Rumbo:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PASEO RIVIERA"** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

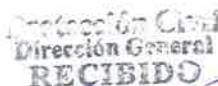
Nº de expediente: **DEIA-II-F-012-2022**  
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022  
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANAJULIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro/ych  
ro ych



  
RECIBIDO

  
21/4/22 12:00

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 19 de abril de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0063-1904-2022

Arquitecta  
**LOURDES DE LORÉ**  
Unidad Ambiental Sectorial  
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)  
E.S.D.


Respetada Arquitecta Loré:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PASEO RIVIERA"** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-012-2022**  
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022  
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/ro/ych  
ro ych

MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: 63-E  
Fecha: 21/4/2022  
Recibe por: Gabriel Aguirre

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 19 de abril de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0063-1904-2022

Ingeniera  
**ATALA MILORD**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Ministerio de Salud (MINSA)**  
E.S.D.

**Respetada Ingeniera Milord:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PASEO RIVIERA"** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-012-2022**  
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022  
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro/yeh  
ro yeh



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 19 de abril de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0063-1904-2022

Licenciada  
**VIELKA DE GARZOLA**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Ministerio de Obras Públicas (MOP)**  
E.S.D.

**Respetada Licenciada Garzola:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"PASEO RIVIERA"** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

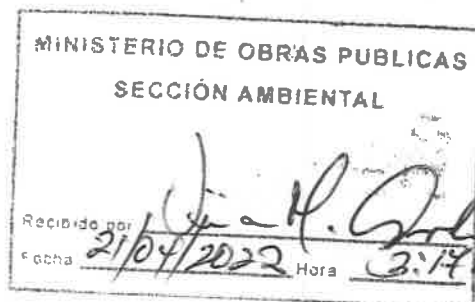
Nº de expediente: **DEIA-II-F-012-2022**  
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022  
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/ro/ych



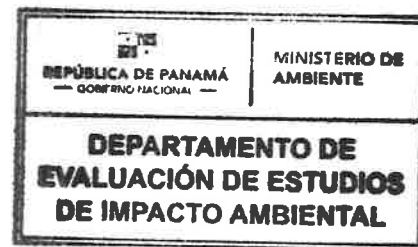
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 19 de abril de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0063-1904-2022

Licenciado  
**ANTONIO ARAÚZ**  
Unidad de Gestión Ambiental  
Alcaldía del Distrito de David  
E.S.D.




**Respetado Licenciado Araúz:**

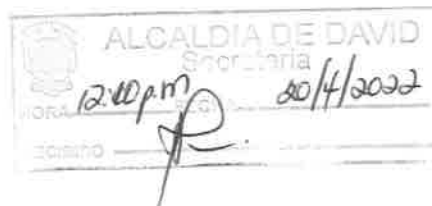
Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“PASEO RIVIERA”** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-012-2022**  
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022  
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/ro/ych  
ro ych

Albrook, Calle Broberg, Edificio 304  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0227-1904-2022**

**PARA:** **DIANA LAGUNA**  
Directora de Información Ambiental

**DE:** **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



**ASUNTO:** Verificación de coordenadas de la primera información aclaratoria del EsIA  
“PASEO RIVIERA”

**FECHA:** 19 de abril de 2022

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0100-1802-2022**, cuya respuesta recibida el 25 de febrero de 2022 mediante **MEMORANDO-DIAM-0288-2022**, le solicitamos adicionar a la cartografía las coordenadas de la servidumbre de la quebrada Titi, servidumbre del Río Platanal, pozos 1 y 2, entrada y salida de alcantarilla pluvial, parcelas inventario forestal y punto de muestreo de agua correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado “PASEO RIVIERA” cuyo promotor es **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjuntamos:

\* Coordenadas impresas.

**Nota:**

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA\_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.
- Las coordenadas de la servidumbre de la Qda. Titi y Río Platanal están incluidas en la carpeta compartida.

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE  
INFORMACIÓN AMBIENTAL

**RECIBIDO**

Por: *M. Domínguez*

Fecha: *20-4-2022*

Hora: *10:45 AM*

Allbrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa

### Coordenadas UTM

| Pozo 1    |           |
|-----------|-----------|
| ESTE      | NORTE     |
| 338763.11 | 928143.87 |
| Pozo 2    |           |
| ESTE      | NORTE     |
| 338234.62 | 928348.21 |

| PARCELAS INVENTARIO FORESTAL |           |           |
|------------------------------|-----------|-----------|
| PUNTO                        | NORTE     | ESTE      |
| 1                            | 928759.67 | 338513.07 |
| 2                            | 928894.76 | 338352.25 |
| 3                            | 928359.83 | 338506.44 |

| Punto de muestreo de agua |           |
|---------------------------|-----------|
| NORTE                     | ESTE      |
| 928184.73                 | 338837.43 |

| Entrada Alcantarilla Pluvial | Salida Alcantarilla Pluvial |
|------------------------------|-----------------------------|
| 928353.94 N                  | 928390.95 N                 |
| 338321.50 E                  | 338320.45 E                 |

**Técnico DIAM: cas**

Nº de expediente: **DEIA-II-F-012-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

  
 DDE/ACP/ro/ych  
 ro ych

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804  
 República de Panamá  
 Tel: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa

REVISADO



*[Handwritten signature]*

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0227-1904-2022**

**PARA: BENITO RUSSO**  
Director de Política Ambiental

**DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO: Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA "PASEO RIVIERA"**

**FECHA: 19 de abril de 2022**



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes, Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del proyecto denominado: **"PASEO RIVIERA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-012-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ACP/ro/ych  
ro 3ch

RECIBIDO POR: *[Handwritten signature]*  
20/ABR/'22 10:35AM  
MIAMBIENTE DIPÁ

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0227-1904-2022**

**PARA:** VICTOR CADAVID  
Director de Forestal

**DE:** DOMELUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA "PASEO RIVIERA"

**FECHA:** 19 de abril de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes, Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del proyecto denominado: "PASEO RIVIERA", a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

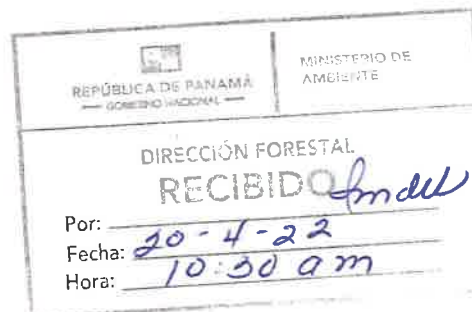
**Técnico DIFOR: hv**

Nº de expediente: **DEIA-II-F-012-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ACP/ro/ych  
ro ych



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0227-1904-2022

PARA: **VICTORIA HURTADO**  
Directora de Seguridad Hídrica, Encargada

DE: **DOMINGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA "PASEO RIVIERA"

FECHA: 19 de abril de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes, Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del proyecto denominado: "PASEO RIVIERA", a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Técnico DSH: rc

Nº de expediente: **DEIA-II-F-012-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ACP/ro/ych



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

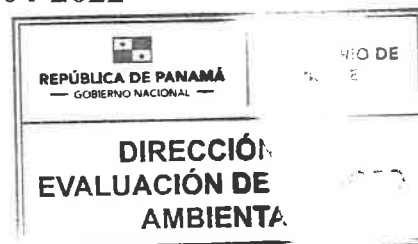
**MEMORANDO-DEEIA-0227-1904-2022**

**PARA:** **KRISLLY QUINTERO**  
Directora Regional de MiAmbiente - Chiriquí

**DE:** **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA “PASEO RIVIERA”

**FECHA:** 19 de abril de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes, Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del proyecto denominado: “PASEO RIVIERA”, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjuntamos digital de la respuesta de la primera información aclaratoria del EsIA (1CD).

Unidades consultadas: IDAAN, MINSA, MIVIOT, MOP, SINAPROC, ALCALDÍA DEL DISTRITO DE DAVID

Nº de expediente: **DEIA-II-F-012-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ACP/ro/ych  
no yuh

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

*Manfred*  
20/04/2022  
10:33

**COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A**  
**PROYECTO: PASEO RIVIERA**

Panamá, 14 de abril de 2022.

**INGENIERO**  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**  
**DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**E.S.D.**

**Estimado Ingeniero:**

A través de la presente acudo a su Despacho con la finalidad de hacer formal entrega de las respuestas a la primera ampliación de información solicitada mediante el oficio No DEIA-DEEIA-AC-0051-2303-2022 del Estudio de Impacto Ambiental Cat II del proyecto **Paseo Riviera**, actualmente en evaluación en su Despacho.

Sin otro particular, me suscribo de Ud.

  
\_\_\_\_\_  
**JUAN RAÚL HUMBERT CABARCOS**

**REPRESENTANTE LEGAL**  
**COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A**

18/ABR/2022 2:26PM  
DEIA  
MINISTERIO DE AMBIENTE



**RESPUESTA A PRIMERA AMPLIACION DE INFORMACIÓN  
SOLICITADA MEDIANTE OFICIO No DEIA-DEEIA-AC-0051-2303-2022  
PROMOTOR: COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT II  
PROYECTO: “PASEO RIVIERA”**

**CORREGIMIENTO DE SAN PABLO NUEVO, DISTRITO DE DAVID,  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.**

**PANAMÁ, ABRIL DE 2022.**

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 23 de marzo de 2022.

DEIA-DEEIA-AC- 0051-2303-2022

Señor

JUAN HUMBERT CABARCOS

Representante Legal

COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.

E. S. D.

Señor Humbert:



De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “PASEO RIVIERA” a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 10 y 11 del EsIA, punto 2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado, se indica: “[...] el proyecto Paseo Riviera consiste en un desarrollo residencial-comercial que se desarrollará paulatinamente en el lapso de unos 10 años aproximadamente, por medio de 27 Macro Lotes con diferentes códigos de uso de suelo...”; por otra parte, en la página 36 del EsIA, punto 5. Descripción del proyecto, obra o actividad, se indica: “El macro proyecto Paseo Riviera ... conlleva la construcción de varios tipos de infraestructuras tanto de índole residencial, como comercial, educativos, entre otros, por el momento en este estudio de impacto ambiental se someterá a aprobación las labores de limpieza y acondicionamiento de la superficie necesaria para las obras, la construcción de 3 Plantas de Tratamiento Ecológicas y Sostenibles (PTARES) que se irán ejecutando de acuerdo a cada fase de desarrollo del proyecto, la instalación de toda la infraestructura básica necesaria...”. Aunado a esto, en la página 256 del EsIA, punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros, se menciona que: “... los impactos ambientales que se prevén vayan a ocurrir están relacionados con la construcción de la propia urbanización, recintos comerciales, el sistema colector de aguas pluviales, sistemas de tratamientos de aguas residuales, sistema de tendido eléctrico y telefonía, calles y veredas, entre otras obras,

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa  
Página 1 de 7  
REVISADO

y la propia etapa de operación de este conjunto urbanístico". En este sentido, se crea una inconsistencia en el alcance del proyecto en evaluación. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar en qué consiste el alcance del EsIA en evaluación, considerando las actividades que conllevan el desarrollo del proyecto.
2. En las páginas 33 y 34 del EsIA, **Fundamentación Técnica para la Selección de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental**, se indica que se prevé que los impactos que probablemente ocurran o inciden en el criterio 2, son los factores a), b), c), h), y r); sin embargo, en la página 30 del EsIA, punto 3.2-Categorización: **Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental**, señala que los factores a) y b) "no ocurre" en el proyecto, por lo que crea una inconsistencia en los factores sobre los cuales incide el desarrollo del proyecto.
- Por otra parte, en la página 264 del EsIA, punto 9.2. **Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**, se presenta tabla con los impactos que generará el proyecto, el cual indica que "el cambio en el uso de los suelos" y "modificación del paisaje" tienen la jerarquización como "severo"; sin embargo, estos impactos no son considerados en el punto 3.2 Categorización: **Justificar la categoría del EsIA**. Por lo antes descrito, se solicita:
- a. Verificar y analizar la incidencia que tendrán cada una de las actividades de la fase de construcción del proyecto, sobre los criterios de protección ambiental y presentar el análisis del Punto 3.2 **Categorización**, actualizado.
  - b. En función del análisis y respuesta emitida al literal a), presentar el punto 9.2 **Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**, específicamente la Tabla, actualizada, para lo cual deberá considerar los literales de los criterios de protección ambiental, sobre los que incide el desarrollo del proyecto.
3. En la página 56 del EsIA, punto 5.6.1-Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros), se indica: "Agua: ... En fase de operación, será necesario explorar y perforar 7 pozos profundos, y se contará con sus respectivos tanques de reserva."; seguidamente, en la página 57 del EsIA, se menciona que: "En fase de operación la demanda estimada de agua será de 350,000 galones diarios.", por lo antes mencionado se solicita:

- a. Indicar si los 7 pozos a perforar se utilizarán para todas las etapas del proyecto (construcción, operación).
  - b. Aclarar cómo se estimó dicha demanda para la fase de operación y en base a qué criterio (s) se utilizaron.
4. En las páginas 99 a la 102 del EsIA, punto 6.6.1. **Calidad de aguas superficiales**, presenta el análisis de laboratorio de calidad de agua superficial del río Platanal, sin embargo, el mismo no indica la ubicación de la muestra tomada para dicho análisis, por lo que se solicita:
  - a. Presentar coordenadas UTM con DATUM de referencia de la muestra realizada para el análisis de calidad de agua, a fin de corroborar el punto muestreado.
5. En la página 193 del EsIA, **Inventario Forestal**, se presenta el *Cuadro N°1 Número de parcelas determinadas y su ubicación UTM*, el cual señala que para la Parcela N° 1, la coordenada es 339095E/928997N y las especies identificadas, no obstante, mediante verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), se observa en su mapa cartográfico que para la parcela 1 se localiza en área poblada. Por lo antes mencionado, se solicita:
  - a. Verificar y presentar la coordenada UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de la Parcela N° 1 identificada en el inventario forestal.
6. La Unidad Ambiental del Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN) mediante Nota No. 016-DEPROCA-2022 solicita:
  - a. *Favor aclarar la ubicación de los pozos con respecto a la descarga de las PTARES, ya que los mismos no debe estar debajo de dichas descargas.*
7. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental mediante nota DIPA-056-2022 recomienda lo siguiente:
  - a. *Además de los ya valorados, valorar monetariamente todos los impactos del proyecto con valor absoluto de importancia igual o mayor que 26 ( $\leq 26$ ), indicados en la Tabla de Ponderación de Factores evaluados de impactos ambientales (páginas 264 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que se encuentren por encima del límite*

- indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental indicado.
- b. Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
- c. Se recomienda que el Flujo de Fondos se construya para un horizonte de tiempo de igual o mayor que el tiempo requerido para recuperar la inversión realizada en el proyecto.

*Anexo – Estructura del flujo de fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II*

| BENEFICIOS/COSTOS                                     | AÑOS    |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|
|   | 0       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ...t |
|   | BALBOAS |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| <b>1. BENEFICIOS</b>                                  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.1 Ingresos por venta de productos o servicios       |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.2 Valor monetario de Impactos sociales positivos    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.3 Valor monetario de impactos ambientales positivos |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.4 Otros beneficios                                  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| <b>2. COSTOS</b>                                      |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.1 Costo de inversión                                |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.2 Costos de operación                               |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.3 Costos de mantenimiento                           |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.4 Costos de la gestión ambiental                    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.5 Valor monetario de impactos ambientales negativos |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.5 Valor monetario de impactos sociales              |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa  
Página 4 de 7





*Presentar un nuevo mapa topográfico donde se incluya todos los detalles que indiquen las coordenadas UTM, la respectiva área de protección que es afluente del Río Platanal de orden No.5 denominado Quebrada Titi que atraviesa el proyecto, el cual se pudo observar mediante la elaboración del mato de los datos de la Dirección de Seguridad Hídrica. Para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994. Por lo cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones". 3. Presentar Análisis Hidrológico e Hidráulico de la Quebrada Titi. 4. Detallar las obras en cauces a realizarse dentro del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Proyecto denominado "PASEO RIVIERA" todos los trabajos que considere el proyecto en relación a las modificaciones o alteración a realizarse en el afluente del Río Platanal de orden No. 5 denominada Quebrada Titi. Recomendaciones [...] Asegurar que se protejan los cuerpos de agua denominado Río Platanal de Orden No 2, que colinda con el lote del proyecto de igual forma el otro curso de agua de orden No. 5, que atraviesa el lote del proyecto, afluente del Río Platanal denominado Quebrada Titi, ambos son pertenecientes a la Cuenca No. 108. El proyecto de EsIA denominado "PASEO RIVIERA" deberá respetar las áreas de protección considerando el ancho de los cauces de los cuerpos de agua presente en el alineamiento del camino, dejando a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros, en base al cumplimiento de la ley 1 de 3 de febrero de 1994 "Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y dictan otras Disposiciones". Por lo antes mencionado se solicita:*

- a. Ampliar el punto 6.6 Hidrológico, incluyendo los detalles de la exploración de los 7 pozos subterráneos.
- b. Presentar Análisis Hidrológico e Hidráulico de la Quebrada Titi.
- c. Detallar las obras en cauces a realizarse dentro del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Proyecto denominado "PASEO RIVIERA" todos los trabajos que considere el proyecto en relación a las modificaciones o alteración a realizarse en el afluente del Río Platanal de orden No. 5 denominada Quebrada Titi.

Seguidamente a esto se le solicita:

- d. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del Río Platanal y afluente del Río Platanal denominado Quebrada Titi que atraviesa el proyecto.
- e. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del área de protección del bosque de galería de ambos cuerpos hídricos en cumplimiento con la Ley Forestal correspondiente a los artículos 23 y 24 e incluir plano donde se delimite dichas áreas.

- f. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de la infraestructura que proponen realizar sobre el afluente del Río Platanal denominada Quebrada Titi.
- g. Indicar tipo de vegetación a afectar y su superficie (coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia), en función de la infraestructura que proponen realizar sobre el afluente del Río Platanal denominada Quebrada Titi.
- h. Presentar análisis de calidad de agua del afluente del Río Platanal denominado Quebrada Titi realizado por un laboratorio acreditado por la CNA (Consejo Nacional de Acreditación).
- i. Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en relación a la infraestructura que se propone realizar sobre el afluente del Río Platanal denominada Quebrada Titi.

**Nota:** Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape File y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019, de 24 de junio de 2019.

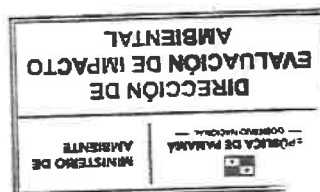
Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,



**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
 Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ro/ych



**PREGUNTA No 1:** En la página 10 y 11 del Esl.A, punto 2.2. **Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado**, se indica: "*... el proyecto Paseo Riviera consiste en un desarrollo residencial-comercial que se desarrollará paulatinamente en el lapso de unos 10 años aproximadamente, por medio de 27 Macro Lotes con diferentes códigos de uso de suelo ...*"; por otra parte, en la página 36 del Esl.A, punto S. **Descripción del proyecto, obra o actividad**, se indica: "*El macroproyecto Paseo Riviera ... conlleva la construcción de varios tipos de infraestructuras tanto de índole residencial, como comercial, educativos, entre otros, por el momento en este estudio de impacto ambiental se someterá a aprobación las labores de limpieza y acondicionamiento de la superficie necesaria para las obras, la construcción de 3 Plantas de Tratamiento Ecológicas y Sostenibles (PTARES) que se irán ejecutando de acuerdo a cada fase de desarrollo del proyecto, la instalación de toda la infraestructura básica necesaria ...*". Aunado a esto, en la página 256 del EslA, punto 9.2. **Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**, se menciona que: "*... los impactos ambientales que se prevén vayan a ocurrir están relacionados con la construcción de la propia urbanización, recintos comerciales, el sistema colector de aguas pluviales, sistemas de tratamientos de aguas residuales, sistema de tendido eléctrico y telefonía, calles y veredas, entre otras obras, y la propia etapa de operación de este conjunto urbanístico*". En este sentido, se crea una inconsistencia en el alcance del proyecto en evaluación. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar en qué consiste el alcance del EslA en evaluación, considerando las actividades que conllevan el desarrollo del proyecto.

**RESPUESTA:**

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental Cat II Paseo Riviera es el de la ejecución de las labores de desarraigue, tala, limpieza y acondicionamiento de la superficie necesaria para las obras de conformación de 27 Macro lotes que contarán con diferentes tipos de zonificación, construcción de 3 Plantas de Tratamiento Ecológicas y Sostenibles (PTARES) que se irán ejecutando de acuerdo a cada fase de desarrollo del proyecto, la instalación de toda la infraestructura básica necesaria para este tipo de obras como el sistema pluvial, sanitario, acueducto, electricidad, telecomunicaciones, la exploración y perforación de 2 pozos e instalación de tuberías de succión para abastecimiento de agua, y construcción del boulevard central del proyecto, como ruta de vialidad principal y de avenidas adyacentes, instalación de alcantarilla y adicionalmente en las áreas interiores de los Macro Lotes, de acuerdo al ritmo de desarrollo de los mismos, se podrán instalar

equipamientos que se requieran para su funcionamiento tales como tanques de agua, equipos de bombeo, transformadores eléctricos entre otros.

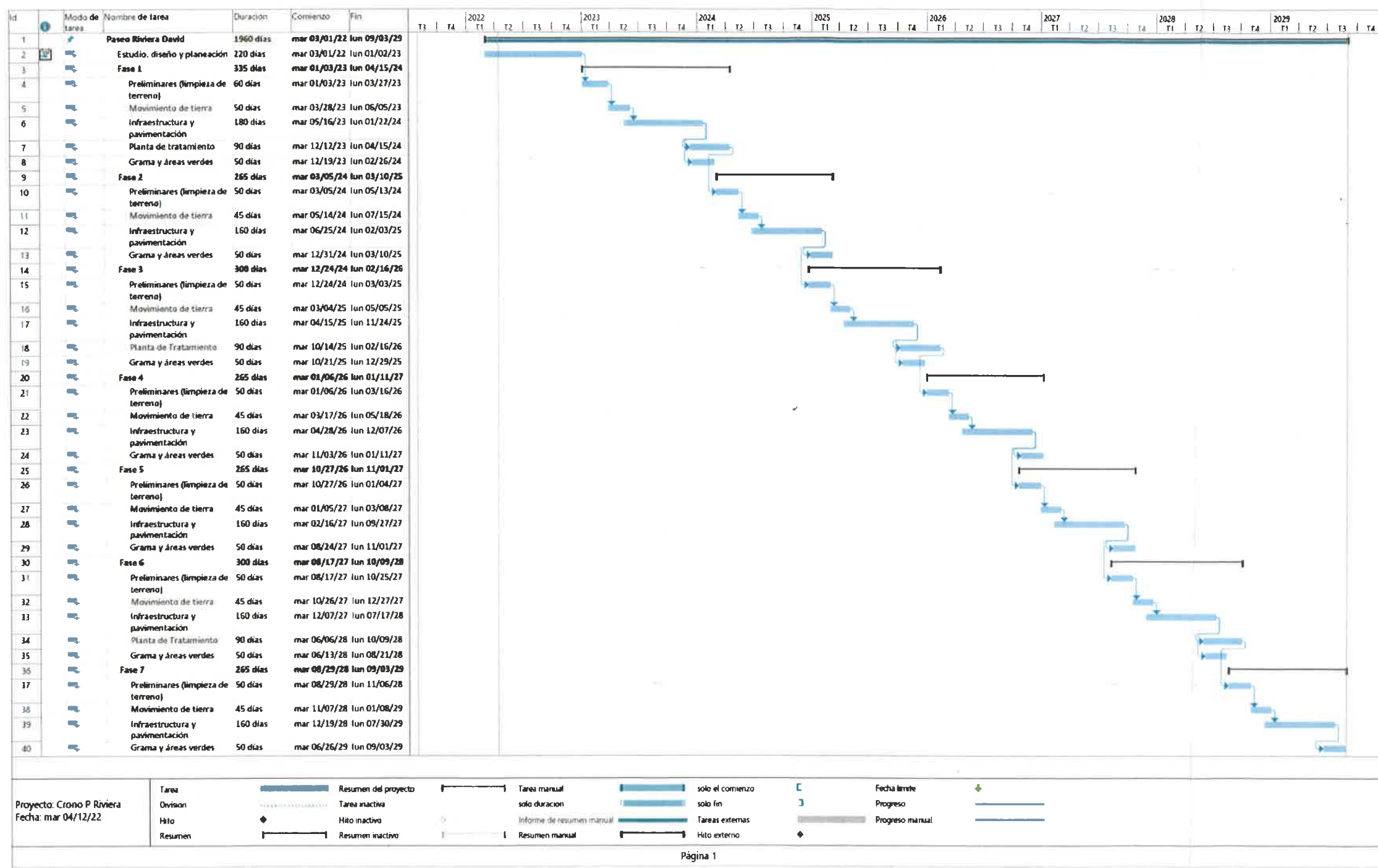
En este sentido, una vez aclarado el alcance del proyecto Paseo Riviera, ha sido ajustado el cronograma de actividades plasmado en la página 49 del Estudio de Impacto Ambiental Cat II a 7 años, considerando que como este proyecto no conlleva la construcción de las viviendas ni ningún tipo de edificación comercial por el momento, las actividades que se someten a aprobación en el estudio de impacto ambiental Paseo Riviera no requieren 10 años para su ejecución.

Ver cronograma ajustado en la siguiente página.

De igual forma se corrige en la página 90 el punto **5.9-Monto global de la inversión**, reiterando nuevamente que este proyecto no conlleva la construcción de viviendas ni otras edificaciones comerciales, por lo cual el monto se ha ajustado a **Veinticinco Millones (B/. 25,000,000.00)** para las labores antes descritas.



205



**PREGUNTA No 2:** En las páginas 33 y 34 del EsIA, **Fundamentación Técnica para la Selección de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental**, se indica que se prevé que los impactos que probablemente ocurran o inciden en el criterio 2, son los factores a), b), c), h), y r); sin embargo, en la página 30 del EsIA, punto 3.2- **Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental**, señala que los factores a) y b) *"no ocurre"* en el proyecto, por lo que crea una inconsistencia en los factores sobre los cuales incide el desarrollo del proyecto.

Por otra parte, en la página 264 del EsIA, punto 9.2. **Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**, se presenta tabla con los impactos que generará el proyecto, el cual indica que *"el cambio en el uso de los suelos"* y *"modificación del paisaje"* tienen la jerarquización como *"severo"*; sin embargo, estos impactos no son considerados en el punto 3.2 **Categorización: Justificar la categoría del EsIA**. Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Verificar y analizar la incidencia que tendrán cada una de las actividades de la fase de construcción del proyecto, sobre los criterios de protección ambiental y presentar el análisis del Punto 3.2 **Categorización**, actualizado.
- b. En función del análisis y respuesta emitida al literal a), presentar el **punto 9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**, específicamente la Tabla, actualizada, para lo cual deberá considerar los literales de los criterios de protección ambiental, sobre los que incide el desarrollo del proyecto.

**RESPUESTA:**

Ver en la siguiente página.

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

A continuación se presenta el cuadro de los criterios ubicado en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009 debidamente corregido:

| Criterio   | No Ocurre | Negativo |           |             |           | Categoría |    |     |
|--|-----------|----------|-----------|-------------|-----------|-----------|----|-----|
|  |           | Directo  | Indirecto | Acumulativo | Sinérgico | I         | II | III |
| <b><u>CRITERIO1:</u></b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:  |           |          |           |             |           |           |    |     |
| a) La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta; | X         |          |           |             |           |           |    |     |
| b) La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superes los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental;  | X         |          |           |             |           |           |    |     |
| c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;   |           | X        |           |             |           |           |    |     |
| d) La producción, generación, recolección y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;  | X         |          |           |             |           |           |    |     |
| e) La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;  |           | X        |           |             |           |           |    |     |
| f) El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;  |           | X        |           |             |           |           |    |     |

|  |   |   |  |  |  |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
| <b>CRITERIO 2:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores: |   |   |  |  |  |  |  |  |
| a) La alteración del estado de conservación de suelos;   |   | X |  |  |  |  |  |  |
| b) La alteración de suelos frágiles;   |   | X |  |  |  |  |  |  |
| c) La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;  |   | X |  |  |  |  |  |  |
| d) La pérdida de la fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;   | X |   |  |  |  |  |  |  |
| e) La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación;   | X |   |  |  |  |  |  |  |
| f) La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| g) La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción;   | X |   |  |  |  |  |  |  |
| h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;  |   | X |  |  |  |  |  |  |
| i) La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;   | X |   |  |  |  |  |  |  |
| k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;   | X |   |  |  |  |  |  |  |
| l) La inducción a la tala de bosques nativos;  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| m) El reemplazo de especies endémicas;   | X |   |  |  |  |  |  |  |

|  |   |   |  |  |  |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|--|--|--|
| n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| o) La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| p) La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| q) Los efectos sobre la diversidad biológica;  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;  |   | X |  |  |  |  |  |  |
| s) La modificación de los usos actuales del agua;  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| t) La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;   | X |   |  |  |  |  |  |  |
| u) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| v) La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.   | X |   |  |  |  |  |  |  |
| <b>CRITERIO 3:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores: |   |   |  |  |  |  |  |  |
| a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| b) La generación de nuevas áreas protegidas.   | X |   |  |  |  |  |  |  |
| c) La modificación de antiguas áreas protegidas.   | X |   |  |  |  |  |  |  |
| d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.   | X |   |  |  |  |  |  |  |
| e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.  | X |   |  |  |  |  |  |  |
| f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico declarado.   | X |   |  |  |  |  |  |  |



|  |   |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| g) La modificación en la composición del paisaje; y  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| h) El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>CRITERIO 4:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias: |   |  |  |  |  |  |  |  |
| a) La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| c) La transformación de actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| d) La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| f) Los cambios en la estructura demográfica local.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural; y  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.  | X |  |  |  |  |  |  |  |

|  |   |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>CRITERIO 5:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores: |   |  |  |  |  |  |  |  |
| a) La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| b) La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados; y  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| c) La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.  | X |  |  |  |  |  |  |  |

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

Una vez ha sido evaluado el terreno destinado para el proyecto en la actualidad, constatando que el mismo está bajo uso agropecuario con plantaciones de caña de azúcar y pastos mejorados, y que además presenta varios caminos construidos en los últimos 70 años para la actividad agrícola y ganadera en esta finca, por lo cual, sólo hay pequeños remanentes de los ecosistemas forestales en los terrenos a intervenir para la construcción de la urbanización, que no ocupan más del 11% de la superficie, se prevé que los impactos que probablemente ocurran inciden en el **Criterio 1**, **acápites c)** sobre los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones (en este caso ruidos por la movilización y operación del equipo pesado en la etapa de construcción), **e)** emisiones fugitivas de gases de forma temporal en la etapa de obras y **f)** el riesgo del surgimiento de patógenos, en el caso de ocurrir derrames accidentales de los sanitarios portátiles en la fase de obras, como de operación con las PTARES, también incide en el **Criterio 2**, los **acápites a)** alteración del estado de conservación de los suelos, asociado al impacto cambio en el uso de los suelos, **b)** alteración de suelos frágiles, **c)** sobre la generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo, **h)** que se refiere a la alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna (aunque la presencia de fauna silvestre es realmente es escasa en el lugar), finalmente en este mismo criterio, el acápites **r)** la alteración de los parámetros físicos, químicos

y biológicos del agua (por probables derrames de las PTARES) o de mal manejo de las letrinas portátiles en fase de obras, adicionalmente se considera que también se incide en el **Criterio 3 acápite g)** La modificación en la composición del paisaje, ya que el uso de suelos y el aspecto actual del paisaje de las fincas que se utilizarán para el proyecto Paseo Riviera será modificado para dar paso a las obras de acondicionamiento de terrenos para la lotificación propuesta. Se aclara que no se trata de un área protegida sino sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una **zona en general** como indica el criterio 3.

Se determina que el proyecto podría generar impactos ambientales que afectan algunos de los criterios del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por lo que se ha determinado que el mismo se ubica dentro de la Categoría II de acuerdo a los lineamientos que para estos efectos tiene la normativa ambiental vigente inscritos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, y las modificaciones emanadas del Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 agosto 2011, N° 975 de agosto de 2012 y Decreto Ejecutivo No 36 de 3 de junio de 2019.

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

Ver tabla actualizada en la siguiente página.

| Categoría      | Impactos  | Factor Impactado               | Fase de la Obra |   |   | PONDERACIÓN DE LOS FACTORES EVALUADOS: |        |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Jerarquización |             |
|----------------|---|--------------------------------|-----------------|---|---|--|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------------|
|                |   |                                |                 |   |   | Carácter                               | I      | EX    | MO    | PE    | RV    | MC    | SI    | AC    | EF    | PR    | IM             |             |
|                |   |                                | C               | O | A | (+/-)                                  | (1-12) | (1-8) | (1-4) | (1-4) | (1-4) | (1-8) | (1-4) | (1-4) | (1-4) | (1-4) |                |             |
| FÍSICO-BIOTICA | 1. Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la operación y movilización de equipo pesado.  | Aire                           | X               |   |   | -                                      | 8      | 2     | 4     | 4     | 2     | 4     | 1     | 4     | 4     | 1     | -34            | Moderado    |
|                | 2. Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo).   |                                | X               |   |   | -                                      | 8      | 2     | 4     | 4     | 2     | 4     | 1     | 4     | 4     | 1     | -34            | Moderado    |
|                | 3. Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos y molestias a causa de este.                                       |                                | X               |   |   | -                                      | 8      | 2     | 4     | 4     | 2     | 4     | 1     | 4     | 4     | 1     | -34            | Moderado    |
|                | 4. Erosión del suelo  | Suelo                          | X               |   |   | -                                      | 10     | 4     | 2     | 4     | 4     | 1     | 1     | 1     | 4     | 4     | -35            | Moderado    |
|                | 5. Incremento de la sedimentación   |                                | X               |   |   | -                                      | 10     | 4     | 2     | 4     | 4     | 1     | 1     | 1     | 4     | 4     | -35            | Moderado    |
|                | 6. Disminución de la capacidad de infiltración  |                                | X               |   |   | -                                      | 8      | 2     | 2     | 4     | 4     | 2     | 1     | 1     | 4     | 4     | -32            | Moderado    |
|                | 7. Cambio en el uso de los suelos.  |                                | X               | X | X | -                                      | 12     | 6     | 4     | 4     | 4     | 8     | 4     | 3     | 4     | 4     | -53            | Severo      |
|                | 8. Modificación del paisaje   |                                | X               | X | X | -                                      | 12     | 6     | 4     | 4     | 4     | 8     | 4     | 3     | 4     | 4     | -53            | Severo      |
|                | 9. Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.   |                                | X               |   |   | -                                      | 2      | 2     | 4     | 2     | 2     | 1     | 1     | 1     | 4     | 2     | -21            | Irrelevante |
|                | 10. Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el periodo de obras y en fase de operación.             |                                | X               |   |   | -                                      | 8      | 2     | 2     | 2     | 1     | 2     | 1     | 1     | 4     | 1     | -24            | Irrelevante |
|                | 11. Contaminación de la quebrada Titi y del río Platanal por desechos sólidos y/o líquidos.   | Agua                           | X               | X |   | -                                      | 2      | 2     | 4     | 1     | 1     | 4     | 1     | 1     | 4     | 1     | -20            | Irrelevante |
|                | 12. Pérdida de capa vegetal.  | Flora                          | X               |   |   | -                                      | 12     | 6     | 3     | 4     | 4     | 8     | 3     | 2     | 4     | 4     | -50            | Moderado    |
|                | 13. Pérdida del potencial forestal  |                                | X               |   |   | -                                      | 12     | 6     | 4     | 4     | 4     | 8     | 4     | 3     | 4     | 4     | -53            | Severo      |
|                | 14. Afectación a la fauna silvestre   | Fauna                          | X               |   |   | -                                      | 10     | 4     | 2     | 4     | 4     | 1     | 1     | 1     | 4     | 4     | -35            | Moderado    |
| SOCIOECONOMICA | 15. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras. | Calidad de Vida-Salud Vialidad | X               | X |   | -                                      | 4      | 1     | 4     | 4     | 4     | 4     | 1     | 1     | 4     | 1     | -28            | Moderado    |
|                | 16. Incremento del valor de la tierra.  | Atracción de Divisas Externas  | X               |   |   | +                                      | 8      | 6     | 2     | 2     | 2     | 4     | 2     | 2     | 4     | 4     | 36             | Moderado    |
|                | 17. Generación de fuentes de empleo   | Empleos                        | X               |   |   | +                                      | 6      | 6     | 1     | 2     | 2     | 4     | 2     | 1     | 4     | 2     | 30             | Moderado    |
|                | 18. Incremento del comercio local.  | Compras Locales, Impuestos     | X               |   |   | +                                      | 6      | 4     | 4     | 2     | 2     | 4     | 2     | 1     | 4     | 4     | 33             | Moderado    |
|                | 19. Impacto a la salud de los trabajadores a causa de posibles accidentes laborales.  | Calidad de Vida Salud          | X               |   |   | -                                      | 6      | 4     | 4     | 2     | 2     | 4     | 2     | 1     | 4     | 2     | -30            | Moderado    |
|                | 20. Incremento de las recaudaciones fiscales  | Atracción de Divisas Externas  | X               | X |   | +                                      | 12     | 6     | 4     | 4     | 4     | 8     | 4     | 3     | 4     | 4     | -53            | Severo      |
|                | 21. Afectación al patrimonio cultural.  | Patrimonio Cultural            | X               |   |   | -                                      | 2      | 2     | 4     | 1     | 1     | 4     | 1     | 1     | 4     | 1     | -20            | Irrelevante |

\*Se actualiza el contenido de la tabla del punto 9.2 misma que contiene los impactos asociados a los criterios de protección ambiental sobre los que incide el proyecto a saber:

| Número     | Impacto  | Criterio de Protección Ambiental. Art. 23 D.E 123 de 14 de agosto de 2009 |
|------------|--|---|
| 3          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos y molestias a causa de este.</li> </ul>   | 1 acápite c)  |
| 1 y 2      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la operación y movilización de equipo pesado.</li> <li>Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo)</li> </ul> | 1 acápite e)  |
| 10         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el periodo de obras y en fase de operación</li> </ul>   | 1 acápite f)  |
| 7          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cambio en el uso de los suelos.</li> </ul>  | 2 acápites a)   |
| 6          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de la capacidad de infiltración</li> </ul>  | 2 acápite b)  |
| 4 y 5      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Erosión del suelo</li> <li>Incremento de la sedimentación</li> </ul>  | 2 acápite c)  |
| 12,13 y 14 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de capa vegetal.</li> <li>Pérdida del potencial forestal</li> <li>Afectación a la fauna silvestre</li> </ul>  | 2 acápite h)  |
| 11         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación de la quebrada Titi y del río Platanal por desechos sólidos y/o líquidos.</li> </ul>  | 2 acápite r)  |
| 8          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Modificación del paisaje</li> </ul>   | 3 acápite g)  |

Los cambios que se han realizado en la tabla del punto 9.2 se han aplicado igualmente a los puntos 2.6 ubicado en la página 18, y 10.1 en la página 272 para equiparar todas las tablas del Estudio de Impacto Ambiental que se aportan a continuación:



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

275

| Tipo de Impacto | Impactos  | Medidas de Mitigación a emprender  | Vigilancia                      | Control  |
|-----------------|---|--|---------------------------------|--|
| Ambiental       | 1.Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la operación y movilización de equipo pesado. | <p>a) Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de los equipos de combustión y maquinaria del proyecto, con el fin de reducir o minimizar las emisiones de gases contaminantes, mediante un programa de mantenimiento preventivo de los mismos.</p> <p>b) Se deberá llevar registro de mantenimiento de los equipos por parte del proveedor y los subcontratistas de la obra.</p> <p>c) Aquellos equipos o maquinaria que no estén en uso, deberán estar apagados, para evitar emisiones innecesarias de gases contaminantes.</p> <p>d) Dotar al personal de la obra, de sanitarios portátiles, mientras dure la etapa de construcción.</p> <p>e) Se deberá contar con una empresa autorizada para brindar el servicio de mantenimiento de los sanitarios portátiles, con el fin de asegurar la correcta limpieza y desinfección de los mismos, y evitar la generación de olores molestos. El mantenimiento de estas deberá ser realizado como mínimo 2 veces por semana. Se deberá llevar registro de la limpieza de estas.</p> <p>f) Contar con un adecuado sistema de manejo y disposición de desechos y basura de tipo orgánica, para evitar la generación de olores molestos y proliferación de alimañas en el área del proyecto.</p> <p>g) Prohibir la ejecución de quemas de desperdicios en el área del proyecto.</p> | Empresa promotora y Contratista | <p>Registro fotográfico de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.</p> <p>Aportar constancias de mantenimiento de los equipos para los informes de seguimiento</p> <p>Verificar y aportar constancia en los Informes de Seguimiento que la empresa contratista que brinda mantenimiento frecuente a los baños portátiles.</p> |
| Ambiental       | 2.Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo).  | <p>a) Aplicar medidas de contención de polvo, como riego con carro cisterna (preferiblemente con agua no potable), durante la fase de movimiento de tierra. Previamente deberá contar con la aprobación de la Dirección Regional MIAMBIENTE.</p> <p>b) Rociar constantemente con agua, en temporada seca, las áreas de trabajo, con mayor énfasis en calles o vía de acceso y salida, estacionamiento, que estén desprovistas de vegetación.</p> <p>c) Verificar que se cumpla el riego con carros cisterna con agua no potable en los días más secos.</p> <p>d) Verificar que todos los camiones que se desplacen con tierra cuenten con lona protectora.</p> <p>e) Prohibir la realización de quemas de cualquier tipo de material en el área del futuro proyecto.</p>   | Empresa promotora y Contratista | <p>Registro fotográfico de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento.</p> <p>Normas aplicables: PM10, (Norma de Calidad de Aire Ambiente, Guías OMS).</p>  |

|           |  |  |                                 |   |
|-----------|--|--|---------------------------------|---|
|           | 3.Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos y molestias a causa de este. | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mantener un horario de trabajo entre las 8:00 a.m. y 4:00 p.m. de lunes a sábado.</li> <li>b) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</li> <li>c) Darle mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada preferiblemente fuera del área del proyecto, en talleres debidamente certificados.</li> <li>d) Apagar el equipo de trabajo que no se esté utilizando.</li> <li>e) Suministrar a los trabajadores equipo de protección auditiva.</li> <li>f) Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas, pitos, sirenas, dentro del área del proyecto siempre y cuando no sea necesario.</li> <li>g) Se debe mantener registros de mantenimiento preventivo.</li> <li>h) Prohibir el uso de troneras en los vehículos utilizados.</li> <li>i) Instalar controles de velocidad en varios lugares estratégicamente (vías de acceso y salida).</li> <li>j) El promotor y contratista deberán ser solidariamente responsable del cumplimiento de estas medidas.</li> <li>k) Realizar las correspondientes capacitaciones del personal, principalmente a los operadores de los equipos o maquinarias que generen ruidos y vibraciones en el área del futuro proyecto.</li> </ul> | Empresa promotora y Contratista | <p>Llevar registros de los mantenimientos de equipos pesados para aportarlos a los informes de seguimiento Semanal/mensual</p> <p>Normas aplicables: Nivel Sonoro Promedio (Reglamento Técnico COPANIT 44-2000 y normas de la OSHA)</p> |
| Ambiental | <p>4. Erosión del suelo/</p> <p>5. Incremento de la sedimentación.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Es una prioridad del promotor y contratista identificar dentro del polígono del futuro proyecto, cualquier zona o área generadora de sedimentos a fin de poder estabilizar y controlar el mismo.</li> <li>b) Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos, que en temporada lluviosa es mucho mayor.</li> <li>e) En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas fardos de paja, pacas, o también una malla plástica que retenga los sedimentos en caso de existir en el área del proyecto, a fin de que estos no se desplacen al drenaje pluvial estacional o al río.</li> <li>f) Construir las obras de protección de suelos como: zampeados, cunetas pavimentadas, muros, disipadores de energía con rocas, otros métodos.</li> </ul>   | Empresa Promotora               | Permanente  |

|           |   |  |  |  |
|-----------|---|--|--|--|
|           | <p>6. Disminución de la capacidad de infiltración.</p> <p>7. Cambio en el uso de los suelos.</p> <p>8. Modificación del paisaje</p> | <p>g) Mantener a un personal de campo encargado o responsable de inspeccionar las zonas de trabajo a fin de tener un control periódico para identificar de manera temprana cualquier riesgo de sedimentación.</p> <p>h) El movimiento y corte de tierra se realizará de forma controlada, de manera periódica, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación.</p> <p>i) Restringir la operación de vehículos, maquinarias y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su movimiento dentro los accesos o caminos internos previamente establecidos y definidos.</p> <p>j) Realizar inmediatamente la estabilización del terreno con grama y otras especies vegetales, a medida que avanzan los trabajos en las zonas donde se requiera o donde se establezcan.</p> <p>k) Mantener las vías de acceso limpias, por lo que se hará inspecciones y barridos diarios, para evitar la presencia de sedimentos en el área.</p> <p>j) Capacitar al personal encargado de operar el equipo o maquinaria de corte o remoción de tierra con la finalidad de lograr realizar un trabajo óptimo en busca de reducir la afectación del suelo.</p> |  |  |
| Ambiental | <p>9. Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos.</p>  | <p>a) Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos que se generen en la obra de forma eficiente para su traslado hacia el vertedero municipal, para evitar su acumulación.</p> <p>b) Colocar recipientes adecuados (tanques de 55 galones con bolsas negras para desechos comunes) para el depósito de estos residuos y así evitar que se dispersen.</p> <p>c) Procurar la implementación de un plan de reciclaje, de ser posible en la obra</p> <p>d) Suscribir un contrato de recolección de desechos con el Municipio o con alguna empresa privada dedicada a estos menesteres.</p> <p>e) Vigilar que estos recipientes se encuentren instalados.</p> <p>f) Evitar fugas o derrames de hidrocarburos u otras sustancias que puedan causar la contaminación del suelo y/o las aguas.</p>  | <p>Empresa promotora y Contratista</p> | <p>Revisar diariamente la ejecución de las tareas de recolección y disposición de desechos.</p> <p>Monitoreo y registro fotográfico de las actividades de reciclaje.</p> <p>Verificar que se cuente con los kits de recolección inmediata, ante la posibilidad de un derrame accidental de hidrocarburos y afines.</p> <p>Brindar mantenimiento preventivo a la maquinaria y aportar las constancias en los informes de seguimiento.</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>10. Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el período de obras y en fase de operación.</p> | <p>g) Mantener material para atención de derrames en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, o arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames accidentales en el suelo.</p> <p>h) Recoger el material contaminado y colocarlo los tanques plásticos de seguridad. El material deberá ser llevado a una empresa encargada del tratamiento final y disposición de estos desechos. Asignar un área específica para el estacionamiento periódico de las maquinarias y equipos utilizados en el área del proyecto.</p> <p>i) Capacitar al personal del proyecto en el manejo, almacenamiento y disposición adecuada de los desechos sólidos y líquidos (tanto peligrosos como no peligrosos).</p> <p>j) Establecer un área específica y adecuada para la alimentación del personal de la obra, de forma tal de evitar la dispersión y disposición inadecuada de residuos en otras áreas del proyecto.</p> <p>k) Instalar letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores durante la fase de construcción.</p> <p>l) Contratar a una empresa responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido.</p> | <p>Empresa promotora y Contratista</p> | <p>Llevar registros de las limpiezas de las letrinas portátiles y aportarlos a los informes de seguimiento. Semanal.</p>                                       |
| <p>11. Contaminación de la quebrada Titi y del río Platanal por desechos sólidos y/o líquidos.</p>   | <p>m) Prohibir lavar o verter ningún tipo de recipiente o envases con desechos líquidos (fisiológicos) en el área del futuro proyecto.</p> <p>n) Disponer los residuos en lugares seleccionados para tal fin, escogidos previamente.</p> <p>o) Prohibir la limpieza y lavado de letrinas en el área de proyecto ni en zonas aledañas o en áreas no autorizadas.</p> <p>p) Prohibir verter o arrojar desechos líquidos y/o residuos sólidos de ningún tipo a la quebrada ni en el río en el área del Proyecto.</p> <p>q) Evitar verter aguas con residuos de cemento u otras sustancias al suelo, de manera tal de evitar que puedan escurrir a la quebrada en el área del Proyecto o al río.</p> <p>r) Mantener el cauce de los cuerpos de agua libre de desechos.</p> <p>s) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</p>   | <p>Empresa promotora y Contratista</p> | <p>Verificar y aportar constancia en los informes de seguimiento de las limpiezas de letrinas portátiles. Brindar mantenimiento frecuente a la maquinaria.</p> |

|           |                                |   |                                 |  |
|-----------|--------------------------------|---|---------------------------------|--|
|           |                                | <p>t) Colocar los aceites usados en recipientes cerrados para ser llevados a sitios de reciclaje.</p> <p>u) Evitar fugas o derrames de hidrocarburos u otras sustancias que puedan causar la contaminación del suelo y/o las aguas.</p> <p>v) Mantener material para atención de derrames en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, o arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames accidentales en el suelo.</p> <p>w) Recoger el material contaminado y colocarlo los tanques plásticos de seguridad. El material deberá ser llevado a una empresa encargada del tratamiento final y disposición de estos desechos. Asignar un área específica para el estacionamiento periódico de las maquinarias y equipos utilizados en el área del proyecto.</p> <p>x) Capacitar al personal del proyecto en el manejo, almacenamiento y disposición adecuada de los desechos sólidos y líquidos (tanto peligrosos como no peligrosos).</p> <p>y) Establecer un área específica y adecuada para la alimentación del personal de la obra, de forma tal de evitar la dispersión y disposición inadecuada de residuos en otras áreas del proyecto.</p> |                                 |  |
| Ambiental | 12. Pérdida de la Capa Vegetal | <p>a) Reforestar compensatoriamente según lo establece la Ley Forestal. Se preferirá especies que preserven su follaje durante todo el año.</p> <p>b) Realizar el desmonte en los sitios previamente demarcados como áreas de trabajo. La demarcación se podrá realizar con cintas, estacas visibles.</p> <p>c) Determinar la superficie total de cobertura vegetal, tomando en cuenta el tipo de vegetación existente, que será eliminada como parte de la ejecución del proyecto, esto en el proceso de la indemnización ecológica.</p> <p>d) Capacitar al personal operativo de la maquinaria que será empleada en el proyecto, para que la misma cause el mínimo afectación a la vegetación circundante que no será afectada como producto de esta actividad.</p> <p>e) Colocar en sitios previamente identificados y autorizados los restos vegetales o biomasa para tal fin.</p> <p>f) Los restos vegetales o biomasa no pueden ser depositados cerca de cursos de agua, para evitar la obstrucción de sus cauces y el arrastre de éstos a través del mismo.</p>  | Empresa promotora y Contratista | <p>Tomar registro fotográfico previo al inicio de las tareas de tala y remoción de vegetación.</p> <p>Nota: asegurar que se ha cumplido con el pago de la Indemnización Ecológica respectiva previo al inicio de las limpiezas</p> <p>Semanal mientras dure las labores de limpieza.</p> |

|                 |   |  |                                 |  |
|-----------------|---|--|---------------------------------|--|
|                 | 13. Pérdida del potencial forestal.   | <p>a) Demarcar previamente el área en donde se pretende realizar la actividad de tala, de forma tal de asegurar que el área a talar sea la necesaria para ejecutar las obras propuestas.</p> <p>b) Durante las actividades de tala se deberá asegurar que la caída de los árboles se dé hacia el área de influencia directa del Proyecto, con el fin de evitar afectaciones a la vegetación remanente.</p> <p>c) Definir, previa coordinación con la autoridad, los usos que se darán al recurso forestal talado.</p> <p>d) Parte de la biomasa (tronco y estacas) será utilizada como disipadores de energía para reducir la erosión hídrica.</p>   | Empresa promotora y Contratista | <p>Tomar registro fotográfico previo al inicio de las tareas de tala y remoción de vegetación.</p> <p>Nota: asegurar que se ha cumplido con el pago de la Indemnización Ecológica respectiva previo al inicio de las limpiezas</p> <p>Semanal mientras dure la tala.</p> |
| Ambiental       | 14. Afectación a la fauna silvestre   | <p>a) Realizar las labores de construcción, preferiblemente en horario diurno.</p> <p>b) Evitar ruidos innecesarios de bocinas, pitos, sirenas, motores encendidos, etc.</p> <p>c) Mantener los silenciadores de los equipos y maquinarias utilizadas en el proyecto en buenas condiciones mecánicas.</p> <p>d) Las especies que se ubiquen dentro de las áreas de trabajos, de ser viable y factible, serán rescatadas y reubicadas en sitios aprobados por la Autoridad Competente en coordinación con la misma.</p> <p>e) Aplicar las técnicas sugeridas por de ahuyentamiento y rescate de fauna previamente a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario.</p> <p>f) En casos de especies de lenta movilización reubicarlas en un área en coordinación con la autoridad competente.</p> | Empresa promotora y Contratista | Permanente   |
| Socioeconómicos | 15. Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras. | <p>a) Señalizar claramente el área de acceso del proyecto, indicando entre otros: límite máximo de velocidad, accesos, así como cualquier otra información que ayude a garantizar la menor afectación al tráfico vehicular de la zona, debido a la entrada y salida de equipo pesado.</p> <p>b) Establecer horarios para el paso de los camiones o equipos pesados, de forma tal de asegurar que los mismos no transiten o disminuyan su paso en ciertas horas del día (horas pico).</p> <p>c) Contar con un programa de mantenimiento y reparación de vía, en caso de requerirse, con el fin de evitar que la ejecución de las actividades del proyecto, deterioren la vía existente, asegurando que se mantenga en óptimas condiciones.</p>  | Promotor y Contratistas         | Aportar resultados de las medidas en los informes de seguimiento.  |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>d) El equipo pesado que transporta material, debe contar con la correspondiente lona de seguridad, a fin de evitar cualquier accidente en la vía, producto de materiales o desechos que puedan salirse del vagón del camión. Además de las pólizas y licencia del operador adecuada al tipo de equipo que utiliza.</p> <p>e) Contar con personal abanderado, el cual cada vez que entre y salga un equipo pesado del área del proyecto, señale a los conductores la indicación de alto o de avanzar.</p> |   |   |
| 16. Incremento del valor de la tierra.   | a) Impacto positivo por la generación de la plusvalía de las propiedades aledañas.  | Promotor  | Costo se calculará una vez culminado el proyecto.   |
| 17. Generación de fuentes de empleo  | a) Impacto positivo ya que los empleos generan estabilidad social, aumento del comercio y de la economía regional.  | Promotor/Contratistas para contratar mano de obra preferiblemente del área. | Verificación mensual de las plazas de empleo  |
| 18. Incremento del comercio local.   | a) Impacto positivo puesto que producto de las obras del futuro proyecto se incrementarán las compras locales de materiales, insumos, servicios, ofreciendo ganancias a microempresarios y a grandes comercios del área.  | Promotor y Contratistas   | Costo incluido en el proyecto.  |
| 19. Impacto a la salud de trabajadores a causa de posibles accidentes laborales. | <p>a) Impartir charlas de salud ocupacional a los trabajadores de las obras para concienciarlos sobre la importancia del cuidado personal en la ejecución de sus funciones.</p> <p>b) Contar con botiquín para suministrar los primeros auxilios ante la ocurrencia de algún accidente laboral.</p> <p>c) Contar con un Plan de Prevención de Accidentes en la obra y ejecutarlo en caso de necesitarlo.</p>  | Promotor y Contratistas. Verificar estas medidas se cumplan.                | <p>Mensualmente impartir charlas sobre salud ocupacional en las obras.</p> <p>Verificar insumos de botiquín en la obra.</p> |
| 20. Incremento de las recaudaciones fiscales                                     | a) Impacto positivo por el pago de tributos mediante las compras locales para las obras de construcción, servicios e impuestos por las actividades.   | Promotor y Contratistas   | Verificación mensual  |
| 21. Afectación al Patrimonio Cultural  | a) Comunicar de inmediato al Ministerio de Cultura de ocurrir algún hallazgo de carácter arqueológico.  | Promotor y Contratistas de equipo pesado                                    | Verificación semanal.   |

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

| Nº | IMPACTO AMBIENTAL  | 10.1 MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS   | 10.2 RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS | 10.3 MONITOREO   | 10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN                 | COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS EN BALBOAS (B/) |
|----|--|--|---|--|--|---|
| 1  | Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la movilización del equipo pesado. | a) Mantener en buenas condiciones mecánicas los motores de los equipos de combustión y maquinaria del proyecto, con el fin de reducir o minimizar las emisiones de gases contaminantes, mediante un programa de mantenimiento preventivo de los mismos.  | Empresa promotora y Contratista                 | Registro fotográfico de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento. Aportar constancias de mantenimiento de los equipos para los informes de seguimiento. Verificar y aportar constancia en los Informes de Seguimiento que la empresa contratista que brinda mantenimiento frecuente a los baños portátiles. | Durante la fase de construcción del proyecto | B/.1,300.00                                   |
|    |  | b) Se deberá llevar registro de mantenimiento de los equipos por parte del proveedor y los subcontratistas de la obra.   |   |  |  |   |
|    |  | c) Aquellos equipos o maquinaria que no estén en uso, deberán estar apagados, para evitar emisiones innecesarias de gases contaminantes.   |   |  |  |   |
|    |  | d) Dotar al personal de la obra, de sanitarios portátiles, mientras dure la etapa de construcción.   |   |  |  |   |
|    |  | e) Se deberá contar con una empresa autorizada para brindar el servicio de mantenimiento de los sanitarios portátiles, con el fin de asegurar la correcta limpieza y desinfección de los mismos, y evitar por tal la generación de olores molestos. El mantenimiento de éstas deberá ser realizado como mínimo 2 veces por semana. Se deberá llevar registro de la limpieza de las mismas. |   |  |  |   |
|    |  | f) Contar con un adecuado sistema de manejo y disposición de desechos y basura de tipo orgánica, para evitar la generación de olores molestos y proliferación de alimañas en el área del proyecto.   |   |  |  |   |
|    |  | g) No realizar quema de desperdicios en el área del proyecto.  |   |  |  |   |
| 2  | Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo)  | a) Aplicar medidas de contención de polvo, como riego con carro cisterna (preferiblemente con agua no potable), durante la fase de movimiento de tierra. Previamente deberá contar con la aprobación de la Dirección Regional Mi Ambiente.   | Empresa, Promotora, Contratista                 | Registro fotográfico de la medida aplicada para aportarla a los informes de seguimiento. Normas aplicables: PM10, (Anteproyecto de Norma de Calidad  | Durante toda la Fase de Construcción         | B/ 600.00                                     |
|    |  | b) Rociar constantemente con agua, en temporada seca, las áreas de trabajo, con mayor énfasis en calles o vía de acceso y salida, estacionamiento, que estén desprovistas de vegetación.   |   |  |  |   |

|   |  |  |                                 |   |                                      |   |
|---|--|--|---------------------------------|---|--------------------------------------|---|
|   |  | <p>c) Verificar que se cumpla el riego con carros cisterna con agua no potable en los días más secos.</p> <p>d) Verificar que todos los camiones que se desplacen con tierra cuenten con lona protectora.</p> <p>e) Prohibir la realización de quemas de cualquier tipo de material en el área del futuro proyecto.</p>  |                                 | de Aire Ambiente, Guías OMS)  |                                      |   |
| 3 | Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos. | <p>a) Mantener un horario de trabajo entre las 8:00 a.m. y 4:00 p.m. de lunes a sábado.</p> <p>b) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</p> <p>c) Darle mantenimiento preventivo y frecuente al equipo y maquinaria utilizada preferiblemente fuera del área del proyecto, en talleres debidamente certificados.</p> <p>d) Apagar el equipo de trabajo que no se esté utilizando.</p> <p>e) Suministrar a los trabajadores de equipo de protección auditiva.</p> <p>f) Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas, pitos, sirenas, dentro del área del proyecto siempre y cuando no sea necesario.</p> <p>g) Se debe mantener registros de mantenimiento preventivo.</p> <p>h) Prohibir el uso de troneras en los vehículos utilizados.</p> <p>i) Instalar controles de velocidad en varios lugares estratégicamente (vías de acceso y salida).</p> <p>j) El promotor y contratista deberán ser solidariamente responsable del cumplimiento de estas medidas.</p> <p>k) Realizar las correspondientes capacitaciones del personal, principalmente a los operadores de los equipos o maquinarias que generen ruidos y vibraciones en el área del futuro proyecto.</p> | Empresa, Promotora, Contratista | Semanal/Mensual.<br>Normas aplicables:<br>Nivel Sonoro Promedio<br>(Reglamento Técnico COPANIT 44-2000 y normas de la OSHA) | Durante toda la Fase de Construcción | La ejecución del conjunto de actividades contempladas en este caso, se estima por un monto de B/ 1,000.00 |
| 4 | Erosión del suelo/   | <p>a) Es una prioridad del promotor y contratista identificar dentro del polígono del futuro proyecto, cualquier zona o área generadora de sedimentos a fin de poder estabilizar y controlar el mismo.</p> <p>b) Realizar la preparación del terreno principalmente en períodos de baja intensidad lluviosa para evitar el arrastre de sedimentos, que en temporada lluviosa es mucho mayor.</p> <p>c) En caso de ser necesario, colocar barreras mixtas fardos de paja, pacas, o también una malla plástica que retenga los sedimentos en caso de existir en el área del proyecto, a fin de que estos no se desplacen al drenaje pluvial estacional o al río.</p>   | Empresa Promotora, Contratista  | Permanente  | Durante toda la Fase de Construcción | La ejecución del conjunto de actividades contempladas en este caso, se estima por un monto de B/ 3,000.00 |
| 5 | Incremento de la sedimentación   | <p>d) Construir las obras de protección de suelos como: zampeados, cunetas pavimentadas, muros, disipadores de energía con rocas, otros métodos.</p>   |                                 |   |                                      |   |

|   |  |   |                                |   |                                      |   |
|---|--|---|--------------------------------|---|--------------------------------------|---|
| 6 | Disminución de la capacidad de infiltración                | e) Mantener a un personal de campo encargado o responsable de inspeccionar las zonas de trabajo a fin de tener un control periódico para identificar de manera temprana cualquier riesgo de sedimentación.  |                                |   |                                      |   |
| 7 | Cambio en el uso de los suelos                             | f) El movimiento y corte de tierra se realizará de manera controlada, de manera periódica, a fin de reducir el riesgo de erosión y sedimentación.<br>g) Restringir la operación de vehículos, maquinarias y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su movimiento dentro los accesos o caminos internos previamente establecidos y definidos.   |                                |   |                                      |   |
| 8 | Modificación del paisaje                                   | h) Realizar inmediatamente la estabilización del terreno con grama y otras especies vegetales, a medida que avanzan los trabajos en las zonas donde se requiera o donde se establezcan.<br>i) Mantener las vías de acceso limpias, por lo que se hará inspecciones y barridos diarios, para evitar la presencia de sedimentos en el área.<br>j) Capacitar al personal encargado de operar el equipo o maquinaria de corte o remoción de tierra con la finalidad de lograr realizar un trabajo óptimo en busca de reducir la afectación del suelo.   |                                |   |                                      |   |
| 9 | Contaminación de suelos por desechos sólidos y/o líquidos. | a) Implementar un plan de recolección y retiro de los desechos que se generen en la obra de forma eficiente para su traslado hacia el vertedero municipal, para evitar su acumulación.<br>b) Colocar recipientes adecuados (tanques de 55 galones con bolsas negras para desechos comunes) para el depósito de estos residuos y así evitar que se dispersen.<br>c) Procurar la implementación de un plan de reciclaje, de ser posible en la obra<br>d) Suscribir un contrato de recolección de desechos con el Municipio o con alguna empresa privada dedicada a estos menesteres.<br>e) Vigilar que estos recipientes se encuentren instalados.<br>f) Verificar la ejecución del Plan de Reciclaje y su eficaz cumplimiento. | Empresa Promotora, Contratista | -Revisar diariamente la ejecución de las tareas de recolección y disposición de desechos. | Durante toda la Fase de Construcción | La ejecución del conjunto de actividades contempladas en este caso, se estima por un monto de B/ 4,300.00 |

|    |  |   |                                |  |                                      |   |
|----|--|---|--------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| 10 | Contaminación de la quebrada Titi y del río Platanal por desechos sólidos y/o líquidos.  | g) Instalar letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores durante la fase de construcción.  |                                |  |                                      |   |
| 11 | Contaminación por manejo inadecuado de las aguas residuales de las letrinas portátiles en el período de obras y en la fase de operación. | <p>h) Contratar a una empresa responsable del manejo, transporte y disposición final del desecho líquido.</p> <p>i) Llevar un registro adecuado de cada letrina portátil.</p> <p>j) No se debe lavar o verter ningún de recipiente o envase con desechos líquidos (fisiológicos) en el área del futuro proyecto.</p> <p>k) La disposición de residuos se hará en lugares seleccionados para tal fin, escogidos previamente.</p> <p>l) No se permitirá la limpieza y lavado de letrinas en el área del proyecto ni en zona aledañas o en áreas no autorizadas.</p> <p>m) No verter ni arrojar desechos líquidos y/o residuos sólidos de ningún tipo al drenaje pluvial estacional, ni en el río en el área del proyecto.</p> <p>n) Evitar verter aguas con residuos de cemento u otras sustancias al suelo, de manera tal de evitar que puedan escurrir al drenaje pluvial estacional existente en el área del Proyecto o al río.</p> <p>o) Mantener el cauce de los cuerpos de agua libre de desechos.</p> <p>p) Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</p> <p>q) Darle mantenimiento al equipo y maquinaria de manera preventiva y periódicamente, preferiblemente fuera del proyecto, en talleres debidamente certificados.</p> <p>r) El profesional mecánico, debidamente capacitado, deberá colocar los aceites usados en recipientes cerrados para ser llevados a sitios de reciclaje.</p> <p>s) Evitar fugas o derrames de hidrocarburos u otras sustancias que puedan causar la contaminación del suelo y/o las aguas.</p> <p>t) En caso de fugas o derrames, se deberá mantener material para atención de derrames en el sitio del proyecto, como paños absorbentes, arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames accidentales en el suelo.</p> <p>u) Recoger el material contaminado y colocarlo los tanques plásticos de seguridad. El material deberá ser llevado a una empresa encargada del tratamiento final y disposición de estos desechos. Asignar un área específica para el estacionamiento periódico de las maquinarias y equipos utilizados en el área del proyecto.</p> | Empresa Promotora, Contratista | -Monitoreo y registro de las actividades de limpieza de las letrinas portátiles. Semanal<br>-Mantenimiento preventivo al equipo mecánico utilizado en las obras. | Durante toda la Fase de Construcción | -La ejecución del conjunto de actividades contempladas en este caso, se estima por un monto de B/. 1,100.00 |

|    |  |  |                                |   |                                      |              |
|----|--|--|--------------------------------|---|--------------------------------------|--------------|
|    |  | <p>v) Capacitar al personal del proyecto en el manejo, almacenamiento y disposición adecuada de los desechos sólidos y líquidos (tanto peligrosos como no peligrosos).</p> <p>w) Establecer un área específica y adecuada para la alimentación del personal de la obra, de forma tal de evitar la dispersión y disposición inadecuada de residuos en otras áreas del proyecto.</p>   |                                |   |                                      |              |
| 12 | Pérdida de la Capa Vegetal               | <p>a) Reforestar compensatoriamente según lo establece la ley forestal. Se preferirá especies que preserven su follaje durante todo el año.</p> <p>b) El desmonte se deberá realizar en los sitios previamente demarcados como áreas de trabajo. La demarcación se podrá realizar con cintas, estacas visibles.</p> <p>c) Se deberá determinar la superficie total de cobertura vegetal, tomando en cuenta el tipo de vegetación existente, que será eliminada como parte de la ejecución del proyecto, esto en el proceso de la indemnización ecológica.</p> <p>d) Se deberá capacitar al personal operativo de la maquinaria que será empleada en el proyecto, para que la misma cause el mínimo afectación a la vegetación circundante que no será afectada como producto de esta actividad.</p> <p>e) Los restos vegetales o biomasa deberá ser colocadas en sitios previamente identificados y autorizados para tal fin.</p> <p>f) Los restos vegetales o biomasa no pueden ser depositados cerca de los cursos de agua para evitar la obstrucción de sus cauces y el arrastre de éstos a través del mismo.</p> | Empresa Promotora, Contratista | <p>Tomar registro fotográfico previo al inicio de las tareas de tala de bosques y remoción de vegetación.</p> <p>Nota: asegurar que se ha cumplido con el pago de la Indemnización Ecológica respectiva previo al inicio de las limpiezas</p> <p>Semanal mientras dure la tala.</p> | Durante toda la fase de Construcción | B/ 5,000.00  |
| 13 | Pérdida de potencial forestal del bosque | <p>a) Se deberá demarcar previamente el área en donde se pretende realizar la actividad de tala, de forma tal de asegurar que el área a talar sea la necesaria para ejecutar las obras propuestas.</p> <p>b) Durante las actividades de tala se deberá asegurar que la caída de los árboles se dé hacia el área de influencia directa del Proyecto, con el fin de evitar afectaciones a la vegetación remanente.</p> <p>c) Definir, previa coordinación con la autoridad, los usos que se darán al recurso forestal talado.</p> <p>d) Donde sea viable, una parte de la biomasa (tronco y estacas) será utilizada como disipadores de energía y barreras al contorno para reducir la erosión hídrica.</p>  | Empresa Promotora, Contratista | <p>Tomar registro fotográfico previo al inicio de las tareas de tala de bosques y remoción de vegetación.</p> <p>Nota: asegurar que se ha cumplido con el pago de la Indemnización Ecológica respectiva previo al inicio de las limpiezas</p>                                       | Durante toda la fase de construcción | B/.1,000.00  |
| 14 | Afectación a la fauna silvestre          | a) Realizar las labores de acondicionamiento de los terrenos, preferiblemente en horario diurno.   | Empresa Promotora, Contratista | Permanente  |                                      | B/ 2,500.00. |



|    |   |   |                   |             |                                      |   |
|----|---|---|-------------------|-------------|--------------------------------------|---|
|    |   | <p>b) Evitar ruidos innecesarios de bocinas, pitos, sirenas, motores encendidos, etc.</p> <p>c) Mantener los silenciadores de los equipos y maquinarias utilizadas en el proyecto en buenas condiciones mecánicas.</p> <p>d) Las especies que se ubiquen dentro de las áreas de trabajos, de ser viable y factible, serán rescatadas y reubicadas en sitios aprobados por la autoridad competente en coordinación con la misma.</p> <p>e) Aplicar las técnicas sugeridas por de ahuyentamiento y rescate de fauna previamente a la intervención de maquinarias en los sitios de trabajos de ser necesario.</p> <p>f) En casos de especies de lenta movilización reubicar del área en coordinación con la autoridad competente.</p>  |                   |             | Durante toda la fase de Construcción |   |
|    | <b>Socioeconómicos</b>  |   |                   |             |                                      |   |
| 15 | Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras. | <p>a) Se deberá señalizar claramente el área de acceso del proyecto, indicando entre otros: límite máximo de velocidad, accesos, así como cualquier otra información que ayude a garantizar la menor afectación al tráfico vehicular de la zona, debido a la entrada y salida de equipo pesado.</p> <p>b) Establecer horarios para el paso de los camiones o equipos pesados, de forma tal de asegurar que los mismos no transiten o disminuyan su paso en ciertas horas del día (horas pico).</p> <p>c) Se deberá contar con un programa de mantenimiento y reparación de vía, en caso de requerirse, con el fin de evitar que la ejecución de las actividades del proyecto, deterioren la vía existente, asegurando que se mantenga en óptimas condiciones.</p> <p>d) El equipo pesado que transporta material, debe contar con la correspondiente lona de seguridad, a fin de evitar cualquier accidente en la vía, producto de materiales o desechos que puedan salirse del vagón del camión. Además de las pólizas y licencia del operador adecuada al tipo de equipo que utiliza.</p> <p>e) Contar con personal abanderado, el cual cada vez que entre y salga un equipo pesado del área del proyecto, señale a los conductores la indicación de alto o de avanzar.</p> | Contratistas      | Diariamente |                                      | B/.1,400.00   |
| 16 | Incremento del valor de la tierra   | <p>a) Impacto positivo por la generación de la plusvalía de las propiedades aledañas</p>  | Empresa Promotora | N/A         | N/A                                  | Costo incluido en la proyección de la venta de la tierra. |

|       |   |   |                                |   |   |  |
|-------|---|---|--------------------------------|---|---|--|
| 17    | Generación de fuentes de empleo           | a) Impacto positivo ya que los empleos generan estabilidad social, aumento del comercio y dinamización de la economía regional.   | Empresa Promotora, Contratista | Verificación de los empleos generados, preferiblemente personal del área. | Durante toda la Fase de Construcción                              | N/A  |
| 18    | Incremento en el comercio local           | a) Impacto positivo puesto que producto de las obras del futuro proyecto se incrementarán las compras locales de materiales, insumos, servicios, ofreciendo ganancias a micro empresarios y a grandes comercios del área. | Empresa Promotora, Contratista | Empresa Promotora, Contratista  | Verificación por personal de la empresa promotora y contratistas. | Costo incluido en el proyecto.                   |
| 19    | Impacto a la salud de los trabajadores    | a) Impartir charlas de salud ocupacional a los trabajadores de las obra para concienciarlos sobre la importancia del cuidado personal en la ejecución de sus funciones.   | Empresa Promotora, Contratista | Verificación por personal de la empresa promotora y contratistas.         | Verificación por personal de la empresa promotora y contratistas. | Costo incluido en el proyecto.                   |
|       |   | b) Contar con botiquín para suministrar los primeros auxilios ante la ocurrencia de algún accidente laboral.  |                                |   |   |  |
|       |   | c) Contar con un Plan de Prevención de Accidentes en la obra y ejecutarlo en caso de necesitarlo.   |                                |   |   |  |
| 20    | Incremento de las recaudaciones fiscales. | a) Impacto positivo por el pago de tributos mediante las compras locales para las obras de construcción, servicios e impuestos por las actividades.   | Empresa Promotora, Contratista | Verificación por personal de la empresa                                   | Aportar a los informe de seguimiento ambiental.                   | Costo incluido en el proyecto.                   |
| 21    | Afectación del patrimonio cultural        | a) Comunicar de inmediato al Ministerio de Cultura de ocurrir algún hallazgo de carácter arqueológico.  | Empresa Promotora, Contratista | Verificación por personal de la empresa y arqueólogo idóneo.              | Aportar a los informe de seguimiento ambiental.                   | Costo dependerá de la ocurrencia de un hallazgo. |
| TOTAL |   |   |                                |   |   | B/.21,200.00                                     |

**PREGUNTA No 3.** En la página 56 del EsIA, punto **5.6.1-Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**, se indica: "*Agua: ... En fase de operación, será necesario explorar y perforar 7 pozos profundos, y se contará con sus respectivos tanques de reserva.*"; seguidamente, en la página 57 del EsIA, se menciona que: "*En fase de operación la demanda estimada de agua será de 350,000 galones diarios.*", por lo antes mencionado se solicita:

- a. Indicar si los 7 pozos a perforar se utilizarán para todas las etapas del proyecto (construcción, operación).
- b. Aclarar cómo se estimó dicha demanda para la fase de operación y en base a qué criterio (s) se utilizaron.

**RESPUESTA:**

- a. Se perforarán para la etapa de construcción 2 pozos para abastecer de agua el proyecto de lotificación en esta fase, al igual que en la fase de operación. Una vez se vayan desarrollando por etapas los diferente macro lotes con la infraestructura necesaria, se irán solicitando las aprobaciones para el resto de los pozos paulatinamente, y conforme la demanda lo requiera, previos permisos de exploración solicitados ante la Dirección Regional de MIAMBIENTE de Chiriquí.
- b. La demanda de 350,000 galones diarios se estimó considerando el consumo de agua por viviendas habitadas (una vez el proyecto sea desarrollado en su totalidad, e incluya las viviendas y locales comerciales), se estimó dicha demanda a razón de 4 habitantes para una vivienda de 2 recámaras y 5 habitantes para 3 recámaras; no obstante, se reitera que el alcance del estudio Paseo Riviera es el de la ejecución de las labores de desarraigue, limpieza, acondicionamiento de terrenos, conformación de los macro lotes y construcción de la infraestructura necesaria para estas obras, como la vialidad, 3 PTARES, sistemas pluviales, sanitarios, telecomunicaciones, agua potable, alcantarilla pluvia etc. por lo tanto la demanda estimada de agua en fase de construcción y de operación de los macro lotes se debe ajustar a no menos de 10,000 galones diarios aproximadamente.

**PREGUNTA No 4.** En las páginas 99 a la 102 del EsIA, punto **6.6.1. Calidad de aguas superficiales**, presenta el análisis de laboratorio de calidad de agua superficial del río Platanal, sin embargo, el mismo no indica la ubicación de la muestra tomada para dicho análisis, por lo que se solicita:

- a. Presentar coordenadas UTM con DATUM de referencia de la muestra realizada para el análisis de calidad de agua, a fin de corroborar el punto muestreado.

**RESPUESTA:**

A continuación se presentan las coordenadas UTM DATUM WGS 84 de ubicación del sitio en donde fue tomada la muestra de agua en el río Platanal 338837.43 ESTE y 928184.73 NORTE.

**Punto de coordenada del sitio de muestreo de aguas del río Platanal:**

**338837.43Este y 928184.73Norte**



**Datum: WGS-84**

**PREGUNTA No 5:** En la página 193 del EsIA, **Inventario Forestal**, se presenta el **Cuadro N°1 Número de parcelas determinadas y su ubicación UTM**, el cual señala que para la Parcela N° 1, la coordenada es 339095E/928997N y las especies identificadas, no obstante, mediante verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), se observa en su mapa cartográfico que para la parcela 1 se localiza en área poblada. Por lo antes mencionado, se solicita:

- a. Verificar y presentar la coordenada UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de la Parcela N° 1 identificada en el inventario forestal.

**RESPUESTA:** A continuación se aportan las coordenadas de ubicación DATUM WGS 84 de la Parcela No 1 corregidas en el inventario forestal, así como de las parcelas 2 y 3 verificadas:

**UBICACIÓN DE LOS LOTES DE MUESTREO FORESTAL:**



**Corrección de Coordenadas de los lotes de muestreo forestal:**

| Punto | UTM Este  | UTM Norte |
|-------|-----------|-----------|
| 1     | 338513.07 | 928759.67 |
| 2     | 338352.25 | 928894.76 |
| 3     | 338506.44 | 928359.83 |

Datum: WGS-84

**PREGUNTA No 6:** La Unidad Ambiental del Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) mediante Nota No. 016-DEPROCA-2022 solicita:

- a. *Favor aclarar la ubicación de los pozos con respecto a la descarga de las PTARES, ya que los mismos no debe estar debajo de dichas descargas.*

**RESPUESTA:**

Tal como se indicó en la respuesta a la pregunta No 3 de la presente información aclaratoria la cantidad de pozos se ha disminuido a dos (2), que serán necesarios explorar y perforar para su utilización en la fase de construcción y de operación de la lotificación. Una vez fue definida la cantidad se confirma que los 2 pozos que serán necesarios perforar se encontrarán en las siguientes coordenadas DATUM WGS 84 a saber:

| POZO No 1   | POZO No 2   |
|-------------|-------------|
| E 928143.87 | E 928348.21 |
| N 338763.11 | N 338234.62 |

Ver en los anexos del presente documento el plano con la ubicación actualizada de los pozos.



**PREGUNTA No 7:** De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental mediante nota DIPA-056-2022 recomienda lo siguiente:

- a. *Además de los ya valorados, valorar monetariamente todos los impactos del proyecto con valor absoluto de importancia igual o mayor que 26 (~ 26), indicados en la Tabla de Ponderación de Factores evaluados de impactos ambientales (páginas 264 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental indicado.*
- b. *Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.*
- c. *Se recomienda que el Flujo de Fondos se construya para un horizonte de tiempo de igual o mayor que el tiempo requerido para recuperar la inversión realizada en el proyecto.*

*Anexo – Estructura del flujo de fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II*

| BENEFICIOS/COSTOS                                     | AÑOS    |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|
|   | 0       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ...t |
|   | BALBOAS |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| <b>1. BENEFICIOS</b>                                  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.1 Ingresos por venta de productos o servicios       |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.2 Valor monetario de Impactos sociales positivos    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.3 Valor monetario de impactos ambientales positivos |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.4 Otros beneficios                                  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| <b>2. COSTOS</b>                                      |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.1 Costo de inversión                                |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.2 Costos de operación                               |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.3 Costos de mantenimiento                           |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.4 Costos de la gestión ambiental                    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.5 Valor monetario de impactos ambientales negativos |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.5 Valor monetario de impactos sociales negativos    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.6 Otros costos                                      |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| <b>FLUJO NETO ECONÓMICO</b>                           |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |

**RESPUESTA:**

A continuación se presenta el Capítulo 11 del índice de contenidos del Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009 completo para la evaluación respectiva. Este Capítulo fue elaborado por el Ing. Gilberto Samaniego, Consultor Ambiental especialista en el tema:

**a. 11.0. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO –BENEFICIO FINAL.**

La valoración económica de las externalidades sociales y ambientales a ser consideradas en el análisis costo-beneficio, requiere de técnicas directas de mercado e indirectas para medir aquellos efectos que no necesariamente se pueden mitigar con medidas sencillas y en muchos casos no se incorporan en la valoración financiera de los proyectos.

La evaluación económica de impactos ambientales y sociales dentro del análisis de flujo de caja hay que tener claros los siguientes aspectos:

- Comenzar simplemente con lo más obvio, con los impactos ambientales más fácilmente evaluables, las medidas ambientales que tienen **precio en el mercado**, por ejemplo, costo de obras para el control de erosión, costo de revegetación y arborización por hectárea, etc., que se incluyen en el Plan de Manejo Ambiental.
- Existe una simetría útil entre beneficios y costos: Un beneficio no aprovechado se constituye en un costo, mientras que un **costo evitado** es un beneficio.
- El análisis debe hacerse desde el contexto Con y Sin proyecto.
- Los supuestos deben ser establecidos explícitamente, por ejemplo, la tasa de interés que varía según el tiempo y el valor del dinero y dependen de la inflación y de los costos operativos de la entidad financiera (en nuestro caso usamos 10%, considerando la estabilidad del dólar). Lo ideal para hacer un análisis de flujo de caja es una actualización de 10 años incluyendo el periodo en que ocurren los costos y la obtención de los ingresos. En este tipo de proyecto la ejecución del proyecto tiene una duración de 7 años, lo cual hace que la variabilidad de los precios no cambia mucho en este tiempo.
- Una vez los límites analíticos de lo conceptual y temporal son establecidos para el proyecto, la siguiente etapa es la elección de las técnicas para la evaluación relativa del atractivo económico de las alternativas propuestas. Habitualmente se utilizan

tres métodos para comparar beneficios y costos: el Valor Actual Neto (VAN), la Relación Beneficio/Costo (RB/C) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

- Las principales externalidades que aporta el proyecto son positivas al brindar una fuente de empleo temporal y permanente, mejora en la economía local y regional, sin embargo hay otras que también afectan a la sociedad y al ambiente no incluidas en los análisis financieros.
- La externalidad negativa está asociada a la pérdida de vegetación y suelo natural (cambios de usos) sin embargo como se puede ver en el mapa de vegetación y confirmado en campo en esta zona no hay bosques que se requiera talar, la generación de desechos sólidos y líquidos que pueden contaminar el suelo y río se maneja con el control adecuado y preventivo, Si existe el riesgo de afectación de la fauna acuática del río platanal, los riesgos de accidentes laborales y de tránsito terrestre se mitigan con señalización, mantenimientos de equipos, personal con licencia, sin embargo nadie paga la pérdida de tiempo de los conductores, la afectación a la salud de los vecinos y transeúntes, por ejemplo.
- Todos los impactos negativos significativos tienen medidas de mitigación para compensar y reducir sus efectos, cuyos costos ambientales han sido incluidos en el plan de manejo ambiental y el cálculo ha sido incluido en el flujo de caja económico. Aquí se valora la externalidad ambiental y social muchas veces no mitigada.

## Metodología

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica de los impactos sociales y ambientales del proyecto son los siguientes:

1. Se identificaron los impactos ambientales y externalidades sociales del proyecto (positivos y negativos), a ser incorporadas en el flujo de caja económico, valorados según el método Valoración de Importancia Ambiental mayores o iguales a -26, de importancia moderada y severo; determinados en el capítulo 9 identificación de impactos ambientales y sociales específicos, del EsIA, sobre ponderación de los factores evaluados, de la página 264 del estudio. Encontrándose que los significativos se desarrollan en las fases de construcción y operación.
2. Describir las metodologías y procedimientos utilizados en la valoración monetaria de

impactos ambientales y sociales del proyecto.

3. Cálculos de costos y beneficios ambientales y sociales usando la metodología de valoración económica o monetaria de las externalidades sociales y ambientales.
4. Construcción del flujo de costos y beneficios incorporando las externalidades sociales y ambientales, con temporalidad de 10 años y 10% de tasa de descuento. En nuestro caso el proyecto es de 7 años.
5. Cálculo de la rentabilidad económico ambiental del proyecto (VANE y Razón Beneficio Costo con las externalidades sociales y ambientales).
6. Presentación de opinión técnica correspondiente.

#### **Descripción de los métodos y procedimientos utilizados en la valoración monetaria de impactos ambientales y sociales del proyecto.**

Para determinar los costos ambientales de las medidas de mitigación de los impactos y externalidades se tomó en cuenta los **Precios de Mercado (Px)** de los principales insumos, materiales, equipos, mano de obra y Cantidades (Q), entendiendo un mercado de libre competencia, haciendo las estimaciones de valoración monetaria en base al alcance de las medidas.

##### **a. Precios de mercado:**

El precio de mercado es el precio al que un bien o servicio puede comprarse en un mercado de libre competencia. Es un concepto económico de aplicación tanto en aspectos teóricos de la disciplina como en su uso técnico y en la vida diaria.

Para determinar los beneficios y costos Socio Ambientales de la actividad se consideró dos metodologías; **costos evitados y costo de oportunidad o de reemplazo**, se tomó en cuenta las estimaciones estadísticas de los precios de mercado de Costos Médicos (Px) de hospitalización en el MINSA y Caja de Seguro Social, (cama, medicinas asistencia médica y tiempo de recuperación) y Cantidades (Q). Haciendo supuestos de ahorro en incapacidades.

##### **b. Costos evitados (mejoras en la salud) es un beneficio social, económico y ambiental:**

Es un método que determina el coste para evitar un efecto ambiental que sea perjudicial para las personas o para su entorno, en nuestro caso y bajo la realidad actual se toman las medidas preventivas de accidentes laborales y la mitigación al riesgo Covid-19.

Ejemplo:

- Costo evitado por gastos médicos (menos casos de enfermedades).
- Costo evitado de atender la emergencia.

**c. Costo de Oportunidad o de reemplazo:**

Se define como el valor de lo que se renuncia por dedicarse a otra actividad y se consideró el beneficio de no tener que reemplazar la mano de obra incapacitada.

- Beneficios directos por no interrumpir la actividad de proyecto (costo evitado por la interrupción de la actividad del proyecto). Tanto de producción como de mano de obra.
- Beneficios indirectos por no interrumpir los servicios del proyecto (costo evitado por la interrupción de los servicios del proyecto).
- Un costo de mitigación al menos permite tener un estimado del valor reemplazo del bien perdido (Llámesese cobertura vegetal, reforestación, obras de conservación de suelo, agua) costo ambiental perdido, como por ejemplo.

**d. Existen otros métodos indirectos de valoración económica ambiental como son:**

- Costo de viaje.**
- Precios hedónicos**
- Valoración contingente**

**METODOLOGIAS DE VALORACIÓN SEGÚN IMPACTOS Y EXTERNALIDADES.**

| IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES                        |                        | METODOLOGIAS DE VALORACIÓN                       |
|---|------------------------|--|
| SOCIALES  | AMBIENTALES            |  |
| Cambios en el Mercado laboral.                            |                        | Valores de mercado<br>Costo de oportunidad       |
| Estímulo a la Economía Regional y Nacional                |                        | Valores de mercado                               |
|   | Reforestación de xx Ha | Valores de mercado<br>Captura de CO <sub>2</sub> |
| Costos afectación a la salud por calidad del aire y ruido |                        | Costo de restauración                            |



|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| Cambios del valor de la tierra | Pérdida de la cobertura vegetal                                     | Valores de mercado<br>Valor comercial de la captura de CO <sub>2</sub> .<br>Costo de BSA por ha.<br>Cambio de valor de la propiedad.<br>Precios hedónicos. |
| Valor de turismo perdido       | Pérdida de servicios ambientales debido a la eliminación del bosque | Costo de reposición.<br>Valores de mercado.<br>Costo de BSA por ha<br>Costo de viaje, valoración contingente.  |
|                                | Afectación de la fauna terrestre                                    | Costo de rescate.<br>Valores de mercado  |

Fuente autores.

### **Alcances del proyecto y su horizonte de tiempo:**

La evaluación económica incluye las actividades propias del proyecto: Planificación, (elaboración de planos, estudios, aprobación de planos), construcción de las infraestructuras de calles, electricidad, agua potable, ventas de macro lotes, entrega de estas y tiene una duración estimada de 7 años, sin embargo por efecto de la pandemia puede durar más tiempo, por lo que la actualización se hace a 10 años.

Los estimados de la valoración monetaria de las medidas de mitigación suponen tomar en cuenta los Precios del Mercado (Px) de los insumos, equipos, maquinaria, mano de obra y las Cantidades (Q) de estas que se van requiriendo a medida que se ejecuta el proyecto, tanto en la fase inicial que comprende la inversión.

Por ejemplo. Costos de equipos de seguridad (EPP) x Persona (s) x Tiempo de reposición.

#### **• 11.1. Valorización monetaria del impacto Ambiental:**

##### **a. Valoración monetaria de los impactos directos del PMA.**

El primer paso para evaluar los costos o beneficios de los impactos ambientales consistió en determinar la relación entre el proyecto y los impactos ambientales tal y como se describió en el capítulo 9 de identificación y evaluación de impactos; el segundo paso fue asignar un

valor monetario a la mitigación del impacto ambiental, tal y como se observa en el Plan de Manejo. La empresa promotora propone implementar un Plan de Manejo Ambiental, a través de medidas de mitigación y compensación valoradas en B/.41,125.00 para reducir estos efectos negativos ambientales, cuyos costos de permisos son al inicio, durante la construcción (reforestación, revegetación, entrega de equipos de protección personal, manejo de desechos sólidos y líquidos) y el resto tiene costos según avance como es la educación ambiental, participación ciudadana, y los monitoreos ambientales

El cuadro de costos de la gestión ambiental a ser incluido en el flujo de caja, del Plan de Manejo Ambiental revisado.

| <b>Concepto:</b>                               | <b>Costo Total<br/>(B/)</b> |
|--|-----------------------------|
| Pago de la tarifa para la Evaluación EsIA*     |                             |
| Plan de las medidas de mitigación específicas  | 21,200.00                   |
| Plan de monitoreo*                             | 5,575.00                    |
| Plan de participación ciudadana                | 350.00                      |
| Plan de prevención de riesgos.                 | 500.00                      |
| Plan de contingencia                           | 3500.00                     |
| Plan de Rescate y reubicación de flora y fauna | 4500.00                     |
| Plan de educación ambiental                    | 500.00                      |
| Plan de restauración y Abandono                | 5000.00                     |
| <b>Total</b>                                   | <b>B/. 41,125.00</b>        |

\*Otros costos como EIA; costo de evaluación, pagos de indemnizaciones y permisos de tala e indemnizaciones, están cubiertos en el flujo de caja en otros permisos ambientales e impuestos.

De acuerdo al análisis de la matriz de importancia ambiental del Impacto se encontró aquellos impactos de importancia moderada y severa.

- b. **Selección de los Impactos Ambientales del Proyecto a ser valorados** con base en la Matriz de Identificación de Impactos (Cap. 9) del estudio, se identificaron un total 21 impactos ambientales de los cuales 4 son de importancia irrelevantes y 17 son mayores o iguales a 26 de importancia moderada y severa, de estos 4 son positivos y 13 son negativos, considerando externalidades ambientales y sociales.

De estos son considerados como beneficio o positivo y generan externalidades de beneficios sociales:

1. Incremento en el valor de la tierra
2. Generación de fuentes de empleo
3. Incremento del comercio local
4. Incrementos de las recaudaciones fiscales.

Los Impactos negativos y que pueden generar externalidades ambientales y sociales negativas son:

- Disminución de la calidad del aire por gases de combustión y olores molestos de manera temporal por la operación y movilización de equipo pesado.
- Disminución de la calidad del aire por partículas en suspensión (polvo).
- Disminución de la calidad acústica del entorno debido a la generación de ruidos y molestias a causa de este.
- Erosión del suelo
- Incremento de la sedimentación
- Disminución de la capacidad de infiltración
- Pérdida de capa vegetal.
- Pérdida del potencial forestal del bosque
- Afectación a la fauna silvestre
- Incremento y afectación del flujo vehicular de la zona, debido a la movilización y operación de equipo pesado hacia y desde el polígono de obras.
- Cambio en el uso de los suelos.
- Modificación del paisaje
- Impacto a la salud de los trabajadores a causa de posibles accidentes laborales.

A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos ambientales y sociales cuyas externalidades no son considerados en los costos de mitigación:

### 11.1.1 Beneficios Económicos Ambientales:

Para calcular el valor económico de los beneficios asociados a la producción de bienes y servicios ambientales por la restauración de la cobertura vegetal, hemos considerados en primera instancia 2.85 hectáreas para la revegetación en las áreas verdes de uso público por la pérdida de la cobertura vegetal del área del proyecto.

#### 1. Restauración y/o Recuperación del Área (Captura de CO<sub>2</sub>).

Para valorar este impacto ambiental por restauración y revegetación en el proyecto “**Paseo Riviera**” utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración; en donde cada hectárea de bosque maduro contiene en promedio unas 175 toneladas de carbono y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), datos obtenidos de estudios realizados por el Center for International Forestry Research (CIFOR).

La ecuación para obtener la reserva de carbono de una región o zona específica es la siguiente, en donde, TON deCO<sub>2</sub> TRANSFERIDO por PROYECTO para:

$$\text{Revegetación} = 2.85 * 175 * 3.67$$

$$= 1,830.41 \text{ toneladas (CO}_2\text{) maduro a 20 años a una tasa anual de crecimiento fijará en promedio} = 91.52 \text{ TC/anual}$$

En este caso, el proyecto “**Paseo Riviera**” revegetará 2.85 hectárea, es decir la misma cantidad talada, por lo cual procedimos a calcular el servicio ambiental que brindará éste revegetación a la economía panameña, cuyo resultado es el siguiente:

Para el cálculo de los beneficios o servicios ambientales obtenidos por la restauración del Bosque (PCV) hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de junio de 2021 es de 52.28 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO<sub>2</sub> que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (referencia a junio 2021), obteniendo como resultado B/.62.01 US\$/tonelada.

$$SA_{ch} = 91.52 * 62.01 = 5,674.27$$

Beneficios por servicios ambientales captura de CO<sub>2</sub> (reforestación con fines de conservación de 2.85 Ha). En caso de aprovechar la madera se estima que la capacidad de producción depende del Índice de Sitio de tipo de suelo y que alcanza un volumen de captura de CO<sub>2</sub> máximo en el punto en que el ICA y el IMA se igualan y es cercano a los 4 años, manteniendo este servicio relativamente constante hasta los 10 años.

### 11.1.2. Costos económicos ambientales:

#### 2. Pérdida de capa vegetal:

Para el cálculo del valor monetario del impacto, aplicamos los valores de indemnización establecidos en la Resolución N.º AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, de la ANAM que fija una tarifa de cobro para toda obra de desarrollo, infraestructuras y edificaciones que involucren la tala de cualquier tipo de vegetación, lo cual representará un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente.

Los valores establecidos en esta resolución aplicados al proyecto son los siguientes:

- Bosques secundarios jóvenes = B/.1,000.00/hectárea.
- Formaciones de gramíneas (pajonales) = B/.500.00/hectárea.

Los cálculos de superficie por tipo de cobertura vegetal se realizan en campo, para el pago de la indemnización los cálculos sobre el costo de las indemnizaciones, según tipo de cobertura vegetal.

Los Costos servicios ambientales que el mismo genera es el equivalente a PPSA \* Superficie.

Valor = La instalación de la infraestructura implicará la afectación de:

Área de calles y construcciones: gramíneas.

PPSA= Superficie. Área total a eliminar (50% del área para calles, parques, aceras, casas, locales) \* Valor /Ha

$$PPSA = 44 \text{ Ha} + 300 \text{ m}^2 * \text{B}/500/\text{Ha}$$

**PPSA= B/ 22,015.00 (Indemnización ecológica considerada en los costos de gestión ambiental).**

$$PSA_{ie} = 22,015.00$$

Esto debe ser verificado en inspección y validado a través de resolución.

### 3. Pérdida de potencial forestal y gramíneas a través servicios ambientales debido a la eliminación.

Se asumen en ese valor la pérdida por captura de CO<sub>2</sub> y no tiene valor comercial, por la facilidad con que se recupera la vegetación y la empresa va a revegetar.

El proyecto ocasionara la eliminación de 44 Ha + 300 m<sup>2</sup> de gramíneas y serán revegetadas las áreas descubiertas.

Ej. El valor económico de este impacto no es significativo por la reposición.

De la Biomasa calculada y pesada el 50% es celulosa de la cual se calcula el peso molecular de CO<sub>2</sub>.

$$CSA_{CO_2} = VPCO_2 \times Tn \ C$$

VPCO<sub>2</sub> = El precio internacional de Tonelada de carbono capturado es de 62.00

Carbono capturado = (Tn de Biomasa \* 0.5 Celulosa).

Un potrero con pastos en promedio produce 10 Tn seca/ Ha/ año de estos el 50% es celulosa. Para 7 años serian 10TnC.

Un bosque plantado creciendo en un sitio de media calidad de Índice de sitio puede estar capturando unas 8.75 Tn/Ha/año o sea unas 175 TC adulto, de estos el 50% es celulosa.

$$CSA_{CO_2} \text{ Pastos o gramíneas} = VPCO_2 \times Tn \ C$$

$$CSA_{CO_2} = 44.03 \text{ Ha} \times 10TnC \times (0.5) \times B/ 62.00/TnC$$

$$CSA_{CO_2} = B/ 13,649.30$$

$$CSA_{CO_2} \text{ Bosque remanente} = VPCO_2 \times Tn \ C$$

$$CSA_{CO_2} = 4 \text{ Ha} \text{ bosques remanentes} \times 175TnC \times (0.5) \times B/ 62.00/TnC$$

$$CSA_{CO_2} = B/ 21,700.00$$

$$CSA \text{ total} = 35,349.30$$



#### 4. Afectación de la fauna silvestre (acuática y terrestre)

El área de estudio se presenta como una zona con poca diversidad de hábitat y dominada mayormente por gramíneas con algunos árboles dispersos

En el período de la preparación de terreno, la limpieza y desarraigue, el movimiento de tierra, movimiento de equipo pesado serán, entre otras, las actividades responsables de causar posible el impacto de la afectación de la fauna. La fauna que principalmente recibirá este impacto comprende los animales (principalmente aves), tanto diurnos como nocturnos, identificados. El costo de este impacto ambiental se determinó en el plan de rescate y reubicación de fauna silvestre se calculó en B/ 4,500.00 de manera directa.

Para efecto de un rescate fortuito y reubicación durante la construcción no estimado en el plan antes mencionado por el rescate de fauna y su traslado a hábitats similares depende del costo de los equipos, consulta veterinaria, ubicación del terreno el estimado es:

Afectación Directa de la fauna ( $ADf_x$ ) = Costo de rescate  
por día por Ha \* Número de individuos \* Tiempo de rescate y  
reubicación (Días) \*

Afectación Directa de la fauna ( $ADf_1$ ) = B/. 500 \* 1 individuo \* 1 día  
 $ADF1 = B/. 500.00$

**VALOR TOTAL rescate fortuito= B/. 500.00 /año de  
construcción**

#### 5. Erosión del Suelo, incremento de la sedimentación y disminución de la capacidad de infiltración a través de (Técnica Pérdida de productividad).

Es importante señalar que el costo de mitigar la erosión del suelo ha sido considerado en el plan de manejo, sin embargo el valor económico de la pérdida de productividad por hectárea<sup>1</sup> en un sitio determinado se aproxima en el estudio utilizado como referencia con la siguiente ecuación:

$$C_i = P_m * \Delta y_{ij}$$

Donde  $C_i$ : Es el costo de la erosión por hectárea

$P_m$ : Es el precio de mercado por tonelada de producto agrícola, y

$\Delta y_{ij}$  Es la pérdida de producto en toneladas/ha asociada a la pérdida de centímetros de suelo en el sitio i.

En nuestro caso el cultivo es caña de azúcar y el terreno es relativamente plano, con curvas de nivel por lo que la pérdida de suelo es mínima. El precio de mercado de cultivos

<sup>1</sup> Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011) ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México.

agrícolas utilizado es de B/.248.00 USD por tonelada, en un escenario crítico de pérdida de suelos que se establece para un rango máximo de (0.3 ton/ha) y el rendimiento promedio de ton/ha. Para los cultivos agrícolas que se establece en 2.29 ton/ha promedio, Obteniendo un valor total de:

$$VE_r = (Tn \text{ Suelo (perdido/Ha)} \times Tn \text{ Suelo/Ha}) * (B/ \text{ VM} \times Tn \text{ producción}) \times No \text{ Has}$$

$$VE = 0.687 * B/ 567.92 * 44.03 = B/ 17,178.79$$

#### 6. incremento de la sedimentación, disminución de la capacidad de infiltración y erosión del Suelo, a través de (Pérdida de Nutrientes)

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de Costo de Reemplazo<sup>2</sup> del impacto ambiental, en donde se consideraron las cantidades y el costo de fertilizantes requeridos para reemplazar los nutrientes medidos que se pierde a consecuencia de la erosión de suelos. Los resultados obtenidos en dichos estudios aproximan al costo del servicio ambiental por la presencia de macronutrientes, en donde se consideró el escenario crítico establecido (donde 1 cm de suelo erosionado ocasiona la pérdida de 300 kg) y se establece el costo en B/.22.10 por hectárea, tomando en consideración los costos asociados a la pérdida de nitrógeno, fósforo y potasio alcanzan (B/.6.2 por ha, B/.9.6 por ha y B/.6.3 por ha), respectivamente.

Partiendo de esta premisa, podría decirse que el valor económico del servicio ambiental que brinda el componente forestal sobre conservación de suelos, se multiplica el valor económico por la pérdida de nutrientes (B/. 22.10) por el número de hectáreas totales que se afectarán con la pérdida de la cobertura vegetal que producirían efectos negativos por la pérdida de nutrientes en el suelo.

Para esta estimación utilizamos la siguiente ecuación:

$$VE (Cs) = AD \times Ve$$

Donde:

VE: Valor económico del servicio ambiental conservación de suelos

AD: Pérdida de Cobertura Vegetal

Ve: Valor económico de la pérdida de nutrientes

$$VE = 44.03 \text{ Ha} * B/ 22.10 = B/ 973.06$$

**7. Disminución de la capacidad de infiltración, Incremento de la sedimentación, (Aumento de la escorrentía superficial).**

La valoración de este efecto se hace de manera directa por el costo de construcción de cunetas y alcantarillas, se trabajará con diseños para el desalojo rápido de las aguas de escorrentía y con la revegetación incluida en las medidas de mitigación.

• **11.2 Valoración monetaria de las Externalidades Sociales:**

Las externalidades sociales negativas que ocasionará el proyecto se refieren a afecciones en la salud física de los trabajadores y personas que circulen cerca cómo; ruidos, malos olores, contaminación ambiental ocasionados por falta de preparación de la gente y costos adicionales ocasionados por los cambios en las costumbres y cotidianidad de los residentes y de los trabajadores, accidentes laborales, daños a las infraestructuras, conflictos con los trabajadores, conflictos sociales con las comunidades. La externalidad positiva del proyecto la constituye el conjunto de inversiones que realizará la empresa, así como la generación de empleos, de impuestos.

**11.2.1 Beneficios Económicos Sociales (externalidades).**

Partiendo de la valoración de impactos ambientales y sociales y considerando que los efectos fueran directos, y la importancia ambiental como; moderados y severo, se seleccionaron los siguientes impactos ambientales a ser valorados económicamente:

**8. Generación de fuentes de empleos (Cambios en el Mercado Laboral).**

Un impacto positivo de este proyecto es la generación de empleo. En la etapa de construcción serán incorporados puestos directos de trabajo según necesidad e infraestructura y en la fase de operación para operar equipos.

Generación de empleos:

Estimaciones de la Valoración de cambios en el mercado laboral para el proyecto en los 7 años en materia de empleo directo (40 albañiles y ayudantes y 5 administrativos) es considerados en el costo de la inversión, operación y mantenimiento

**9. Incremento del comercio local y de las recaudaciones fiscales (Estímulo a la Economía Regional y Nacional).**

El proyecto generará nuevas actividades económicas, que se beneficiaran con el efecto multiplicador de la inversión. La inversión estimada acumulada de este proyecto es de B/ B/.24,601,799.00 (incluyendo el valor del terreno) que serán invertidos en 7 años, y su efecto se verá por vía de la contratación de mano de obra y compra de insumos, materiales y suministros. Estimamos que el 70% del valor de la inversión generará el incremento de la circulación monetaria esperado.

El efecto multiplicador de la inversión en de 1.27 por cada Balboa invertido y 30 % para la adquisición de bienes y servicios, ya que el aporte de la mano de obra se considera aparte. Por lo tanto, el beneficio generado es el siguiente:

$$IE_{lr} = (M_i - M_j) * Emp$$

En Donde:

|                  |                              |  |
|------------------|------------------------------|--|
| IE <sub>lr</sub> | Impacto en la economía local | =30% de la inversión (Bienes e insumos) <sup>1</sup> |
| M <sub>i</sub>   | Monto de la inversión        | B/ 24,601,799.00                                     |
| Emp              | Efecto multiplicador         | =1.27  |

$$IE_{lr} = B/.24,601,799.00 * 1.27 * 30\% = B/ 9373285.42$$

<sup>1</sup>En vista que el estímulo de la mano de obra se consideró un beneficio aparte (inversión) se estima para el mercado de bienes y servicios varios (30%).

### 10. Incremento del valor de la tierra y cambio en el uso de los suelos (Cambios en el valor de la propiedad cercana al proyecto).

Según entrevistas a los vecinos del área del proyecto, las tierras tenían un valor general de B/ 20.00 el metro cuadrado en la zona, en las fincas vecinas como a una longitud de 1 kilómetro a lo largo del proyecto y frente a la vía en un ancho de 100 m se ha hecho un aumento asignándoles un valor de expectativa el orden de B/ 40.00 el metro cuadrado, a B/ 30.00 por metro cuadrados a 2 kilómetros y más adelante se mantiene en los 20.00 el metro cuadrado.

$$V_b = \sum (V_1 - V_0)$$

Donde:

$V_0$  = Valor del Beneficio o perjuicio asignado a la proximidad del proyecto.

$V_1$  = Nuevos valores de las propiedades.

$V_0$  = Valores del bien en momentos antes del proyecto.

$$V_b = \sum (V_1 - V_0)$$

Para definir el cambio en el valor de la propiedad se tiene que el primer kilómetro en una franja costera aumentó en (B/ 40.00 /m<sup>2</sup> y el segundo kilómetro en B/ 20.00 / m<sup>2</sup>) Si consideramos el área en una franja de 200 metros a lo largo de la vía asfaltada, se tendría en el primer kilómetro un área de 200,000 m<sup>2</sup> a precio de B/ 40.00 y en el segundo kilómetro otra área igual de 200,000 m<sup>2</sup> a precio de B/ 30.00

$$V_b = (\sum (V_1 - V_0)) - V_0$$

$$V_b = ((200,000 * 40 + 200,000 * 30)) - (400,000 * 20)$$

$$V_b = (B/ 8,000,000 + B/ 6,000,000) - 8,000,000$$

$$V_b = B/ 14,000,000 - 8,000,000$$

$$V_b = 6,000,000.00$$

Este es un beneficio social para los dueños de fincas vecinas.

#### 11.2.2 Costos económicos sociales (externalidades)

En el caso de los costos económicos sociales, hemos considerados los costos de la gestión ambiental que se generarán para el desarrollo de las actividades relacionadas con el proyecto.

**11. Disminución de la calidad del aire por gases, e impacto a la salud por accidentes laborales (Costos afectación a la salud de los Trabajadores).**

Los costos de servicios de salud (se estiman en B/. 350.00 /día) se incrementarán en 10% el primer año (año 0), con un incremento acumulativo de 1% anual en los años siguientes, como consecuencia de daños a la salud por ruidos, accidentes laborales y contaminación de aire.

$$CS_0 = ((350 * 1.10) - 350) * \text{No Empleados}$$

$$CS_1 = ((350 * 1.11) - 350) * \text{No Empleados}$$

$$CS_9 = ((350 * 1.19) - 350) * \text{No Empleados}$$

En estos costos está incluido el reemplazo de la mano de obra y los costos de incapacidades considerando los siguientes supuestos:

**Costos de reemplazo de la mano de obra**

Promedio del sector público de Panamá: 6.9 % incapacidades (18 días laborales al año en 260 días efectivos de trabajos).

Perdida de salud es No Trabajadores x No de días x B/ Costo promedio de la Mano de Obra/día.

$$\text{Incapacidades} = (C) \times \text{No Mano de Obra} * CH * t$$

**Costo de las incapacidades**

$$\text{Costos de Incapacitados } (C_i) = ((N) * (C_H + G_M + L_B) * t$$

En Donde:

Costos de Hospitalización en Panamá (CH)= B/ 1000/ Persona, x tiempo de hospitalización.

$C_H$  (cama) = 300.00/día,

$L_B$  (Laboratorios, medicinas)= 400.00 con laboratorios y medicinas por día y

$G_M$  = 300.00 Servicio de especialista o médico por día y

$t=3$  días en promedio de incapacidad.

$N$ = Número de incapacitados.

**CSA<sub>1</sub> sin hospitalización = (Salario mensual)\* (6.9% incapacidades de 45 trabajadores/año)).**

$$CSA_1 = B/ 763/ \text{mes} * 3.1 \text{ incapacitados /año} *$$

$$CSA_1 = 2,365.30$$

$$CSA_2 \text{ Con hospitalización} = (CH * N * t)$$

$$CSA_2 = 1000 * 3.1 * 7$$

$$CSA_2 = 21,700.00$$

**Incapacidades totales = 24,065.00**



## 12. Disminución de la calidad del aire por el polvo, (Costos afectación a la salud).

Aunque el proyecto está relativamente lejos de poblados, en el área a construir se encuentran unas 10 viviendas vecinas al proyecto, que se valora el posible riesgo de afectación a la salud. Se producirá la alteración de la calidad del aire debido a los equipos pesados que trabajen en la construcción de las calles y generan las emisiones al aire derivadas de la combustión de combustibles fósiles son dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), material particulado (PM), óxido de carbono (CO). Una mala calidad del aire produce impactos sobre la salud, algunos de corto plazo como irritación nasal, irritación ocular; y otros problemas respiratorios.

Para calcular la pérdida de la salud por afecciones de la calidad del aire, se hizo una búsqueda de los costos hospitalarios (Hospital Santo Tomás), para enfermedades respiratorias y se establecieron algunos gastos en salud.

### **Costo de las incapacidades**

Costos de Incapacitados (C<sub>i</sub>)= ((N)\*(C<sub>H</sub>+G<sub>M</sub>+L<sub>B</sub>))\*t

En Donde:

Costos de Hospitalización en Panamá (C<sub>H</sub>)= B/ 1000/ Persona, x tiempo de hospitalización.

C<sub>H</sub> (cama) = 300.00/día,

L<sub>B</sub> (Laboratorios, medicinas)= 400.00 con laboratorios y medicinas por día y

G<sub>M</sub> = 300.00 Servicio de especialista o médico por día y

t=7 días en promedio de incapacidad.

N= Número de incapacitados.

CSA<sub>1</sub> (considera solo gastos médicos)= G<sub>m</sub> \* (6.9% incapacidades (usa de referencia promedios de funcionarios públicos) de las 10 viviendas (5 personas por vivienda) \* 0.25 año (se calculan unos 3 meses del movimiento de tierra por año).

CSA<sub>1</sub>= B/ 300.00/persona \* (3.45 personas por año) \* 0.25 años

$$CSA_1 = B/ 258.75/\text{año}$$

### **13. Disminución de la calidad acústica (Costos afectación a la salud por ruido).**

Al evaluar magnitud de los cambios, por la actividad de ruido, se tiene que los equipos generarán ruido.

Tomando como referencia la metodología de desarrollada por URS Holding, para evaluar el impacto del proyecto sobre la calidad del ambiente por ruido y considerando que en Panamá no contamos con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de la intensidad del ruido.

Utilizaremos la experiencia de Chile. Galilea y Ortúzar (2005), citada por URS Holding 2021, en que estimaron el DAP para Santiago de Chile. La disposición al pago de los hogares por reducción de la exposición al ruido fue de US\$ 1,66 per dB(A) por mes.

Para calcular el costo pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido se han ejecutado los siguientes pasos:

- Se ajustó la DAP de Chile, mediante un factor de corrección basado en la comparación entre el PIB per-cápita de cada país. Esta operación arrojó como resultado que el DAP para Panamá es de B/. 1.31 por dB(A), lo que equivale a B/ 15.71 anual.
- Se procedió a ajustar este factor con la tasa de inflación, estimada en 2% promedio anual, lo que arrojó como valor ajustado B/. 1.57, es decir, B/. 20.75 anual.
- Se estableció como número de hogares afectados por el exceso de ruido como 10 % del total de hogares que se ubican dentro del área de influencia del proyecto, unas 10 viviendas (5 personas por vivienda) del residencial vecino.
- Las fuentes emisoras de ruido del proyecto son los equipos y maquinarias a utilizar en el proyecto que según registros de mediciones en operación en otros sitios arrojan promedios de 85 dB (A).
- Para el cálculo monetario de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido, se utilizó la siguiente fórmula matemática:

$$CPB_{tm} = (H_a * C_a) * (C_{dba})$$

En donde,

CER<sub>tm</sub> Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido de las fuentes emisoras.

H<sub>a</sub> Número de hogares afectados.

C<sub>a</sub> Porcentaje de hogares afectados por el exceso de ruido.

C<sub>dba</sub> Disposición anual a pagar por reducción de 1 dB(A) de ruido.

Se estimó el costo económico total por pérdida de bienestar utilizando la siguiente ecuación:

$$CPB_t = \sum^n CPB_{z1} + CPB_{z2} + CPB_{z3} + \dots + CPB_{zn}$$

Donde,

CPB<sub>t</sub> Costo total de la pérdida de bienestar.

CPB<sub>zn</sub> Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc. El resumen de cálculos se presenta en la tabla 2.

**Tabla siguiente: Costo de la Pérdida de Bienestar debida al incremento de ruido Derivado del Proyecto durante la construcción de los caminos.**

| Fuente emisora     | Nivel medido en dBA | Decibeles > 60 (norma) | Hogares afectados | Costo* anual por decibel B/. | Costo del Ruido B/. |
|--------------------|---------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|---------------------|
| Toda la maquinaria | 85                  | 25                     | 10                | 5.66                         | 1,415.00            |

\*Nota: se considera que el trabajo de los caminos dure unos 3 meses por año o sea 0.25 año.

El costo económico de la Pérdida de Bienestar debida al incremento de ruido derivado de la instalación del proyecto se presenta en la Tabla 2 Un mil cuatrocientos quince Balboas con cero centésimos (B/.1,415.00 / año).

**Pérdida de Bienestar debida al incremento de ruido = 1415.00 /año.**

#### **14 Incremento y afectación del flujo vehicular en la zona, debido a la movilización de equipos pesados, hacia y desde el polígono de obras.**

Por ser una vía muy transitada en distintos momentos del día, también implica que, al realizar trabajos se requiera detener el tráfico, el valor económico por congestionamiento vehicular, para lo cual hemos considerado realizar la evaluación económica Aumento del Congestionamiento Vehicular.

Para ello, hemos utilizado el estudio *“El costo y la percepción en la sociedad por congestión vehicular causada por el transporte público urbano en la ciudad de Ambato, Ecuador”*, (*The cost and perception in society of vehicular congestion caused by urban public transport in the city of Ambato*), realizado durante el 2019, el cual determina el costo social que genera la congestión vehicular y se realiza un análisis de la perspectiva de los usuarios frente a esta problemática, aplicándose un modelo matemático que permite calcular el costo social que cada uno de los usuarios de transporte urbano deben pagar por la congestión vehicular en la ciudad de Ambato.

Los resultados de dicha investigación establecen el costo social que los usuarios de transporte urbano deben asumir por causa de la congestión vehicular y lo calculan en USD 27.20 anual, es decir, USD 2.27 mensuales, dato que hemos interpolado para el área del Distrito de David

(vía a Querévalo), es decir el área de influencia directa del presente proyecto conformada por la población de los corregimientos de David y Querévalo de Alanje, tomando en consideración el 50% de los habitantes de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá.

**VCC = P (50%) \* Valor promedio por persona.**

Valor de congestionamiento y afectaciones a la movilidad por construcción (VCC).

VPP = B/ 27.20 anual por persona.

Se hizo una estimación de la cantidad de vehículos que transitan esta vía todos los días estimándose en 900 autos por hora de los corregimientos de Quereváles David dando un total de unas 3600 personas (4 personas /vehículos) que usan esta vía todos los días.

VCC = 3,600 Per \* 0.5 horas /día \* B/ 27.2 /persona/ año.

$$VCC = B/ 48,960.00 /año$$

### **15 Modificación del paisaje (Valor de recreación perdido)**

El Valor de un bien público con valor paisajístico o recreativo que se pierde, a través de encuestas y entrevistas para establecer una población (N) de visitantes al área, estableciendo una serie de valores de los costos individuales de bienes y servicios ( $\sum X_1 + X_2 + X_3 + X_4 \dots X_N$ ) usados para llegar al sitio en particular en un periodo de tiempo (t), normalmente se proyecta a un año.

Es importante señalar que casi siempre los visitantes son locales de las comunidades cercanas de David y Alanje, que no pagan hotel, boletos de avión, impuestos, etc.

Esta área actualmente está cultivada con caña y el río platanal tiene alta carga de coliformes ya que es el afluente que recoge mucha de la carga orgánica de la tina de oxidación del IDAAN, descargas de aguas residuales de David, por lo que el uso recreativo para visita no es adecuado y se estima el valor de existencia.

Estableciendo el Valor del bien como la sumatoria de los costos invertidos anualmente para visitar el lugar, se usa el año para fines económicos.

$$V_{tp} = N * C_1$$

Donde:

N = Población afectada anualmente

$$C_1 = \sum (X_1 + x_2 + x_3 + x_4)$$

C1 = Costo promedio de la visita al lugar.

C1 = (Transporte + Alimentos + Bebidas + permiso de entrada),

Esta técnica solo se deja planteada la técnica de valoración de costo de viaje, aunque también se puede hacer el método de valor contingente que establece el supuesto hipotético de la disponibilidad de pago por visitar el lugar o la disponibilidad de recibir o cobrar por dejar de disfrutar el sitio, multiplicado por el número de visitante o de residentes cercanos.

### 11.3 Cálculos del VAN

El Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo de caja actualizada a una tasa de 10% y proyectado a diez (10) años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad, se consideró la inversión en fases o por macro lotes y la venta hasta el séptimo año:

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo de B/ **12,722,815.07** millones de balboas al día de hoy, es decir el proyecto está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los beneficios económicos y sociales (externalidades) superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

**Relación Beneficio / Costo (RB/C):** Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto. Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de **1.61**, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 61 centavos de beneficio social (principalmente por el efecto multiplicador de la inversión y el ahorro en la movilidad vial, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de Flujo de Fondo Neto, con externalidades a una tasa de actualización de 10% y a 10 años de proyección, el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto "Paseo Riviera".

b.Ver en la página siguiente la matriz o flujo de fondos:



| PROYECTO "PASEO RIVIERA", ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II.   |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                |                |                |
|--|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| ANÁLISIS ECONÓMICO CON EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES A 10 AÑOS Y 10 % DE TASA DE ACTUALIZACIÓN         |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                |                |                |
| BENEFICIOS/COSTOS  | TOTALES                 | AÑOS                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                |                |                |
|  |                         | 0                      | 1                      | 2                      | 3                      | 4                      | 5                      | 6                      | 7              | 8              | 9              |
|  |                         | BALBOAS                |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                |                |                |
| <b>1. BENEFICIOS</b>   |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                |                |                |
| 1.1 Ingresos por venta de (macro lotes o por Fase)   | B/.33,290,000.00        | B/.5,920,000.00        | B/.5,920,000.00        | B/.5,920,000.00        | B/.3,160,000.00        | B/.5,110,000.00        | B/.4,750,000.00        | B/.2,510,000.00        |                |                |                |
| 1.2 Restauración y/o Recuperación del Área   | B/.5,674.27             | 5,674.27               |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                |                |                |
| 1.3 Incremento del comercio local y de las recaudaciones fiscales, estímulo a la Economía Regional y Nacional. | B/.9,373,285.42         | B/.1,339,040.77        | B/.1,339,040.77        | B/.1,339,040.77        | B/.1,339,040.77        | B/.1,339,040.77        | B/.1,339,040.77        | B/.1,339,040.77        |                |                |                |
| 1.4 Incremento del valor de la tierra y cambio en el uso de los suelos   | B/.6,000,000.00         | 857,142.86             | B/.857,142.86          | B/.857,142.86          | B/.857,142.86          | B/.857,142.86          | B/.857,142.86          | B/.857,142.86          |                |                |                |
| <b>TOTAL DE BENEFICIOS</b>   | <b>B/.42,668,959.69</b> | <b>B/.7,264,715.04</b> | <b>B/.7,259,040.77</b> | <b>B/.7,259,040.77</b> | <b>B/.4,499,040.77</b> | <b>B/.6,449,040.77</b> | <b>B/.6,089,040.77</b> | <b>B/.3,849,040.77</b> | <b>B/.0.00</b> | <b>B/.0.00</b> | <b>B/.0.00</b> |
| <b>FACTOR DE ACTUALIZACIÓN</b>   |                         | <b>1</b>               | <b>1.100</b>           | <b>1.210</b>           | <b>1.331</b>           | <b>1.464</b>           | <b>1.611</b>           | <b>1.772</b>           | <b>1.949</b>   | <b>2.144</b>   | <b>2.358</b>   |
| <b>BENEFICIO ACTUALIZADO</b>   | <b>B/.33,601,526.25</b> | <b>B/.7,264,715.04</b> | <b>B/.6,599,127.98</b> | <b>B/.5,999,207.25</b> | <b>B/.3,380,195.92</b> | <b>B/.4,404,781.62</b> | <b>B/.3,780,815.25</b> | <b>B/.2,172,683.17</b> | <b>B/.0.00</b> | <b>B/.0.00</b> | <b>B/.0.00</b> |
| <b>2. COSTOS</b>   |                         |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                |                |                |
| 2.1 Costos de inversión  | B/.20,245,500.00        | B/.5,150,000.00        | B/.4,115,000.00        | B/.3,990,000.00        | B/.2,860,500.00        | B/.1,350,000.00        | B/.1,455,000.00        | B/.1,325,000.00        |                |                |                |
| 2.2 Costos de operación  | B/.2,931,700.00         | B/.775,000.00          | B/.515,500.00          | B/.450,850.00          | B/.395,000.00          | B/.286,450.00          | B/.250,900.00          | B/.258,000.00          |                |                |                |
| 2.3 Costos de mantenimiento  | B/.1,383,474.00         | B/.375,500.00          | B/.275,500.00          | B/.250,000.00          | B/.200,750.00          | B/.105,800.00          | B/.90,900.00           | B/.85,024.00           |                |                |                |
| 2.4. Costos de la gestión ambiental  | B/.41,125.00            | B/.10,300.00           | B/.8,700.00            | B/.6,225.00            | B/.5,200.00            | B/.4,500.00            | B/.3,650.00            | B/.2,550.00            |                |                |                |
| <b>Pérdida de capa vegetal</b>   | <b>B/.22,015.00</b>     | <b>22,015.00</b>       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                |                |                |
| <b>Pérdida potencial forestal</b>  | <b>B/.35,349.30</b>     | <b>35,349.30</b>       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                |                |                |
| <b>Afectación de la fauna terrestre silvestre</b>  | <b>B/.3,500.00</b>      | <b>500</b>             | <b>500</b>             | <b>500</b>             | <b>500</b>             | <b>500</b>             | <b>500</b>             | <b>500</b>             |                |                |                |
| <b>Erosión de suelo</b>  | <b>B/.17,178.79</b>     | <b>2454.11</b>         | <b>B/.2,454.11</b>     | <b>B/.2,454.11</b>     | <b>B/.2,454.11</b>     | <b>B/.2,454.11</b>     | <b>B/.2,454.11</b>     | <b>B/.2,454.11</b>     |                |                |                |
| <b>Incremento de la sedimentación</b>  | <b>B/.973.00</b>        | <b>139</b>             | <b>B/.139.00</b>       | <b>B/.139.00</b>       | <b>B/.139.00</b>       | <b>B/.139.00</b>       | <b>B/.139.00</b>       | <b>B/.139.00</b>       |                |                |                |
| <b>Disminución de la calidad del aire por gases</b>  | <b>B/.24,065.00</b>     | <b>3,437.86</b>        | <b>B/.3,437.86</b>     | <b>B/.3,437.86</b>     | <b>B/.3,437.86</b>     | <b>B/.3,437.86</b>     | <b>B/.3,437.86</b>     | <b>B/.3,437.86</b>     |                |                |                |
| <b>Disminución de la calidad del aire por el polvo</b>   | <b>B/.1,811.25</b>      | <b>258.75</b>          | <b>258.75</b>          | <b>258.75</b>          | <b>258.75</b>          | <b>258.75</b>          | <b>258.75</b>          | <b>258.75</b>          |                |                |                |
| <b>Disminución de la calidad acústica</b>  | <b>B/.9,905.00</b>      | <b>1415</b>            | <b>1415</b>            | <b>1415</b>            | <b>1415</b>            | <b>1415</b>            | <b>1415</b>            | <b>1415</b>            |                |                |                |
| <b>Incremento y afectación del flujo vehicular en la zona</b>  | <b>B/.342,720.00</b>    | <b>48,960.00</b>       | <b>48,960.00</b>       | <b>48,960.00</b>       | <b>48,960.00</b>       | <b>48,960.00</b>       | <b>48,960.00</b>       | <b>48,960.00</b>       |                |                |                |
| <b>TOTAL DE COSTOS</b>   | <b>B/.25,059,316.34</b> | <b>B/.6,425,329.02</b> | <b>B/.4,971,864.72</b> | <b>B/.4,754,239.72</b> | <b>B/.3,518,614.72</b> | <b>B/.1,803,914.72</b> | <b>B/.1,857,614.72</b> | <b>B/.1,727,738.72</b> | <b>B/.0.00</b> | <b>B/.0.00</b> | <b>B/.0.00</b> |
| <b>FACTOR DE ACTUALIZACIÓN</b>   |                         | <b>1</b>               | <b>1.100</b>           | <b>1.210</b>           | <b>1.331</b>           | <b>1.464</b>           | <b>1.611</b>           | <b>1.772</b>           | <b>1.949</b>   | <b>2.144</b>   | <b>2.358</b>   |
| <b>COSTO ACTUALIZADO</b>   | <b>B/.20,878,711.17</b> | <b>B/.6,425,329.02</b> | <b>B/.4,519,877.02</b> | <b>B/.3,929,123.74</b> | <b>B/.2,643,587.32</b> | <b>B/.1,232,098.03</b> | <b>B/.1,153,432.59</b> | <b>B/.975,263.47</b>   | <b>B/.0.00</b> | <b>B/.0.00</b> | <b>B/.0.00</b> |
| <b>VANE (10%)</b>  | <b>12,722,815.07</b>    |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                |                |                |
| <b>RB/C</b>  | <b>1.61</b>             |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                |                |                |



**PREGUNTA No 8:** . En la página 224 del EsIA, punto 8.3 **Percepción local sobre el proyecto obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**, se indica entre las preguntas realizadas en las encuestas: "7. *¿Tiene conocimiento de que la empresa, COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A. hará trabajos de construcción de un proyecto residencial en esta área?...}*"; sin embargo, de acuerdo a los avisos de consulta pública presentados se indica: "*Breve descripción del proyecto: El proyecto consiste en la ejecución de las labores de desarraigue, tala, limpieza y acondicionamiento de la superficie necesaria para las obras de conformación de 27 Macro lotes que contarán con diferentes tipos de zonificación, construcción de 3 Plantas de Tratamiento Ecológicas y Sostenibles (PTARES) que se irán ejecutando de acuerdo a cada fase de desarrollo del proyecto, la instalación de toda la infraestructura básica necesaria para este tipo de obras como el sistema pluvial, sanitario, acueducto, electricidad, telecomunicaciones, la exploración y perforación de 7 pozos e instalación de tuberías de succión para abastecimiento de agua, y construcción del boulevard central del proyecto como ruta de vialidad principal y de avenidas adyacentes, instalación de alcantarillas y adicionalmente en las áreas interiores de los Macro Lotes, de acuerdo al ritmo de desarrollo de los mismos, se podrán instalar equipamientos que se requieran para su funcionamiento tales como tanques de agua, equipos de bombeo, transformadores eléctricos entre otros.*". Por lo antes mencionado se solicita:

- a. En base a la respuesta indicada en la pregunta 1, presentar la participación ciudadana con su respectivo análisis de acuerdo a la descripción del alcance del proyecto, en caso de que las mismas no estén acorde a lo que se propone desarrollar, conforme a lo establecido en el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
- b. En caso que los avisos de consulta pública no contengan la descripción del alcance del proyecto propuesto, realizar nuevamente las publicaciones.

#### **RESPUESTA:**

A continuación se presenta nuevamente el punto 8.3 del estudio de impacto ambiental corregido y ajustado a lo solicitado en la pregunta No 8 de la primera ampliación de información, ya que fue aplicada nuevamente la consulta ciudadana en virtud de un error en la pregunta 7 del formato de encuesta aplicado inicialmente en las comunidades circundantes al proyecto Paseo Riviera:

**a. 8.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA):**

Se llevó a cabo nuevamente el procedimiento de consulta ciudadana a través de la aplicación de una encuesta corregida con formato presencial en el corregimiento de San Pablo Nuevo, en las barriadas La Riviera, Ciudad Acuario, Las Margaritas, Villa Mercedes, Reparto Universal, guardando todos los protocolos de bioseguridad ordenados por el MINSA, que consisten en distanciamiento, uso de mascarillas, alcohol y se dejó a discreción de los encuestados la firma del formulario para evitar el contacto físico.

Se aplicaron en total 43 encuestas. Los resultados del instrumento aparecen en las páginas siguientes para su verificación. Adicionalmente, se hizo la consulta con varios actores claves por tratarse de personas que son referentes institucionales o de la sociedad civil, entre ellos, el Secretario del Municipio de David, Directores de planteles educativos, empresarios del área, entre otros.

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

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

**Procedimiento seguido para la aplicación de las encuestas:**

- Observación de campo
- Recorrido por el corregimiento de San Pablo Nuevo, en las barriadas La Riviera, Ciudad Acuario, Las Margaritas, Villa Mercedes, Reparto Universal
- Aplicación de 43 encuestas en el área antes mencionada.
- Entrega de volante informativa
- Recopilación de información
- Procesamiento y análisis de data

**-Objetivos**

- Conocer las condiciones socio ambientales de las comunidades próximas al proyecto.

- Recoger información sobre la percepción de la comunidad respecto al proyecto.
- Señalar los impactos positivos y/o negativos del proyecto.
- Conocer los señalamientos locales de los probables impactos positivos o negativos del proyecto.

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

El informe completo de resultados de la aplicación de la consulta ciudadana, se presenta a continuación:

**ENCUESTAS DE OPINIÓN PÚBLICA**  
**EMPRESA COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A.**  
**PROYECTO: "PASEO RIVIERA"**

El día 2 de abril de 2022 se aplicaron nuevamente las encuestas corregidas para conocer la percepción que tienen los residentes del área acerca del proyecto, se aplicaron encuestas en el corregimiento de San Pablo Nuevo, en las barriadas La Riviera, Ciudad Acuario, Las Margaritas, Villa Mercedes, Reparto Universal, Distrito de David, Provincia Chiriquí.

Se aplicaron un total de 43 encuestas a personas de ambos sexos, todos mayores de edad, obteniéndose los resultados que a continuación detallamos:

**1. Componente por sexo de los encuestados:**

De las 43 encuestas aplicadas un total de 19 (56%) fueron del sexo femenino y 24 (44%) corresponden al sexo masculino

**Gráfica N° 1**  
**Sexo de los encuestados**

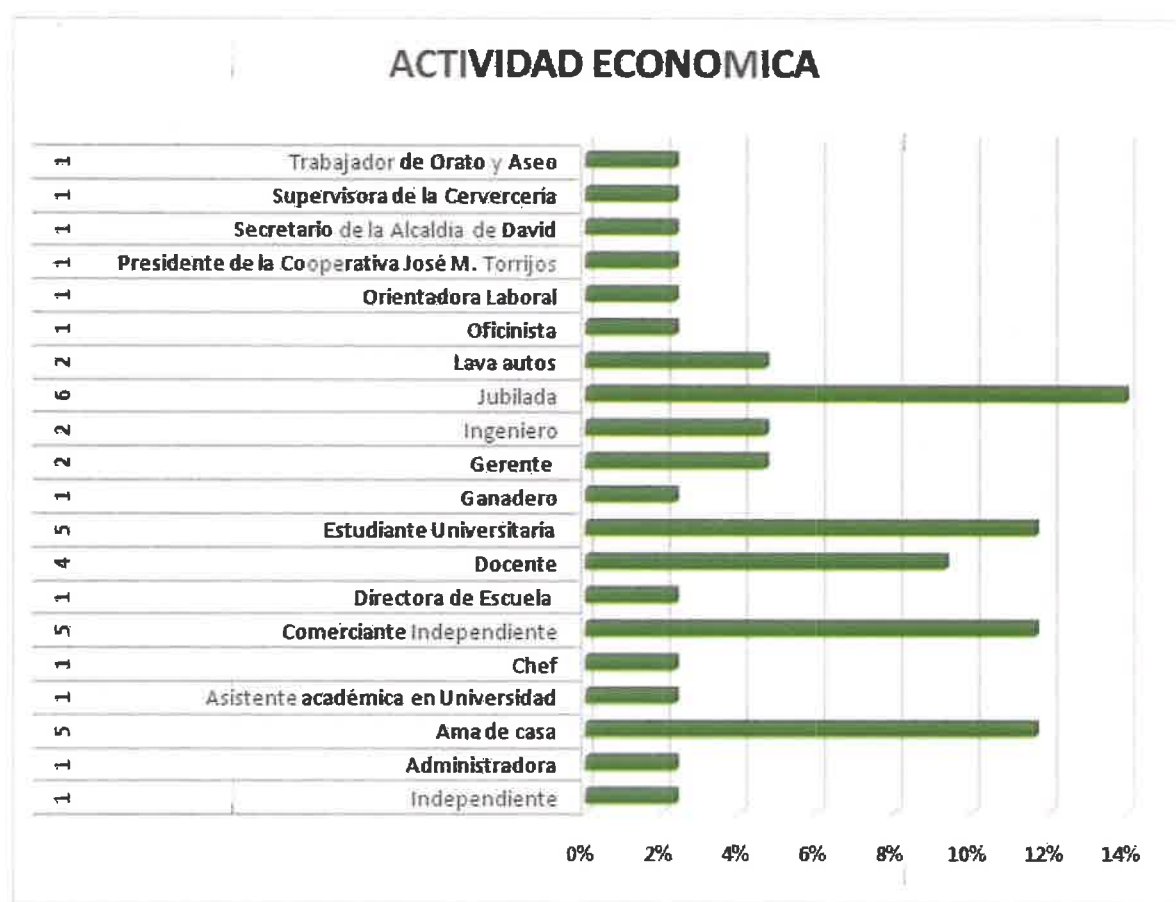


## 2. Por ocupación:

De los resultados obtenidos podemos indicar que la mayoría de las personas señalaron que eran adultos mayores jubilados, seguido por estudiantes universitarios, colaboradoras del hogar (ama de casa), docentes, comerciantes independientes, entre otros.

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

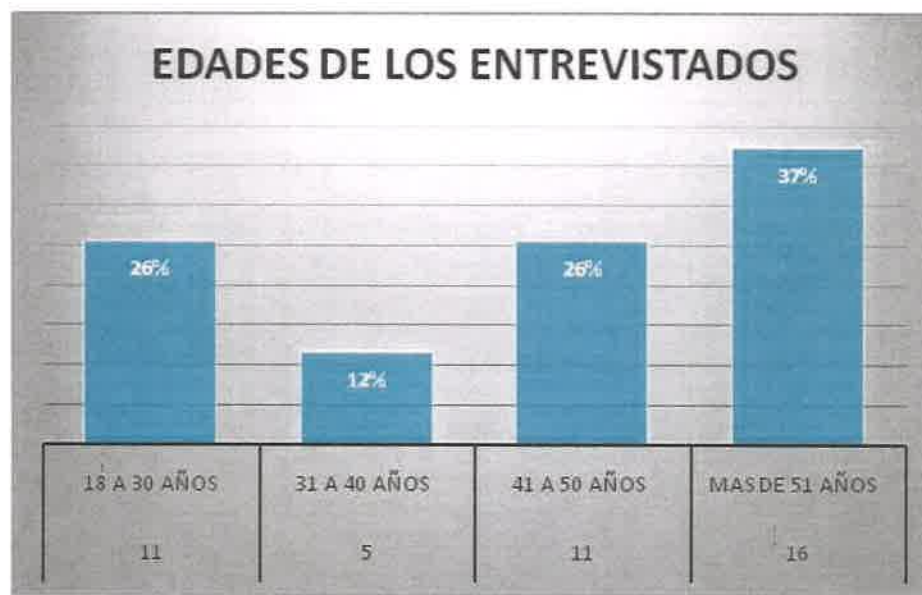
**Gráfica N° 2**  
**Ocupación de los encuestados.**



### 3. Por rango de edad

Los rangos definidos estaban entre 18 a 30 años; 31 a 40 años; 41 a 50 años y mayores de 51 años.

**Gráfica N° 3**  
**Edad de los encuestados.**



En relación a esta interrogante el 26% de los encuestados indicaron que sus edades estaban comprendidas entre los 18-30 años; seguido por un 12% que indico que sus edades estaban en rangos entre los 31 a 40 años; en tanto un 26 % respondió que sus edades estaban 41 a 50 años y el 37% indicó que su rango de más de 51 años



#### 4. Tiempo de residir en el sector

Los rangos definidos fueron de 1 – 10 años; 11 a 20 años y más de 21 años.

**Gráfica N° 4**  
**Años de residir en el lugar**



El 46% de los encuestados tienen entre 1 a 10 años de residir en el lugar

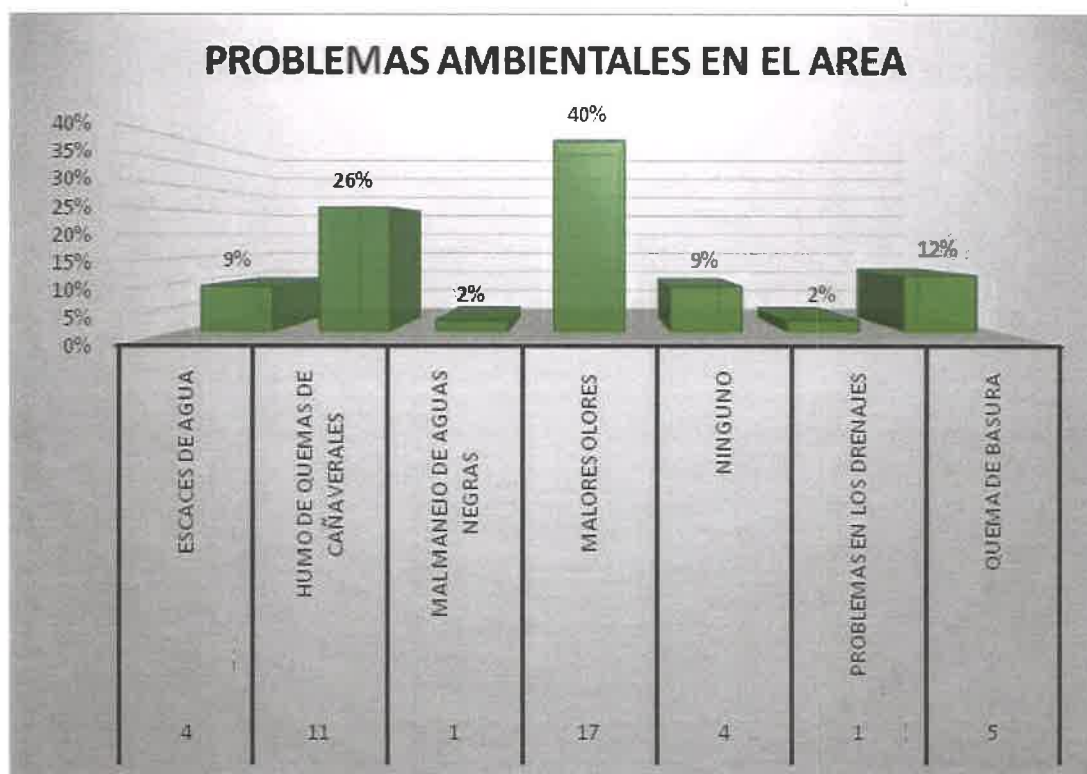
El 42% tienen del 11 a 20 años, y finalmente el 12% con más de 21 años de vivir en el sitio.

### 5. Qué tipo de problemas ambientales que ocurren en el área.

Para el tema relacionado con este ítem se obtuvo las siguientes respuestas:

- Malos olores
- Humo de las quemadas de los cañaverales
- Quema de basura
- Escasez de agua

**Gráfica 5**  
**Problemas ambientales en el área**



6. ¿Conoce Usted el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí?

Gráfica N° 6  
Conocimiento del sector



7. ¿Tiene Ud. conocimiento de que la empresa COROTÚ DEVELOPMENT DAVID, S.A. hará trabajos de acondicionamiento de terrenos para un proyecto de lotificación en esta área?

A esta interrogante 4 personas indicaron que sí tenían conocimiento, mientras que 39 opinaron que no.

Gráfica 7  
Conocimiento del proyecto



### 8. ¿Qué le parece la idea?

La mayoría de los encuestados, un 86% indicaron que les parece buena la idea, 4 personas dijeron que no les interesaba opinar que representan el 9%, y 2 opinaron que era mala idea representando un 5%.

**Gráfica 8**  
**Idea del proyecto**



### 9. ¿Qué afectaciones cree usted que pueda causar el desarrollo del proyecto en este sitio?

Como respuesta a esta consulta, los encuestados emitieron las siguientes respuestas:

- Problemas con la provisión de agua
- Deforestación
- Aumento de la cantidad de basura
- Ruido

Gráfica 9

Afectaciones que pueda causar el desarrollo de proyecto

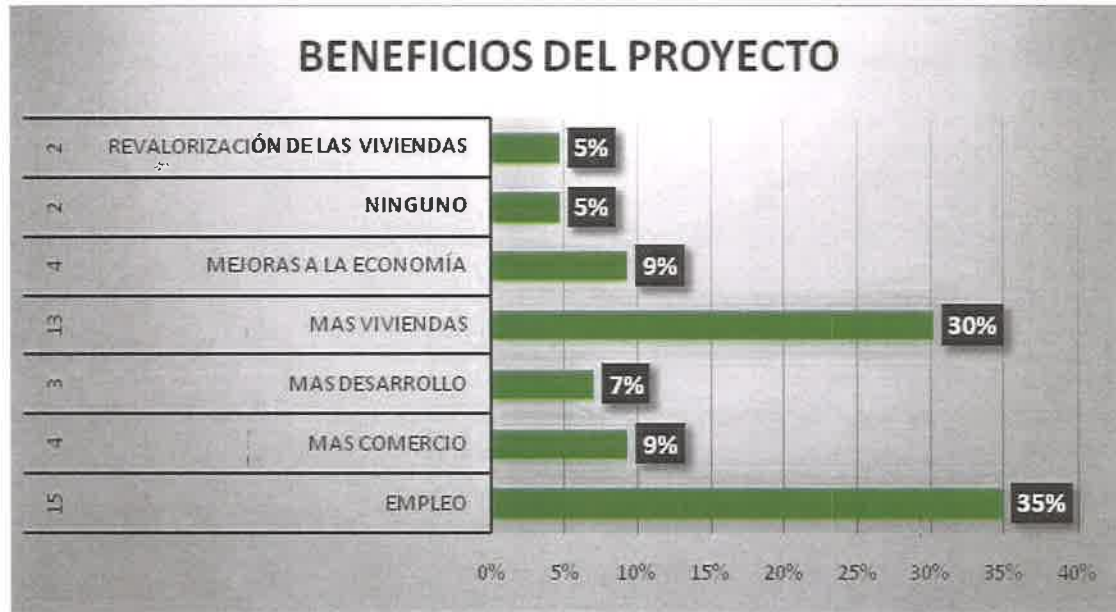


10. ¿Qué beneficios considera Ud. podrá traer el desarrollo de este proyecto?

Los encuestados opinaron los siguientes beneficios:

- Mas empleo
- Mas oportunidades de viviendas
- Mas comercio
- Mas desarrollo
- Mejoras a la economía
- Revalorización de las propiedades aledañas

Gráfica 10

**Beneficios que puede traer el desarrollo del proyecto**

A continuación se presentan los registros fotográficos del proceso de consulta ciudadana aplicado el pasado 2 de abril de 2022:



**REGISTROS FOTOGRÁFICOS DE LA CONSULTA CIUDADANA:**

Moradores de las barriadas aledañas a los terrenos destinados al proyecto Paseo Riviera.









Docente del área



Directora académica Plantel Educativo del área



Secretario del Municipio de David



Ganadero y empresario del área