REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DEIA-IA-0001 - 2024
De 4 de ENERO de 2024

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, correspondiente al proyecto: **RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO**, cuyo promotor es la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A.**

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

CONSIDERANDO

Que la sociedad LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A., persona jurídica, inscrita a folio No. 327308 del Registro Público de Panamá, cuyo representante legal es el señor ARTURO TAPIA V., con cédula de identidad personal No. 8-207-287; propone llevar a cabo el proyecto denominado: RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO;

Que en virtud de lo antedicho, el día 17 de marzo de 2023, la sociedad LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A., presentó solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO, elaborado bajo la responsabilidad de los señores: GLADYS CABALLERO y ALBERTO LEZCANO, personas naturales, inscritas en el registro de consultores que lleva el Ministerio de Ambiente mediante las Resoluciones No. IRC-083-2009 e DEIA-IRC-068-2022, respectivamente;

Que el proyecto consiste en la adecuación del área de la Cantera Gonzalillo y sus alrededores realizando actividades de movimiento de tierra con maquinaria y equipo pesado; además de la construcción de dos calles internas con su infraestructura de servicios, esto permitirá que a futuro la zona pueda ser fácilmente urbanizable y corresponderá a cada desarrollador inmobiliario la presentación de los estudios de impacto ambiental correspondientes a dichas construcciones;

Que el desarrollo del proyecto se dará sobre un área de 46 has + 859 m^2 + 69 dc^2, dentro de las siguientes fincas, ubicadas por zona: Zona 1(Finca No. 30337535: con superficie a utilizar de 702.32 m^2, Finca No.291779 con superficie a utilizar de 25,536.59m^2, Finca No.291788 con superficie a utilizar de 42,371.93m^2, Finca No.291792 con superficie a utilizar de 63,815.25m^2), Zona 2(Finca No.30337535 con superficie a utilizar de 50,709.27m^2, Finca No. 291779 con superficie a utilizar de 11,642.39m^2, Finca No. 30695 con superficie a utilizar de 1,427.73m^2), Zona 3(Finca No. 30337535 con superficie a utilizar de 44,831.23m^2, Finca No. 30695 con superficie a utilizar de 2,028.46m^2), Zona 4 (Finca No. 30337535 con superficie a utilizar de 62, 882.42m^2, Finca No. 30695 con superficie a utilizar de 745.45m^2), Zona 5 (Finca No. 171878 con superficie a utilizar de 23, 834.28m^2), Zona 6 (Finca No. 30695 con superficie a utilizar de 13,721.18m^2, Finca No.30337535, con superficie a utilizar de 89, 053.06m^2, Finca No. 291779 con superficie a utilizar de 4,635.29m^2, Finca No. 291788 con superficie a utilizar de 6,687.29m^2, Finca No.291792 con superficie a utilizar de 7,109.49m^2, Finca No.174547 con superficie a utilizar de 18, 213.93m^2);

Que el proyecto está ubicado en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito y provincia de Panamá, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

VERTICE	COORD. ESTE	COORD. NORTE
ZONA 1		
1	664884.00	1008158.00
2	664870.51	1008260.94
3	664882.97	1008259.17
4	664902.40	1008253.89
5	664924.24	1008253.65
6	664937.44	1008253.17
7	664962.89	1008305.03
8	664968.65	1008345.15
ZONA 2		
1	664870.51	1008260.94
2	664884.00	1008158.00
3	664852.00	1008168.00
4	664812.00	1008139.00
5	664794.00	1008093.00
6	664758.00	1008065.00
7	664752.00	1007992.02
8	664591.00	1007994.00
9	664586.00	1008054.00
10	664538.00	1008101.00
ZONA 3		
1	664181.00	1008083.00
2	664172.00	1007993.00
3	664172.00	1007968.94
4	664172.00	1007932.00
5	664216.00	1007869.00
6	664226.00	1007825.50
7	664236.00	1007782.00
8	664261.00	1007716.00
9	664304.00	1007670.00
10	664304.94	1007631.81
ZONA 4		
1	664449.00	1007156.00
2	664449.00	1007068.00
3	664376.00	1007012.00
4	664369.00	1006950.00
5	664410.00	1006864.00
6	664400.00	1006769.00
7	664393.56	1006753.30
8	664391.88	1006749.18
9	664382.92	1006727.32
10	664375.00	1006708.00

ZONA 5		
1	664229.39	1006502.03
2	664226.95	1006515.95
3	664241.13	1006523.40

4	664266.57	1006505.91
5	664302.28	1006517.69
6	664321.87	1006526.11
7	664340.48	1006525.53
8	664358.51	1006511.82
9	664391.23	1006504.38
10	664407.30	1006510.25
ZONA 6		
1	664499.11	1007182.86
2	664500.38	1007279.03
3	664519.12	1007282.25
4	664553.73	1007268.16
5	664569.74	1007234.39
6	664791.50	1007114.13
7	664898.08	1007016.01
8	664959.44	1007006.98
9	664929.45	1007111.62
10	664914.00	1007167.85

El resto de las coordenadas se ubican en las fojas 360 a la 404 del expediente administrativo correspondiente.

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 veinticuatro (24) de marzo de 2023, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el PROVEIDO-DEIA-040-2403-2023, del veinticuatro (24) de marzo de 2023, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.55-57);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el EsIA a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), Ministerio de Vivienda (MIVIOT), Ministerio de Cultura (MiCultura), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Obras Públicas (MOP) y a la Alcaldía de Panamá mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023; mientras que a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Política Ambiental (DIPA) y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte a través del MEMORANDO-DEEIA-0197-2803-2023 (fs.58-71);

Que mediante nota DIPA-091-2023, recibida el 30 de marzo de 2023, DIPA, remite sus comentarios sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, indicando que el mismo fue presentado de manera incompleta (fs.72-74);

Que a través de nota MC-DNPC-PCE-N-No.302-2023, recibida el 6 de abril de 2023, MiCultura, presentó sus observaciones al estudio arqueológico del estudio, indicando que consideran que el mismo es viable. A su vez, recomiendan como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, entre otras cosas (f.75);

Que mediante MEMORANDO DSH-307-2023, recibido el 10 de abril de 2023, DSH, remite el Informe Técnico-40-2023, a través del cual emite sus comentarios en relación al estudio, señalando que: "*En el estudio... se especifica que dentro del proyecto existen cuerpos de agua superficiales; también se especifica ... que no se verán afectados los cauces de estos ni sus bosques de galería, sin embargo, se deben realizar las inspecciones necesarias...*" (fs.76-78);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-0577-2023, recibido el 13 de abril de 2023, DIAM, informa que: "*... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono: Zona 1, Superficie 13 ha +3732.95 m2. Zona 2 superficie: 6 ha + 3992.06 m2, Zona 3 superficie 4 ha + 6859.69 m2. Zona 4 superficie: 6ha + 5942.19 m2. Zona 5 superficie: 2ha + 4406.85 m2. Zona 6 superficie: 13 ha + 8963.78 m2. Polígono de DEIA-0197-2803-2023: Zona 1, Superficie: 13ha+3732.95 m2. Zona 2 superficie: 6ha+3992.06 m2. Zona 3 superficie: 4 ha + 6859... Fuera del SINAP.*" (fs.85-86);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-328-2023, recibido el 24 de abril de 2023, DIFOR, remite sus comentarios técnicos al estudio, indicando que: "*... somos del criterio que el presente estudio es claro y objetivo en relación al tema de la flora, en ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas...*" (fs.95-98);

Que a través del MEMORANDO-DAPB-0705-2023, recibido el 25 de abril de 2023, DAPB, remite el Informe Técnico de Evaluación (DAPB-0705-2023), mediante el cual presenta sus observaciones al EsIA señalando, entre otras cosas, que en el documento presentado se hace referencia a las acciones de rescate y reubicación de fauna silvestre durante la etapa de extracción de material minero, sin embargo, se recomienda presentar una actualización del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, enfocado en las actividades del proyecto (fs.102-103);

Que mediante MEMORANDO-DEEIA-0289-2704-2023, recibido el 28 de abril de 2023, se solicitó a DIAM, generar una cartografía que permitiera determinar los polígonos del proyecto: RESTAURACIÓNY ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO, CONCESIÓN MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y MOVIMIENTO DE TIERRAS, ADECUACIÓN DE ACCESO Y SISTEMA DE DRENAJE) (f.104);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-0804-2023, recibido el 10 de mayo de 2023, DIAM, informa que mediante MEMORANDO-DEIA-0197-2803-2023, se verificó que la zona 1 posee una superficie de 13ha+3732.95m^2, la zona 2 posee una superficie de 6ha+3992.06m^2, zona 3 posee una superficie de 4ha+6859.69m^2, zona 4 posee una superficie 6ha+5942.19m^2, zona 5 posee una superficie de 13ha+8963.78m^2, y que mediante MEMORANDO–DEIA-0376-2005-2019, se verificó que el polígono de movimiento de tierra área central, posee una superficie de 4ha+5,244.47m^2, el polígono de movimiento de tierra área minera posee una superficie de 17ha+8,157.68m^2, y el polígono de adecuación y sistema de drenaje, posee una superficie de 1ha+9,738.53m^2(fs.105-106);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte y las UAS del MICI, MIVIOT, MiCultura, IDAAN, MOP y MINSA, presentaron sus comentarios al EsIA de forma extemporánea, mientras que el SINAPROC y la Alcaldía de Panamá no emitieron observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0097-1805-2023, debidamente notificada el 9 de junio de 2023, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.115-121);
Que a través de nota No.LBR-230609-01, recibida el 30 de junio de 2023, el promotor presentó la primera información aclaratoria al EsIA, solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0097-1805-2023 (fs.128-309);

Que la primera información aclaratoria fue remitida a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, DSH, DIFOR, DAPB, DIAM y DIPA mediante el MEMORANDO-DEEIA-0470-0407-2023, mientras que a las UAS de SINAPROC, Alcaldía de Panamá, MIVIOT, MICI, MiCultura, IDAAN, MINSA y MOP a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023 (fs.310-324);

Que mediante nota No. 14-1204-0090-2023, recibida el 6 de julio de 2023, MIVIOT, presenta sus consideraciones respecto al EsIA, indicando que no mantienen comentarios al respecto (fs.325-326);

Que a través de la nota SAM-443-2023, recibida el 6 de julio de 2023, MOP, remite sus comentarios respecto a la primera información aclaratoria indicando que no mantienen comentarios sobre la misma (fs.327-329);

Que mediante nota No. 159 DEPROCA-2023, recibida el 7 de julio de 2023, IDAAN, emite sus observaciones a la primera información aclaratoria, señalando que: "*No hay observaciones, ni comentarios...*" (fs.330-331);

Que a través de nota MC-DNPC-PCE-N-No.708-2023, recibida el 10 de julio de 2023, MiCultura, remite sus comentarios a la primera información aclaratoria, reiterando el contenido de la nota MC-DNPC-PCE-N-No.302-2023 del 4 de abril de 2023 (f.332);

Que mediante nota DIPA-234-2023, recibida el 12 de julio de 2023, DIPA, presenta sus comentarios respecto al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio final, indicando que los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, sin embargo, no incluye el costo de la gestión ambiental, por lo que, consideran que debe ser mejorado (fs.333-334);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-1227-2023, recibido el 18 de julio de 2023, DIAM, informa que: "*... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Zona 1: 13ha + 2,467.64m^2. Zona 2: 6ha + 3,780.75m^2. Zona 3: 4ha+6,859.69m^2. Zona 4: 6ha +3,627.86 m^2. Zona 5: 2ha + 3,834.28 m^2. Zona 6: 13ha + 8,862.26 m^2. Quebrada Bachiller: 2km + 366.44 m. Quebrada María Hernández:1km + 228.78 m. Río María Henríquez: 2km + 120.59 m... Fuera del SINAP*" (fs.339-340);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-621-2023, recibido el 21 de julio de 2023, DIFOR, presentó sus comentarios a la primera información aclaratoria, indicando que no tienen comentarios adicionales en relación a esta (fs.345-346);

Que a través del MEMORANDO DSH-603-2023, recibido el 21 de julio de 2023, DSH, presentó el Informe Técnico -117-2023 mediante el cual señalan que no tiene comentarios al respecto (fs.347-349);

Que mediante MEMORANDO DAPB-M-1387-2023, recibido el 26 de julio de 2023, DAPB, remite sus comentarios a la primera información aclaratoria, reiterando el contenido del MEMORANDO DAPB-M-1387-2023, por lo que, no tienen objeciones al proyecto (f.350);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte y las UAS del MICI, la Alcaldía de Panamá y MINSA, presentaron sus comentarios a la primera información aclaratoria al EsIA de forma extemporánea, mientras que el SINAPROC no emitió observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que a través de nota DEIA-DEEIA-AC-0154-2507-2023, debidamente notificada el 4 de agosto de 2023, se solicitó al promotor la segunda información aclaratoria al estudio (fs.351-354);

Que mediante nota No.LBR-230822-01, recibida el 25 de agosto de 2023, el promotor presentó la segunda información aclaratoria, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0154-2507-2023 (fs.355-421);

Que la segunda información aclaratoria fue remitida a DIAM y DIPA mediante el MEMORANDO-DEEIA-0566-2808-2023 (fs.422-423);

Que mediante nota DIPA-291-2023, recibida el 8 de septiembre de 2023, DIPA, presentó sus comentarios sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio final, señalando que los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que, consideran que puede ser aceptado (fs.424-426);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-1606-2023, recibido el 14 de septiembre de 2023, DIAM, informa que: *"... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Quebrada Bachiller. Longitud: 2.51 kilómetro. Quebrada María Henríquez. Longitud: 1.36 kilómetro. Río María Henríquez. Longitud:2.35 kilómetro. Zona 1. Superficie: 13ha+2,425.5 m^2. Zona 2. Superficie: 6ha+3,780.7 m^2. Zona 3. Superficie:4ha+6,859.6 m^2. Zona 4. Superficie:6ha+3,627.8 m^2. Zona 5. Superficie: 2ha+3,834.2 m^2. Zona 6. Superficie: 13ha+9,053.2m^2..."*(ver fojas 427 y 428 del expediente administrativo).

Que mediante MEMORANDO-DEEIA-0613-1809-2023, del 18 de septiembre de 2023, se solicita a DIAM la verificación de las servidumbres hídricas de la quebrada Bachiller, quebrada María Henríquez y río María Henríquez (fs.429);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-1694-2023, recibido el 28 de septiembre de 2023, DIAM, remite verificación de coordenadas para determinar las servidumbres hídricas de la quebrada Bachiller, quebrada María Henríquez y río María Henríquez (fs. 430-431);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, a través de la nota sin número, recibida el 7 de noviembre de 2023, hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado (F.30/10/23 – D.7/11/2023), en el Municipio de Panamá. Así mismo, hace entrega de las publicaciones realizadas, en los Metro Libre, los días 1 y 2 de noviembre de 2023, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs.433-438);

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto: RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO, DEIA, mediante Informe Técnico, calendado 20 de noviembre de 2023, 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 sus modificaciones, y se hace cargo adecuadamente de los impactos (fs.439-457);

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, establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO**, cuyo promotor es la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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 al **PROMOTOR**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, Primera Información Aclaratoria 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. Presentar Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental, cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto y cada año (1) durante la fase de operación hasta el tercer (3) año e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.

c. Presentar Monitoreo del Análisis de Calidad de Agua del río María Henríquez, quebrada Bachiller y quebrada María Henríquez, cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto y cada año (1) durante la fase de operación hasta el tercer (3) año e incluirlo en los informes de seguimiento correspondiente.

d. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá

Norte, le dé a conocer el monto a cancelar, cumpliendo con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003.

e. Cumplir con la Ley No. 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.

f. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

g. Dejar las vías que serán utilizadas tal y como estaban o en mejor estado, en caso de darse alguna afectación en estas. Para esto deberán regirse por las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.

h. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, "*Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*".

i. Contar previo inicio de obra, con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento.

j. 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.

k. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, de requerirse otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte; cumpliendo con la Resolución No DM-0055-2020 del 7 de febrero de 2020.

l. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres del río María Henríquez, quebrada Bachiller y quebrada María Henríquez, presente en el área de construcción, que comprende dejar una franja de bosque no 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 (Ley Forestal), en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua.

m. Contar con el Plan de Compensación Ambiental (sin fines de aprovechamiento), establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, 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.

n. 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.

o. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos utilizados.

p. Cumplir con lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, "*Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al ministerio de ambiente*", en el caso de que, durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se de la ocurrencia de incidentes y/o accidentes.

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

r. Solicitar, previo inicio de obra, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, los permisos de uso de agua (pozo), en cumplimiento de la Ley N° 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que "R*eglamenta el Uso de las Aguas*", el Decreto Ejecutivo 70 de julio de 1973 que "*Reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones Para Uso de Agua*"; y la Resolución AG-0145-2004 del 7 de mayo de 2004 "*Que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes para derechos de uso de aguas y se dictan otras disposiciones*".

s. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP (especificando los cálculos hidráulicos y planos de las obras en cauce, la servidumbre de las calles y quebradas - fuentes hídricas), e incluir en el primer informe de seguimiento.

t. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Artículo 5. **ADVERTIR** al **PROMOTOR** que la aprobación del presente EsIA, solo incluye dentro de su alcance, la adecuación del área de la Cantera Gonzalillo y sus alrededores realizando actividades de movimiento de tierra con maquinaria y equipo pesado; además de la construcción de dos calles internas con su infraestructura de servicios y corresponderá a cada desarrollador inmobiliario presentar su correspondiente herramienta de gestión ambiental.

Artículo 6. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

Artículo 7. ADVERTIR al **PROMOTOR** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto **RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO** de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023.

Artículo 8. ADVERTIR al **PROMOTOR**, 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 la esta.

Artículo 9. ADVERTIR al **PROMOTOR,** que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 01 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 10. NOTIFICAR a la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**, el contenido de la presente resolución.

Artículo 11. ADVERTIR que, contra la presente resolución, la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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: Ley 8 de 25 de marzo de 2015, 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 Cuatro (4) días, del mes de Enero, del año dos mil veinticuatro (2024).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental,

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO POR ESCRITO
De: Resolución DEIA-IA-0001-2024
Fecha: 12/01/2024 Hora 10:56am
Notificador: Salvador Alonso
Retirado por: Maria Gomez
12/01/2024
10:58am

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: **RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO.**

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

Tercer Plano: PROMOTOR: **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Cuarto Plano: **46 has + 859 m² + 69 dc²**

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- DE 4 DE ENERO DE 2024.

Recibido por: Marta Gómez _____ _____

Nombre y apellidos (en letra de molde) — Firma

6-711-500 — 24/01/12

Cédula — Fecha

463

Panamá, 8 de enero de 2024

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
Panamá
E.S.D

Respetado Ingeniero Domínguez:

Por medio de la presente, yo Arturo TAPIA VELARDE, con cédula de identidad personal 8-207-287, actuando en representación de la empresa **LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.** sociedad anónima debidamente constituida de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, inscrita a Rollo/Tomo 53284, Folio/Imagen 129, Asiento/Ficha 327308, me notifico por escrito de la Resolución DEIA-IA-0001-24, por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, correspondiente al proyecto: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, y autorizo a la Ing. Marta GÓMEZ BURKE con cédula de identidad personal 6-711-500 para retirar la misma.

Atentamente,

Arturo TAPIA VELARDE
C.I.P 8-207-287
Representante Legal
Latinoamericana de Bienes Raíces S.A

Yo, Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-707-101.
CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(ron) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se presentó. 10 ENE 2024
Panamá.
Testigo Testigo
Licda. Tatiana Pitty Bethancourt
Notaria Pública Novena

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Soraya
Fecha: 12/01/2024
Hora: 10:56am

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Adjunto:
Copia de Cédula Ing. Arturo TAPIA VELARDE
Copia de Cédula Ing. Marta GÓMEZ BURKE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Marta Del Carmen
Gomez Burke

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-SEP-1986
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 13-AGO-2019 EXPIRA: 13-AGO-2029

6-711-500

Marta Gomez B.

Fiel Copia de su Original
12/01/2024

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DOCUMENTO DE IDENTIDAD
300953
Arturo
Tapia Velarde
NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 30-sep-1953
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA
SEXO: M TIPO DE SANGRE
EXPEDIDA: 20-mar-2023 EXPIRA: 20-mar-2038
8-207-287

822005
TE TRIBUNAL ELECTORAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE CEDULACIÓN
A01112105
IDPANA011121055<<<<<<<<<<<<<<<
5309306M3803202PAN<<<<<<<<<<<4
TAPIA<VELARDE<<ARTURO<<<<<<<<<

460

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 02 de enero de 2024

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

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 este medio remitimos para su consideración y firma, Resolución por la cual se resuelve el EsIA, categoría II, del proyecto denominado "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS - CANTERA GONZALILLO", cuyo promotor es LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A.; así como su expediente (2 tomos)

Ref. DEIA.

Adjunto: lo indicado.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 4/01/24
Hora: 8:36

AGA/rse

459

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 27 de diciembre de 2023.

Para : Secretaría 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 del señor Ministro, resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: Restauración y Adecuación de Áreas-Cantera Gonzalillo.

Aunado a lo anterior, se adjunta expediente administrativo, el cual consta de 2 tomos con un total de 457 fojas.

DDE/ym

DDE 27 DIC 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

SECRETARIA GENERAL
2023 DIC 28 3:11PM
MIN. DE AMBIENTE

458

MEMORANDO-DEIA-397-2023

PARA: **MILCIADES CONCEPCIÓN**
Ministra de Ambiente

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Resolución de Aprobación de EsIA.

FECHA: 25 de mayo de 2023.

Por medio de la presente, remitimos para su consideración y firma, resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO.

Se adjunta expediente administrativo IIF-036-2023, el cual consta de 2 tomos, con un total de 457 fojas.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/yd

SECRETARIA GENERAL
20 IC 28 3:11PM
MIN. DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	20 DE NOVIEMBRE DE 2023
NOMBRE DEL PROYECTO:	RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO
PROMOTOR:	LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.
CONSULTORES:	GLADYS CABALLERO (IRC-083-200) ALBERTO LEZCANO (DEIA-IRC-068-2022)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS

II. ANTECEDENTES

La Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.,** cuyo Representante legal es el señor **ARTURO TAPIA VELARDE**, hombre, mayor de edad, con número de cédula 8-207-287, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: "**RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO**".

En virtud de lo antedicho, el día 17 de marzo de 2023, el señor **ARTURO TAPIA VELARDE,** presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado "**RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO",** ubicado en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **GLADYS CABALLERO y ALBERTO LEZCANO,** personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución **IRC-083-200** y **DEIA-IRC-068-2022**, respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA-040-2403-2023,** del 24 de marzo de 2023, (visible en la fojas 56 y 57 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, 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.

El proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo consiste en la adecuación del área de la Cantera Gonzalillo y sus alrededores realizando actividades de movimiento de tierra con maquinaria y equipo pesado; además de la construcción de dos calles internas con su infraestructura de servicios, esto permitirá que a futuro la zona pueda ser fácilmente urbanizable y corresponderá a cada desarrollador inmobiliario la presentación de los estudio de impacto ambiental correspondientes a estas construcciones.

El proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo se desarrolla en un área de 46 has + 859 m2 + 69 dc^2, dentro de las siguientes fincas, ubicadas por zona: **Zona 1**(Finca No.**30337535**, con superficie a utilizar de 702.32m^2, Finca No.**291779** con superficie a utilizar de 25,536.59m^2, Finca **No.291788** con superficie a utilizar de 42,371.93m^2, Finca No.**291792** con superficie a utilizar de 63,815.25m^2), **Zona 2**(Finca **30337535** con superficie a utilizar de

50,709.27m^2, finca **291779** con superficie a utilizar de 11,642.39m^2, finca **30695** con superficie a utilizar de 1,427.73m^2), **Zona 3**(Finca **30337535** con superficie a utilizar de 44,831.23m^2, finca **30695** con superficie a utilizar de 2,028.46m^2), **Zona 4**(Finca **30337535** con superficie a utilizar de 62, 882.42m^2, finca **30695** con superficie a utilizar de 745.45m^2), **Zona 5**(finca **171878** con superficie a utilizar de 23, 834.28m^2), **Zona 6**(finca **30695** con superficie a utilizar de 13,721.18m^2, Finca No.**30337535**, con superficie a utilizar de 89, 053.06m^2, finca **291779** con superficie a utilizar de 4,635.29m^2, Finca **No.291788** con superficie a utilizar de 6,687.29m^2, Finca No.**291792** con superficie a utilizar de 7,109.49m^2, finca 174547 con superficie a utilizar de 18, 213.93m^2)

Las fincas 30337535, finca 291779, finca 291792, finca 30695, son propiedad de ROLOFE, S.A., la finca 291788, es propiedad de LAFISE, S.A., la finca 171878 pertenecen a la sociedad VALLE DEL REY, la finca 174547, perteneciente a METROTRUST, S.A., sociedades que dieron autorización a la empresa promotora para llevar a cabo el desarrollo del proyecto.

El proyecto está ubicado en el corregimiento Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

VERTICE	COORD. ESTE	COORD. NORTE
ZONA 1		
1	664884.00	1008158.00
2	664870.51	1008260.94
3	664882.97	1008259.17
4	664902.40	1008253.89
5	664924.24	1008253.65
6	664937.44	1008253.17
7	664962.89	1008305.03
8	664968.65	1008345.15
ZONA 2		
1	664870.51	1008260.94
2	664884.00	1008158.00
3	664852.00	1008168.00
4	664812.00	1008139.00
5	664794.00	1008093.00
6	664758.00	1008065.00
7	664752.00	1007992.02
8	664591.00	1007994.00
9	664586.00	1008054.00
10	664538.00	1008101.00
ZONA 3		
1	664181.00	1008083.00
2	664172.00	1007993.00
3	664172.00	1007968.94
4	664172.00	1007932.00
5	664216.00	1007869.00
6	664226.00	1007825.50
7	664236.00	1007782.00
8	664261.00	1007716.00
9	664304.00	1007670.00
10	664304.94	1007631.81
ZONA 4		
1	664449.00	1007156.00
2	664449.00	1007068.00
3	664376.00	1007012.00

4	664369.00	1006950.00
5	664410.00	1006864.00
6	664400.00	1006769.00
7	664393.56	1006753.30
8	664391.88	1006749.18
9	664382.92	1006727.32
10	664375.00	1006708.00
ZONA 5		
1	664229.39	1006502.03
2	664226.95	1006515.95
3	664241.13	1006523.40
4	664266.57	1006505.91
5	664302.28	1006517.69
6	664321.87	1006526.11
7	664340.48	1006525.53
8	664358.51	1006511.82
9	664391.23	1006504.38
10	664407.30	1006510.25
ZONA 6		
1	664499.11	1007182.86
2	664500.38	1007279.03
3	664519.12	1007282.25
4	664553.73	1007268.16
5	664569.74	1007234.39
6	664791.50	1007114.13
7	664898.08	1007016.01
8	664959.44	1007006.98
9	664929.45	1007111.62
10	664914.00	1007167.85

El resto de las coordenadas se ubican en las fojas 360 a la 404 del expediente administrativo correspondiente.

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Comercio e Industrias (**MICI**), Ministerio de Salud (**MINSA**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Cultura (**MiCULTURA**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**) y Alcaldía de Panamá, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023**, y a la Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección Forestal (**DIFOR**), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**) y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, mediante **MEMORANDO-DEEIA-0197-2803-2023** (ver fojas 58 a la 71 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-091-2023**, recibida el 30 de marzo de 2023, **DIPA** remite sus comentarios del EsIA, en relación al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio del proyecto, señalando "*"...Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto fue presentado de manera incompleta...*" (ver fojas 72 a la 74 del expediente administrativo).

Mediante Nota **MC-DNPC-PCE-N-No.302-2023**, recibida el 06 de abril de 2023, **MiCultura,** emite criterio técnico en base al EsIA, indicando que, *"...recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (por profesional idóneo), así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe*

en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a esta Dirección" (ver foja 75 del expediente administrativo)

Mediante **MEMORANDO DSH-307-2023**, recibido el 10 de abril de 2023, **DSH** remite Informe Técnico No.**40-2023,** respecto al EsIA, donde en sus recomendaciones menciona que *"●Recomendamos utilizar el nombre correcto de la cuenca que es Cuenca Hidrográfica río Juan Díaz y entre río Juan Díaz y Pacora, ●Indicar al promotor que previo inicio de la ejecución del proyecto debe legalizar el uso de aguas subterráneas, superficiales y aguas de lluvia",* entre otras (ver fojas 76 a la 78 del expediente administrativo).

Mediante nota **No. 054-DEPROCA-2023**, recibida el 12 de abril de 2023, el **IDAAN** remite sus consideraciones al estudio, indicando "*No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental*". Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 79 y 80 del expediente administrativo)

Mediante **Nota No. SAM-204-2023**, recibida el 12 de abril de 2022, el **MOP**, remite comentarios técnicos del EsIA, donde indica:*1. no se especifican las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, de darse alguna afectación en las vías que utilicen, la empresa debe dejarlas tal y como estaba o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP). 2.presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos 3. Construir estructura de contención para evitar el derrame de éstas sustancias al ambiente, 4. El estudio no aclara cómo se respetarán las fuentes hídricas de los cuerpos receptores del Río María Henríquez, la quebrada María Henríquez y la quebrada Bachiller*". Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 81 a la 84 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0577-2023**, recibido el 13 de abril de 2023, **DIAM** informa que la zona 1 posee una superficie 13ha+3732.95m^2, zona 2 con superficie 6ha+3992.06m^2, zona 3 con superficie de 4ha+6859.69m^2, zona 4 con superficie de 6ha+5942.19m^2, zona 5 con superficie de 2ha+4406.85m^2 y zona 6 con superficie de 13ha+8963.78m^2, se ubica Fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (ver fojas 85 y 86 del expediente administrativo).

Mediante nota **071-UAS-SDGSA**, recibida el 13 de abril de 2023, el **MINSA** remite informe en relación al estudio, señalando normativas y regulaciones con respecto a los impactos negativos "Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene objeción, a la ejecución del proyecto". Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 87 a la 90 del expediente administrativo).

Mediante nota **N°14.1204-029-2023**, recibida el 14 de abril de 2023, el **MIVIOT** emite comentarios en base al EsIA, indicando que "*El promotor deberá cumplir con la normativa vigente, las aprobaciones de las autoridades competentes, las medidas contenidas, las medidas contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental".* Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 91 a la 94 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-328-2023**, recibido el 24 de abril de 2023, **DIFOR**, señala que *"...el presente estudio es claro y objetivo en relación al tema de la flora, en ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta dirección*" (ver fojas 95 a la 98 del expediente administrativo)

Mediante nota **DNRM-UA-018-2023**, recibido el 25 de abril de 2023, **MICI**, remite su evaluación al EsIA, indicando que **"...no se tienen observaciones al mismo**". Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 99 a la 101 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DAPB-M-0705-2023**, recibida el 25 de abril la **DAPB**, remite criterio en base al EsIA, indicando que *"-la línea base biológica se encuentra bien desarrollada y describe un análisis acertado en cuanto al estado de conservación de las especies, encontradas en el área de estudio, -El documento hace énfasis en cuanto a las acciones de rescate y reubicación de fauna silvestre, enfocado a las actividades del presente proyecto, ya que se evidencia la presencia de fauna, específicamente en áreas cercanas a los bosques de galerías y fuentes hídricas"* (ver fojas 102 y 103 del expediente administrativo)

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0289-2704-2023**, del 27 de abril de 2023, se solicita a **DIAM** la verificación del polígono del proyecto, tomando en consideración los **MEMORANDO DEIA-0376-2005-19** y **MEMORANDO-DEEIA-0197-2803-2023**(ver fojas 104 del expediente administrativo)

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0804-2023,** recibida el 10 de mayo de 2023**, DIAM**, da respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0289-2704-2023,** indicando que mediante **MEMORANDO-DEIA-0197-2803-2023,** se verificó que la zona 1 posee una superficie de 13ha+3732.95m^2, la zona 2 posee una superficie de 6ha+3992.06m^2, zona 3 posee una superficie de 4ha+6859.69m^2, zona 4 posee una superficie 6ha+5942.19m^2, zona 5 posee una superficie de 13ha+8963.78m^2, y que mediante **MEMORANDO–DEIA-0376-2005-2019**, se verificó que el polígono de movimiento de tierra área central, posee una superficie de 4ha+5,244.47m^2, el polígono de movimiento de tierra área minera posee una superficie de 17ha+8,157.68m^2, y el polígono de adecuación y sistema de drenaje, posee una superficie de 1ha+9,738.53m^2(ver fojas 105 y 106 del expediente administrativo)

Mediante **Nota DRPN-NA-242-1905-2023**, recibida el 29 de mayo de 2023, **La Dirección Regional de Panamá Norte**, donde señala que " ●*El promotor, tiene los permisos de tala y de Indemnización Ecológica respectiva,* ● *Solicitar los permisos de uso de agua para la extracción de agua, para el cumplimiento de las medidas de mitigación,* ●*El promotor deberá cumplir con la Ley 1 de 3 de febrero de 1994(Ley Forestal) y el Decreto No. 55 de 13 de junio de 1973, que reglamenta las servidumbre en materia de Aguas, Solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG.0466-2002 de 2002 de 20 de septiembre de 2002*". Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 107 a la 114 del expediente administrativo)

Mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0097-1805-2023**, del 18 de mayo de 2023, se le solicita al Promotor del proyecto la primera información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el 09 de junio de 2023 (ver fojas 115 a la 121 del expediente administrativo).

Mediante Nota: **No.LBR-230628-01**, recibida el 30 de junio de 2023, el promotor hace entrega el fijado y desfijado colocado en la Municipio de Panamá y las publicaciones en el periódico, los días 26 de junio de 2023 (primera publicación) y el 27 de junio de 2023 (última publicación). Cabe resaltar que, durante el tiempo de consulta pública no se recibieron comentarios u observaciones al referido EsIA (ver fojas 122 a la 127 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número, recibida el 30 de junio de 2023, el promotor del proyecto hace entrega de la respuesta de la primera Información Aclaratoria solicitada mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0097-1805-2023** (ver fojas 128 a la 309 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, se envió la información presentada en respuesta a la primera información aclaratoria a **DIAM** y la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, **DIPA, DSH, DIFOR**, **DAPB**, mediante **MEMORANDO-DEEIA-0470-0407-2023**. Además, se le envía a las **UAS** de **MINSA,**

MiCultura, IDAAN, SINAPROC, MIVIOT, MOP, MICI, Alcaldía de Panamá mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023** (ver fojas 310 a la 324 del expediente administrativo).

Mediante nota **N°14.1204-0090-2023**, recibida el 06 de julio de 2023, el **MIVIOT**, emite comentarios respecto a las respuestas de la primera información aclaratoria, indicando que "*...no tenemos comentarios al respecto...*" (ver fojas 325 y 326 del expediente administrativo)

Mediante nota **SAM-443-2023**, recibida el 6 de julio de 2023, **MOP**, emite comentarios respecto a las respuestas de la primera información aclaratoria, indicando que no tienen comentarios al respecto (ver fojas 327 a la 329 del expediente administrativo)

Mediante nota **No. 159-DEPROCA-2023**, recibida el 07 de julio de 2023, el **IDAAN** remite sus consideraciones a las respuestas de la primera información aclaratoria, indicando que "*No hay observaciones, ni comentarios...* " (ver fojas 330 y 331del expediente administrativo)

Mediante Nota **MC-DNPC-PCE-N-N°708-2023**, recibida el 10 de julio de 2023, **MiCultura,** emite criterio técnico en base a la primera información aclaratoria, indicando que, "*...consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto... y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (por profesional idóneo), así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a esta Dirección*" (ver foja 332 del expediente administrativo)

Mediante Nota **DIPA-234-2023**, recibida el 12 de julio de 2023, **DIPA**, emite sus comentarios respecto a las respuestas de la primera aclaratoria, indicando que "*...dicho ajuste económico no incluye el **costo de la gestión ambiental**, por lo que consideramos que debe **MEJORARLO**...* " (ver fojas 333 y 334 del expediente administrativo)

Mediante nota **DNRM-UA-047-2023**, recibido el 14 de julio de 2023, **MICI**, remite su evaluación a las respuestas de la primera aclaratoria, indicando que **"...no se tienen observaciones al mismo**". Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 335 a la 337 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRPN-NR-329-1207-2023**, recibida el 17 de julio de 2023, **La Dirección Regional de Panamá Norte**, emite su evaluación respecto a las respuestas de la primera información aclaratoria, indicando que no tienen comentarios adicionales. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver foja 338 del expediente administrativo)

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1227-2023**, recibido el 18 de julio de 2023, **DIAM**, en base a las coordenadas aportadas en primera aclaratoria, informa que el polígono de la zona 1 es de 13ha+2,467.64m^2, zona 2 tienen una superficie de 6ha+3780.75m^2, Zona 3 posee una superficie de 4 ha+6859.69m^2, Zona 4 posee una superficie de 6ha+3,627.86m^2, zona 5 posee una superficie de 2ha+3,834.26m^2, la Zona 6 posee una superficie de 13ha+8,862.26m^2, se ubica Fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (ver fojas 339 y 340 del expediente administrativo).

Mediante Nota No. **180-UAS-SDGSA**, recibida el 19 de julio de 2023, el **MINSA** remite informe en relación a las respuestas de la primera información aclaratoria, señalando normativas y regulaciones con respecto a los impactos negativos *"Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y cumpliendo con las normas sanitarias de MINSA, no se Objeta Proyecto Restauración y Adecuación de Área de Cantera*". Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 341 a la 344 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIFOR-621-2023, DIFOR**, recibida el 21 de julio de 2023, **DIFOR,** remite evaluación en base a primera aclaratoria, indicando que "*Según las respuestas correspondientes a la 1rea información aclaratoria..., no involucraban aclaraciones adicionales solicitadas por parte de esta dirección, consideramos con respecto a la misma, no tenemos comentarios adicionales en relación a éstas*" (ver fojas 345 a la 346 del expediente administrativo)

Mediante **MEMORANDO-DSH-603-2023**, recibido el 21 de julio de 2023, **DSH**, emite sus comentarios en base a las respuestas de la primera aclaratoria, indicando que no tienen comentarios técnicos (ver fojas 347 a la 349 del expediente administrativo)

Mediante **MEMORANDO DAPB-M-1387-2023**, recibido el 26 de julio de 2023, la **DAPB**, remite su evaluación a la primera información aclaratoria, indicando que, *"...no tenemos más objeciones al proyecto en mención"*. (ver foja 350 del expediente administrativo)

Mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0154-2507-2023**, del 25 de julio de 2023, se le solicita al Promotor del proyecto la segunda información aclaratoria del EsIA, debidamente notificada el 04 de agosto de 2023 (ver fojas 351 a la 354 del expediente administrativo).

Mediante Nota: **No.LBR-230822-01**, recibida el 25 de agosto de 2023, el promotor del proyecto hace entrega de la respuesta de la segunda Información Aclaratoria solicitada mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0154-2507-2023** (ver fojas 355 a la 421 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, se envió la información presentada en respuesta a la segunda información aclaratoria a **DIAM**, **DIPA** mediante **MEMORANDO-DEEIA-0566-2808-2023** (ver fojas 422 a la 423 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DIPA-291-2023**, recibida el 08 de septiembre de 2023, **DIPA**, emite sus comentarios respecto a las respuestas de la segunda aclaratoria, indicando que *"...consideramos que **puede ser ACEPTADO**..."* (ver fojas 424 y 426 del expediente administrativo)

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1606-2023**, recibido el 14 de septiembre de 2023, **DIAM**, remite verificación de coordenadas, en base a las respuestas de la segunda información aclaratoria, indicando que la longitud de la quebrada Bachiller es de 2.51 km, la longitud de la quebrada María Henríquez es de 1.36km y la longitud del río María Henríquez es de 2.35km y que el polígono de la zona 1 es de 13ha+2,425.5m^2, zona 2 tienen una superficie de 6ha+3780.7m^2, Zona 3 posee una superficie de 4 ha+6859.6m^2, Zona 4 posee una superficie de 6ha+3,627.8m^2, zona 5 posee una superficie de 2ha+3,834.2m^2, la Zona 6 posee una superficie de 13ha+9,053.2m^2 (ver fojas 427 y 428 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0613-1809-2023**, del 18 de septiembre de 2023, **DEIA**, solicita a **DIAM** la verificación de las servidumbres hídricas de la quebrada Bachiller, quebrada María Henríquez y río María Henríquez (ver fojas 429 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1694-2023**, recibido el 28 de septiembre de 2023, **DIAM**, remite verificación de coordenadas para determinar las servidumbres hídricas de la quebrada Bachiller, quebrada María Henríquez y río María Henríquez (ver fojas 430 y 431 del expediente administrativo).

Mediante **NOTA-DGA-1488/2023**, recibida el 20 de octubre de 2023, la Dirección de Gestión Ambiental de la **Alcaldía de Panamá** emite sus comentarios en base a la primera aclaratoria, indicando que "*...no tenemos ningún comentario ni sugerencia de la respuesta a la segunda información aclaratoria ...*". Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver foja 432 del expediente administrativo).

Mediante Nota: **No.LBR-231107-01**, recibida el 07 de noviembre de 2023, el promotor hace entrega el fijado y desfijado colocado en la Municipio de Panamá y las publicaciones en el periódico, los días 1 de noviembre de 2023 (primera publicación) y el 2 de noviembre de 2023 (última publicación). Cabe resaltar que, durante el tiempo de consulta pública no se recibieron comentarios u observaciones al referido EsIA (ver fojas 433 a la 438 del expediente administrativo).

Las UAS del **SINAPROC** y **Alcaldía de Panamá**, no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que, la UAS de la Dirección Regional de **Panamá Norte**, **MICI, IDAAN, MINSA, MOP, MIVIOT, Regional de Panamá Norte,** sí remitieron sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. La UAS del **SINAPROC,** no remitieron sus observaciones a la primera información aclaratoria, mientras que las UAS del **MICI**, **MINSA** y la Dirección Regional de Ministerio de **Panamá Norte**, sí remitieron sus observaciones a la primera información aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. 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 desarrollo del proyecto..."*.

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 y segunda información aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto a las unidades geológicas locales, en la página 83 del EsIA, se indica que *"De acuerdo a prospecciones geotécnicas realizadas en el área de estudio y al mapa Geológico de la Zona del Canal y las Partes Contiguas de la República las formaciones observadas en la zona de proyecto son las siguientes:*
Formación Panamá (Tp) Formación Panamá, Oligoceno inferior a superior. Esta formación es de tipo volcánica en la zona de proyecto se observa principalmente aglomerado generalmente andesítico en tobas de grano-fino. Incluye conglomerado depositado por corrientes."

En cuanto a la caracterización de suelo, en la página 83 se menciona que *"En el área los suelos son por lo general arcillosos y son el resultado del fuerte intemperismo de tipo químico de los silicatos típicos de rocas ígneas (acidas y básicas) (Destro, 1986).*

Los principales estratos encontrados en el sitio fueron suelo residual y roca del sitio. El suelo residual está formado por la descomposición de la roca predominante en el sitio. Este estrato de suelo residual se caracteriza por presentar diferentes substratos; limo, limo arcilloso, limo toscoso y arcilla. Se caracteriza por presentar consistencia que va de suave a muy firme; además de presentar media, alta plasticidad y no plástico.

El suelo de la zona ha soportado actividades ganaderas y actualmente mineras no metálicas, el potencial de infiltración del agua en estos suelos es bajo. Por lo general, son suelos con una estructura mediana y fina, conformada por bloques o terrones irregulares".

En cuanto a la topografía, *"Actualmente la zona presenta una topografía bastante accidentada compuesta de diferentes promontorios y con sustanciales pendientes. Las curvas de nivel del terreno comienzan en +90m sobre el nivel del mar (s.n.m.) en el sector adyacente a la Vía Panamá Norte y ascienden hasta una altura de +150m sobre el nivel del mar (s.n.m.) en el sector norte del terreno. Las pendientes oscilan entre un 15% a un 30% en los diferentes sectores de la zona de proyecto. La topografía actual se inclina hacia el cauce del Río María Henríquez que forma el*

límite oeste de la propiedad. El proyecto respetará el cauce de dicho río donde se conservará la topografía y la flora presente". (ver página 88 del EsIA)

Respecto a la Hidrología, en la página 94 del EsIA, se indica que *"El principal curso de agua en la zona lo constituye el río María Henríquez (límite oeste del proyecto), mientras discurre este río recibe por el límite Norte del proyecto las aguas de la quebrada Bachiller, dentro del área de concesión minera se encuentra algunas quebradas intermitentes como la quebrada María Henríquez"*

De acuerdo al Estudio Hidrológico realizado, "*El nivel de la terracería recomendado en cada caso se realizó para una elevación de 1.50 metros sobre el nivel de aguas máxima, el cual debe cumplirse para no comprometer las futuras edificaciones ante una inundación. El nivel más bajo propuesto para el desarrollo urbanístico del proyecto es de +90 metros y excede el nivel mínimo establecido*"

"*El proyecto no canalizará las quebradas o el Río, quedando estos en su estado natural. No obstante, para el mantenimiento del cauce se solicitará autorización al Ministerio de Ambiente, al igual que al Ministerio de Obras Públicas*" (ver foja 95 del expediente administrativo)

En la página 96 del EsIA, se indica que en cuanto al análisis de calidad de agua "*Los muestreos de calidad de agua se realizaron sobre los cuerpos hídricos observados durante los recorridos de la zona de proyecto: Rio María Henríquez, Quebrada Bachiller y Quebrada María Henríquez; para estas quebradas en específico se notó varios puntos en su recorrido en donde no tenían caudal continuo.*

Para determinar la calidad de las aguas de la zona se seleccionaron los parámetros de Temperatura, Solidos Totales, Solidos Totales Disueltos, Solidos Totales Suspendidos, Turbiedad, Coliformes Totales, Conductividad, Oxígeno Disuelto y Potencial de Hidrogeno. En las zonas del rio María Henríquez adicionalmente se evaluó la concentración de metales (Cobre, Hierro, Manganeso y Molibdeno) para conocer si estas aguas se veían afectadas por las actividades de la Cantera Gonzalillo, estos parámetros se encontraron en muy bajas concentraciones. Los niveles obtenidos para cada parámetro fueron comparados con los límites máximos establecidos en el Decreto Ejecutivo 75 del 2008, que regula la calidad de las aguas continentales para uso recreativo.

Para el río María Henríquez se tomaron muestras aguas arriba y aguas debajo de la zona de la cantera en cuanto a los sólidos suspendidos y disueltos se encuentran en cumplimiento con la normativa de referencia, por debajo de los límites permisibles".

En relación al oxígeno disuelto el mismo se encuentra levemente por debajo del valor aceptable tanto aguas arriba como aguas abajo esto puede deberse a contaminación por materia orgánica debido a la utilización de las aguas del rio por las poblaciones precaristas del sector. Adicionalmente se determinó la presencia de coliformes totales en las muestras de agua analizadas".

Para el Análisis de **calidad de Aire**, en la página 104 y 105 del EsIA se menciona que *"Debido a que la antera Gonzalillo se encuentra en etapa operativa se ejecutan actividades que potencialmente pueden afectar la calidad del aire de la zona (transporte por carreteras sin pavimentar, carga primaria, trituración y almacenamiento). Para ello la cantera cuenta con los mecanismos para manejo de estos impactos incluyendo monitoreos de calidad de aire y protocolos para el riego frecuente de frentes de trabajo*

Durante la campaña de muestreo se tomó una muestra de calidad de aire correspondiente a la zona operativa de la Cantera, debido a que en esta área se concentran las actividades con

potencial para la emisión de particular. El monitoreo tuvo una duración de 24 horas, y el resultado obtenido la concentración de PM10 fue de 66.56 µg/m3, con base a este resultado y las condiciones ambientales registradas durante el periodo de muestreo, se concluye que la concentración de material particulado ambiental (PM10), se encuentra dentro de límites permisibles establecidos en la normativa de referencia".

En cuanto al ruido, en la página 105 y 106 del EsIA se menciona que, *Los ruidos generados actualmente corresponden a maquinaria, equipo pesado y a las actividades de extracción de material producto de las actividades de la cantera. El ruido representa uno de los contaminantes más comunes en este tipo de proyectos. Para establecer una caracterización acústica ambiental en el área de influencia del Proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo en su condición actual, se llevó a cabo un monitoreo que contempló la medición de ruido ambiental en horario diurno.*

La muestra que correspondía a la zona operativa de la cantera arrojo un valor de Leq (nivel sonoro continuo equivalente) de 70.1 dBA, durante las labores de muestreo en la zona se realizaban labores de carga y procesamiento de material pétreo.

La muestra en las periferias del proyecto arrojo un valor de Leq de 58.8 dBA durante el muestreo el posible aumento en los niveles se debió a condiciones climáticas (vientos) ya que la zona se encuentra alejada del área operativa de la cantera".

Respecto al aspecto Biológico, en cuanto a las características de flora, en la página 112 y 113 del EsIA, se indica que "*Las actividades humanas y en particular la minería no metálica desarrollada dentro del terreno ha dado como resultado que los recursos silvestres del área se vean mermados. Las zonas que albergan mayor diversidad de vegetación en la zona del proyecto corresponden a zonas de bosque de galería, esto debido a que desde que comenzó la etapa operativa de la Cantera Gonzalillo se ha establecido esta área como área de conservación y protección. Con el objetivo de recaudar la mayor información posible de los factores bióticos, se llevaron a cabo diferentes recorridos por las zonas de proyecto y se levantaron inventarios forestales...*"

Se hizo la caracterización vegetal de acuerdo a cada zona, donde en las zonas 3, 4 y 5, en el EsIA se menciona que Para la caracterización florística se utilizó el método de búsqueda generalizada, el cual consiste de caminatas dentro de los tres polígonos a estudiar, se identificaron las especies más representativa e importante de las zonas. Además, se realizaron parcelas en la zona 4 y 5, en cuanto a la zona 3 no conto con las características necesarias para el establecimiento de una parcela, debido a que en esta zona la vegetación alborada es muy dispersa, escasa y se encuentra dormida principalmente por herbáceas. Las 2 parcelas establecidas fueron de 10x10 m2, se tomaron en cuenta los árboles y arbustos de más de 5 cm de circunferencia a 1.30 m del suelo. Todas las especies que igualaban o superaban este diámetro fueron identificadas, se caracterizaron sus hábitos de crecimientos y se realizaron medidas de diámetro a la altura del pecho (DAP) 1.30m y altura total (Ht).

Mediante la búsqueda generalizada y el establecimiento de parcelas determinamos la riqueza florística total de los sitios estudiados, brindando como resultado una riqueza total de 77 especies de plantas...de la cuales dos se encuentran bajo categoría de vulnerable según protección nacional (Mi Ambiente 2016). La mayoría de las especies identificadas corresponden a especies pioneras y de bosques secundario como: Guarumo (Cecropia peltata), Balso (Ochroma pyramidale), Guácimo colorado (Luehea seemannii), Croton (Croton sp.), Dormilona (Mimosa pudica), entre otras. Debido a la altura y alta humedad este sitio se caracteriza por poseer una vegetación típica de bosques de tierras bajas y cuenta con una presencia de epifitos bastante baja. La zona del proyecto con mayor riqueza faunística corresponde a la zona 5, este sitio posee un bosque de galería dominado por especies con troncos bastante desarrollados y un tupido rastrojo y sotobosque"

El inventario forestal correspondiente a la **zona 1 y 2**, en la página 120 del EsIA, se indica que corresponde a un *"...Bosque húmedo tropical (bh-t) y el tipo de cobertura vegetal se compone de formación de gramíneas pajonales, bosques secundarios jóvenes (rastrojos) y bosques secundarios con desarrollo intermedio.*

Tomando en cuenta los datos obtenidos para la zona 1 y 2 podemos señalar que se obtuvieron: 26 especies, agrupadas en 17 familias de individuos inventariados (ver Tabla No. 22 Taxón de especies inventariadas) y que representan diámetros iguales o superiores a los 20 cm. (DAP),..."(ver página 131 del expediente administrativo)

Respecto al inventario de fauna, en las páginas 134 y 135 del EsIA, se señala que, en cuanto al muestreo, "*Las actividades se concentraron en las ares de bosque de galerías debido a que la zona cuenta con un alto nivel de perturbación antropogénica (ruido y perdida de hábitat). Se utilizó el método de búsqueda generalizada, que consiste en recorrer el área de estudio y documentar todas las especies posibles, ya sea por observación directa, fotografía, vocalización, rastros y huellas. Se realizó un esfuerzo de muestreo de siete horas hombre (14 horas), obteniendo como resultado una riqueza de 84 especies de vertebrados, de las cuales ocho se encuentran en categoría de vulnerabilidad (VU), bajo las normas panameñas (Mi Ambiente 2016). Las aves fueron el grupo más representativo con 70 especies. Siete de ellas se encuentran en categoría de vulnerabilidad (VU) según las normas panameñas (Mi Ambiente 2016). Destacando especies de importancia de conservación como: el águila pescadora (Pandion haliaetus), el perico barbiamarilla (Brotogeris jugularis), el loro moña rojo (Amazona autumnalis), el alcón caza murciélago (Falco rufigularis) y los colibríes (Damophila julie), (Amazilia tzacatl), (Lepidopyga coeruleogularis)".*

Respecto a los reptiles, "*...estuvieron representados por seis especies, de las cuales todas fueron comunes en el sitio de estudio, ninguna de estas especies se encuentra bajo categoría de protección. Respecto a los anfibios, se encuentran representados por cuatro especies, donde se destaca la presencia de la rana cohete (Silverstoneia flotator), ya que es común a lo largo de la quebrada Bachiller. En cuanto a los mamíferos, reportamos cuatro especies, tres de estas son consideradas especies presas como: el armadillo (Dasypus novemcinctus), el ñeque (Dasyprocta punctata) y el conejo pintado (Cuniculus paca). En cuanto a los carnívoros, estuvieron representados únicamente por el coyote (Canis latrans)*". (ver página 135 del EsIA)

En cuanto a las aves, se observaron las siguientes: Cormorán tropical (*Phalacrocorax brasilianus),* Garza nivea (*Egretta thula),* Tero-tero (*Vanellus chilensis),* Gallinazo negro (*Coragyps atratus),* Gallinazo cabecirojo (*Cathartes aura),* Tortolita (*Columbina talpacoti),* Águila pescadora (*Pandion Haliaetus),* Caracara común (*Milvago chimachima),* Alcón americano (*Falco sparverius),* Alcón casa Murciélago (*Falco rufigularis),* Torcaza (*Patagioenas cayennensis),* Tortolita(*Columbina talpacoti),* Paloma rabiblanca(*Leptotila verreauxi),* Perico carisucio (*Aratinga pertinax), entre otras.(ver páginas 136 a la 138 del expediente administrativo)*

Respecto a los mamíferos, en la página 139 del EsIA se indica que se observaron las siguientes especies: Ñeque (*Dasyprocta punctata),* Conejo Pintado (*Cuniculus Paca),* Armadillo (*Dasypus Novemcinctus),* Coyote (*Canis latrans).*

En cuanto a los reptiles, en la página 139 y 140 del EsIA, se menciona que se han observado alrededor de 225 especies, mayoritariamente serpientes, entre las que están: Sapito de Hojarasca (*Rhinella alata),* Sapo común(*Rhinella horribilis),* Rana túngara(*Engystomops pustulosus),* Rana cohete (*Silverstoneia flotator),* Meracho(*Basiliscus basiliscus),* Borriguero(*Ameiva Ameiva),* Falso camaleón(*Anolis humilis),* Falso camaleón(*Anolis apletophallu),* Falso camaleón(*Anolis auratus),* Geko de bosque (*Gonatodes albogularis)*

En cuento al ambiente socioeconómico, el proyecto se ubica al norte del distrito de Panamá, en los corregimientos de Alcalde Díaz y Ernesto Córdoba Campos.

"*Durante las labores del Plan de Participación Ciudadana se realizaron entrevistas con entidades públicas y encuestas a los residentes y trabajadores del sector para informar sobre el desarrollo del estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Altos de Gonzalillo y conocer las opiniones referentes a la ejecución del mismo. Las instituciones públicas visitadas han sido las siguientes: Casa de Justicia Comunitaria de Paz Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, - Junta Comunal Ernesto Córdoba Campos, - Sub Estación de Policía de Villa Zaita., - Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral - Dirección Regional de Panamá Norte*" (ver página 156 del EsIA).

En la página 210 del EsIA, se menciona que "*Durante la etapa de planificación del proyecto se ha llevado a cabo la aplicación de encuestas comunitarias y la divulgación de volantes informativas, esto ha consistido en la puesta en marcha de recorridos en las comunidades aledañas para consultar, tomar de datos y posteriormente verificar la postura inicial de la población en cara al proyecto. Adicionalmente, se han realizado entrevistas con representantes de instituciones públicas propias de la zona del proyecto".*

Para el caso de los principales problemas ambiental que predominan en el sector, los resultados señalan que un 70% ha manifestado que el mal manejo y disposición de los desechos en la zona; otro seguido de un 44% que indica el mal manejo de las aguas negras; un 22% señala la mala distribución del agua potable; un18% que destaca la deforestación y quema de áreas verdes; y un 10% la contaminación de recursos hídricos y un 8% vectores y plagas. (ver página 218 del EsIA)

Con respecto a si las personas tienen conocimiento del proyecto, en el EsIA se indica que un 72% de las respuestas indican que no, mientras que el restante 28% afirman que sí. (Ver Gráfica 13). Las personas que indicaron conocer el proyecto indicaron que lo conocen por volantes informativas y porque escucharon a vecinos y personas cercanos sobre él mismo.

En cuanto a aspectos positivos, negativos y su posición en cuanto al desarrollo del misma, la población encuestada indicó que *"...un 78% predominante que traería beneficios económicos al área y generación de empleos; seguido de un 26% que indica recuperación del terreno para uso urbano; otro 24% señala las mejoras al área circundante y mejoras a la actividad comercial del sector; un 16% destaca el aumento del valor de la propiedad; ningún encuestado considero que el proyecto mejorará las interacciones sociales como aportes a la zona"*(ver foja 221 del EsIA)

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-0977-1805-2023**, del 18 de mayo de 2023, la siguiente información:

1. En seguimiento a los comentarios emitidos por la Dirección de Política ambiental (DIPA), remitidos mediante la nota **DIPA-091-2023**, donde se comunica: *"...Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto fue presentado de manera incompleta. Por tanto, se recomienda realizar las mejoras que se indican a continuación*:

   No es técnicamente correcto utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, porque esto conlleva a la subvaloración de los impactos y a la doble contabilidad de costos. Los costos de las medidas de mitigación deben ser incluidos en el renglón de costos de gestión ambiental de Flujo de Fondos de análisis. Se recomienda utilizar metodologías idóneas conforme las características de cada impacto ambiental.
   Valorar monetariamente e incluir en el Flujo de Fondos todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor de importancia ambiental igual o mayor que 25 (Im > 25), indicados en la Tabla 31 (página 175 del Estudio de Impacto Ambiental). Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada

en cada impacto ambiental. Anexo, se presenta flujo de fondos en referencia para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos.

a) Por lo antes expuesto, deberá presentar lo solicitado por DIPA en la nota **DIPA-091-2023.**

2. El punto 6.6 Hidrología, página 95 del EsIA, indica: *"...La Cantera Gonzalillo cuenta con un estudio hidrológico que forma parte de los anexos de este documento de este documento. Para el análisis y modelo de los niveles de crecidas máximas extraordinarias se utilizó una sección trapezoidal que se asemeja en su mayoría a las secciones naturales del río y las quebradas en estudio.*

El nivel de la terracería recomendado en cada caso se realizó para una elevación de 1.50 m sobre el nivel de aguas máximas, el cual debe cumplirse para no comprometer las futuras edificaciones ante una inundación..."; sin embargo, una vez revisada la información descrita se evidencia que las corridas del modelo o análisis de dicho estudio fue realizado en septiembre de 2015, condición que establece una diferencia de ocho (8) años respecto a la actualidad. Cabe señalar que dicho estudio basa sus recomendaciones en las predicciones establecidos por los parámetros medidos en dicha época, los cuales podrían variar actualmente dado a fenómenos como lo es el cambio climático, que produce variaciones en las precipitaciones, factor utilizado como insumo en el análisis de este tipo de estudios. Por lo que, debe presentar:

   a. Estudio hidrológico actualizado, donde se refleje las condiciones naturales de las fuentes hídricas existentes, firmado por el profesional responsable de su elaboración. En caso de presentar copia la misma debe ser notariada.
   b. Planos o mapas ilustrativos que describan las planicies de inundación de las fuentes hídricas existentes en el área de influencia del proyecto, tomando como escenarios de estudio las condiciones naturales (sin proyecto) y las modificaciones de la terracería (con proyecto).

3. En la página 166, **tabla 29. Transformaciones Ambientales Esperadas por el Proyecto**, relacionada a las aguas superficiales y subterráneas, página 167 del EsIA, señala: *"...En cuanto a aguas subterráneas, los diferentes estudios y perforaciones llevadas a lo largo del periodo de vida de la cantera no han detectado perturbaciones en el nivel freático y los mismos han abarcado profundidades de hasta 30 metros..."*; no obstante, se observa que dichos estudios que prueban la condición descrita en el párrafo previo, no fueron adjuntados al EsIA, por lo que debe presentar:

   a. Estudios de perforaciones que se evidencie la condición señalada, firmado por el profesional responsable de su elaboración. En caso de presentar copia la misma debe ser notariada.

4. En la página 94 del EsIA, punto **6.6 Hidrología**, se indica que "*El principal curso de agua en la zona lo constituye el rio María Henríquez (limite oeste del proyecto), mientras discurre este rio recibe por el límite Norte del proyecto las aguas de la quebrada Bachiller, dentro del área de concesión minera se encuentra algunas quebradas intermitentes como la quebrada María Henríquez*". Sin embargo, no se aportan las coordenadas correspondientes al alineamiento de las fuentes hídricas y la servidumbre de protección. Por lo antes mencionado, se solicita:

   a. Aportar Coordenadas UTM de ubicación del alineamiento del *rio María Henríquez, quebrada Bachiller y quebrada María Henríquez* y su servidumbre de protección, de acuerdo a lo establecido en la Ley 1, Forestal.

b. Planos o mapas ilustrativos que describan gráficamente la ubicación de las fuentes hídricas existente en el área de influencia del proyecto, su ancho natural de cauce y las superficies de protección en seguimiento a la Ley Forestal.

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

- **Respecto a la pregunta 1,** donde DIPA, solicitaba que se realizaran mejoras al ajuste económico. Al respecto, el promotor aportó dicha información (ver fojas 296 a la 305 del expediente administrativo), sin embargo, DIPA, Mediante Nota DIPA-234-2023, emite sus comentarios respecto a las respuestas de la primera aclaratoria, indicando que *"...dicho ajuste económico no incluye el costo de la gestión ambiental, por lo que consideramos que debe MEJORARLO..."* (ver fojas 333 y 334 del expediente administrativo). Por lo cual, dicha información fue solicitada en un asegunda información aclaratoria.

- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba el estudio hidrológico actualizado, con las condiciones naturales de la fuente hídrica y firmado por profesional idóneo. Al respecto, el promotor aportó el estudio hidrológico-hidráulico del río María Henríquez, quebrada María Hernández y Quebrada Bachiller firmado por profesional idóneo. (ver fojas 188 a la 275 del expediente administrativo)

  - **Al subpunto (b),** donde se solicitaba presentar planos o mapas ilustrativos que describan las planicies de inundación de las fuentes hídricas existentes en el área de influencia del proyecto, tomando como escenarios de estudio las condiciones naturales (sin proyecto) y las modificaciones de la terracería (con proyecto). Al respecto, el promotor aportó los planos de planicie de inundación de las fuentes hídricas existentes en el área de influencia directa, tomando en cuenta las condiciones naturales (sin proyecto) y las modificaciones de la terracería (con proyecto) (ver fojas 188 a la 275 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)**, donde se solicitaba presentar estudio de perforaciones llevadas a cabo a lo largo de la vida de la cantera que evidencien que no han sido detectadas perturbaciones en el nivel freático. Al respecto, el promotor informe geotécnico con registros de perforación y sondeo SPT firmado por profesional idóneo que evidencia la condición establecida dentro del estudio de impacto ambiental. (ver fojas 132 a la 187 del expediente administrativo)

- **Respecto a la pregunta 4**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados, de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, donde se solicitaba aportar coordenadas UTM del alineamiento del río María Henríquez, Quebrada Bachiller y Quebrada María Henríquez y su servidumbre de protección. Al respecto, el promotor aportó las coordenadas solicitadas (ver fojas 277 a la 291 del expediente administrativo, las cuales fueron verificadas por DIAM, mediante **MEMORANDO-DIAM-1227-2023**, donde informa que el polígono de la zona 1 es de 13ha+2,467.64m^2, zona 2 tienen una superficie de 6ha+3780.75m^2, Zona 3 posee una superficie de 4 ha+6859.69m^2, Zona 4 posee una superficie de 6ha+3,627.86m^2, zona 5 posee una superficie de 2ha+3,834.26m^2, la Zona 6 posee una superficie de 13ha+8,862.26m^2, se ubica Fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (ver fojas 339 y 340 del expediente administrativo). Además, DIAM señaló que las servidumbres de las fuentes hídricas no fueron generadas por no tener orden lógico y existe un traslape entre zona 1 y 2. Por lo cual, se solicitó dicha información en una segunda información aclaratoria.

- **Al subpunto (b)**, donde se solicitaban planos o mapas ilustrativos que describan gráficamente la ubicación de las fuentes hídricas existentes en el área de influencia del proyecto, ancho natural del cauce y la superficie de protección. Al respecto, el promotor señaló que se adjuntó la información solicitada (ver fojas 212 a la 224 del expediente administrativo)

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 Segunda Información Aclaratoria mediante **Nota DEIA-DEEIA-AC-0157-2607-2023**, del 26 de julio de 2023, la siguiente información:

1. En seguimiento a la respuesta dada a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria, la Dirección de Política Ambiental (DIPA), mediante la nota **DIPA-234-2023**, comunica que:
   "Hemos verificado que, han sido parcialmente atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 30 marzo de 2023, mediante la nota DIPA-091-2023. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa lnterna de Retorno Económico) resultan positivos, sin embargo, dicho ajuste económico no incluye el ***costo de la gestión ambiental****, por lo que consideramos que debe MEJORARLO. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental:*

INDICADOR	*RESULTADO*	*CRITERIO*	*DECISIÓN*
VANE	*12,681,739.45*	*VANE> O*	*Se acepta*
RBC	*1.96*	*RBC>1*	*Se acepta*
TIRE	*28.10%*	*TIRE>10%*	*Se acepta*

   Le recomendamos nuevamente que los costos de las medidas de mitigación deben ser incluidos en el renglón de ***costos de gestión ambiental*** *de Flujo de Fondos de análisis ...Por lo tanto, el consultor debe hacer esta corrección de carácter obligatorio, para el expediente electrónico del proyecto".*

   b) Por lo antes expuesto, deberá presentar lo solicitado por DIPA en la nota **DIPA-234-2023**

2. En respuesta a la pregunta 4, donde se solicitaba aportar coordenadas UTM de ubicación del alineamiento del río María Henríquez, quebrada Bachiller y quebrada María Henríquez y su servidumbre de protección de acuerdo a la Ley 1, Forestal. Al respecto, el promotor aportó las coordenadas solicitadas, sin embargo, de acuerdo a la verificación de DIAM, se menciona que "-El dato de servidumbre no fue generado ya que los puntos no mantienen secuencia lógica, -Existe un traslape entre la zona 1 y la zona 2 de 89.7m^2. Por lo antes mencionado, se solicita:
   a. Aportar coordenadas de ubicación de las zonas señaladas, donde no existan traslapes.
   b. Aportar Coordenadas UTM de ubicación del alineamiento del *rio María Henríquez, quebrada Bachiller y quebrada María Henríquez* y su servidumbre de protección, de acuerdo a lo establecido en la Ley 1, Forestal.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, donde DIPA, solicitaba que se realizaran mejoras al ajuste económico. Al respecto, el promotor aportó dicha información (ver fojas 406 a la 418 del

expediente administrativo), Al respecto, DIPA, Mediante Nota DIPA-291-2023, emite sus comentarios respecto a las respuestas de la segunda aclaratoria, indicando que *"...consideramos que puede ser ACEPTADO..."* (ver fojas 424 y 426 del expediente administrativo)

- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados, de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a y b)**, donde se solicitaba aportar coordenadas de ubicación de las zonas señaladas, donde no existan traslapes y coordenadas del alineamiento del río María Henríquez, quebrada Bachiller y quebrada María Henríquez. Al respecto, el promotor aportó las coordenadas solicitadas (ver fojas 360 a la 405 del expediente administrativo). Dichas coordenadas fueron verificadas por DIAM, mediante MEMORANDO-DIAM-1606-2023, donde señalan que la longitud de la quebrada Bachiller es de 2.51 km, la longitud de la quebrada María Henríquez es de 1.36km y la longitud del río María Henríquez es de 2.35km y que el polígono de la zona 1 es de 13ha+2,425.5m^2, zona 2 tienen una superficie de 6ha+3780.7m^2, Zona 3 posee una superficie de 4 ha+6859.6m2, Zona 4 posee una superficie de 6ha+3,627.8m^2, zona 5 posee una superficie de 2ha+3,834.2m^2, la Zona 6 posee una superficie de 13ha+9,053.2m^2 (ver fojas 427 y 428 del expediente administrativo).
    Además, señala que se debe verificar los datos de servidumbre desde el punto 427 no tienen orden lógico.
    Posteriormente, el **MEMORANDO-DIAM-1694-2023**, se establece un buffer de 10 metros a cada lado de las fuentes hídricas. La quebrada Bachiller posee una superficie de protección de 4ha+9,673.56m^2, quebrada María Henríquez posee una superficie de protección de 2ha+6,497.59m^2 y el río María Henríquez posee una superficie 4ha+7,234.23m^2

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:

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. Realizar el monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) 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 (MiCultura), el para realizar el respectivo rescate.

c. Presentar Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental, cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto y cada año (1) durante la fase de operación hasta el tercer (3) año e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.

d. Presentar Monitoreo del Análisis de Calidad de Agua del río María Henríquez, quebrada Bachiller y quebrada María Henríquez, cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto y cada año (1) durante la fase de operación hasta el tercer (3) año e incluirlo en los informes de seguimiento correspondiente.

e. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, le dé a conocer el monto a cancelar, cumpliendo con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003.

f. Cumplir con la Ley No. 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.

g. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

h. Dejar las vías que serán utilizadas tal y como estaban o en mejor estado, en caso de darse alguna afectación en estas. Para esto deberán regirse por las especificaciones técnicas generales para la construcción y rehabilitación de carreteras y puentes del MOP.

i. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 04 de septiembre de 2002, "*Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*".

j. Contar previo inicio de obra, con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento.

k. 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.

l. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, de requerirse otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte; cumpliendo con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.

m. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres del río María Henríquez, quebrada Bachiller y quebrada María Henríquez, presente en el área de construcción, que comprende dejar una franja de bosque no 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 (Ley Forestal), en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua.

n. Contar con el Plan de Compensación Ambiental (sin fines de aprovechamiento), establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, 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.

o. 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.

p. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos utilizados.

q. Cumplir con lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, "*Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al ministerio de ambiente*", en el caso de que

durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se de la ocurrencia de incidentes y/o accidentes.

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

s. Solicitar, previo inicio de obra, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte, los permisos de uso de agua (pozo), en cumplimiento de la Ley N° 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que "R*eglamenta el Uso de las Aguas*", el Decreto Ejecutivo 70 de julio de 1973 que "*Reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones Para Uso de Agua*"; y la Resolución AG-0145-2004 del 7 de mayo de 2004 "*Que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes para derechos de uso de aguas y se dictan otras disposiciones*".

t. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP (especificando los cálculos hidráulicos y planos de las obras en cauce, la servidumbre de las calles y quebradas - fuentes hídricas), e incluir en el primer informe de seguimiento.

u. Contar con los permisos y/o autorizaciones aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.

v. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

w. Advertir al Promotor que la aprobación del presente EsIA, solo incluye dentro de su alcance, la adecuación del área de la Cantera Gonzalillo y sus alrededores realizando actividades de movimiento de tierra con maquinaria y equipo pesado; además de la construcción de dos calles internas con su infraestructura de servicios y corresponderá a cada desarrollador inmobiliario presentar su correspondiente herramienta de gestión ambiental.

CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera 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.

IV. 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 **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, cuyo promotor es **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

JAZMIN MOJICA
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

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

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

438

Panamá, 07 de noviembre de 2023
Nota: No.LBR-231107-01

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E.S.D

Respetado Ing. Domínguez:

Se dirige a usted Arturo Tapia Velarde, actuando en representación de la empresa **LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.,** promotora del Proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo", por este medio hacemos entrega de los avisos de consulta pública correspondiente a dicho proyecto y Fijado/Desfijado en el Municipio de Panamá.

Documentos Adjuntos:

- Dos (2) Páginas completas con los Avisos de Consulta Pública (Primera y Última Publicación) publicado los días 1 y 2 de noviembre 2023 en el periódico Metro Libre.
- Fijado y Desfijado del el Municipio de Panamá.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saguas
Fecha: 07/11/2023
Hora: 3:45pm

Arturo Tapia Velarde
Representante Legal
LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.
C.I.P: 8-207-287

437

AVISO DE CONSULTA PUBLICA

La empresa LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles, contados a partir del desfijado del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:

Proyecto: "Restauración y Adecuación de Áreas - Cantera Gonzalillo".
Promotor: LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A
Localización: Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento Ernesto Córdoba Campos y Alcalde Díaz.

Breve Descripción del Proyecto: El proyecto es la última etapa en el proceso de restauración del área que ha sido utilizada anteriormente para la explotación de la Cantera Gonzalillo. El proyecto consiste en la realización de movimientos de tierra, incluyendo corte, relleno, nivelación y compactación del suelo y la construcción de calles internas, estas actividades permitirán que en un futuro la zona pueda ser utilizada para desarrollo inmobiliario y de esta manera pueda incorporarse a la dinámica urbana del sector de Panamá Norte.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:
Impactos Positivos: Recuperación de terrenos para el desarrollo de distintos usos de suelo, mejoras al área circundante, al ambiente urbano y valor de la propiedad, generación de beneficios económicos, generación de empleos y mejoras a las características visuales de la zona.

Impactos Negativos: aumento de los procesos erosivos y de sedimentación, contaminación producto de la disposición de residuos orgánicos y baños portátiles, alteración de la escorrentía superficial, alteración de la morfología, topografía y compactación del suelo alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos de la calidad del agua superficial y subterránea, perturbación de hábitat, pérdida de cobertura vegetal, disminución de la calidad del aire y proliferación de olores molestos.

Medidas de Mitigación:
La mayor parte de las actividades de obra se ejecutarán durante la temporada seca, se instalarán medidas de control de erosión y sedimentación, se procurará el riego de las áreas propensas a la generación de partículas, se deberá cubrir y confinar los materiales de proyecto propensos a dispersarse por la acción del viento y la lluvia, se regulará las velocidades del tránsito de vehículos, se prohíbe la incineración de residuos, la alteración de los cuerpos de agua presentes y la caza, captura y extracción de especies de flora y fauna, se contará con contendores para la segregación y gestión de residuos, el personal de proyecto será capacitado en temas de gestión ambiental y aplicación del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, serán tramitados todos los permisos necesarios para la ejecución de las obras y periódicamente serán realizados monitoreos de calidad ambiental.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas administrativas de la Dirección Regional de Panamá Norte del Ministerio de Ambiente, en horario 8:00 a. m a 4:00 pm.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término señalado al inicio del presente aviso.

MUNICIPIO DE PANAMÁ
Dirección de Legal y Justicia
Sección Civil y Corrección
Recibido por: Anny Calles
Fecha: 30-10-2023
Hora: 11:23am

436

EL SUSCRITO DIRECTOR DE LEGAL Y JUSTICIA DE LA ALCALDÍA DEL DISTRITO DE PANAMÁ

HACE SABER:

Que se fija el presente **AVISO DE CONSULTA PUBLICA** a las tres (3:00 P.M) de la tarde, en un lugar visible de esta Alcaldía, para que sirva de formal notificación a todas aquellas personas que tengan algún interés, hoy **treinta (30) de octubre DEL DOS MIL VEINTITRÉS (2023) por el término de tres (3) días hábiles.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ DEPARTAMENTO DE APELACIONES MUNICIPIO DE PANAMÁ

LICENCIADO JOSE A. MEDINA
Jefe del departamento de Apelaciones

Vencido el término del **AVISO DE CONSULTA PUBLICA** anterior a las tres (3:00 P.M.) de la tarde de hoy **siete (07) de noviembre DEL DOS MIL VEINTITRÉS (2023)**, lo desfijo y agrego a sus antecedentes.

REPÚBLICA DE PANAMÁ DEPARTAMENTO DE APELACIONES MUNICIPIO DE PANAMÁ

LICENCIADO JOSE A. MEDINA
Jefe del departamento de Apelaciones

SC

ses y sus aliados han sido el Pentagono. Washington

435

AVISO DE CONSULTA PUBLICA
PRIMERA PUBLICACIÓN

La empresa LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles, contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:

Proyecto: "Restauración y Adecuación de Áreas - Cantera Gonzalillo".
Promotor: LATINOAMERICA[illegible]DE BIENE[illegible]ÍCES S.A
Localización: Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento Ernesto Córdoba Campos y Alcalde Díaz.

Breve Descripción del Proyecto: El proyecto es la última etapa en el proceso de restauración del área que ha sido utilizada anteriormente para la explotación de la Cantera Gonzalillo. El proyecto consiste en la realización de movimientos de tierra, incluyendo corte, relleno, nivelación y compactación del suelo y la construcción de calles internas, estas actividades permitirán que en un futuro la zona pueda ser utilizada para desarrollo inmobiliario y de esta manera pueda incorporarse a la dinámica urbana del sector de Panamá Norte.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:
Impactos Positivos: Recuperación de terrenos para el desarrollo de distintos usos de suelo, mejoras al área circundante, al ambiente urbano y valor de la propiedad, generación de beneficios económicos, generación de empleos y mejoras a las características visuales de la zona.

Impactos Negativos: aumento de los procesos erosivos y de sedimentación, contaminación producto de la disposición de residuos orgánicos y baños portátiles, alteración de la escorrentía superficial, alteración de la morfología, topografía y compactación del suelo alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos de la calidad del agua superficial y subterránea, perturbación de hábitat, pérdida de cobertura vegetal, disminución de la calidad del aire y proliferación de olores molestos.

Medidas de Mitigación:
La mayor parte de las actividades de obra se ejecutarán durante la temporada seca, se instalarán medidas de control de erosión y sedimentación, se procurará el riego de las áreas propensas a la generación de partículas, se deberá cubrir y confinar los materiales de proyecto propensos a dispersarse por la acción del viento y la lluvia, se regulará las velocidades del tránsito de vehículos, se prohíbe la incineración de residuos, la alteración de los cuerpos de agua presentes y la caza, captura y extracción de especies de flora y fauna, se contará con contendores para la segregación y gestión de residuos, el personal de proyecto será capacitado en temas de gestión ambiental y aplicación del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, serán tramitados todos los permisos necesarios para la ejecución de las obras y periódicamente serán realizados monitoreos de calidad ambiental.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas administrativas de la Dirección Regional de Panamá Norte del Ministerio de Ambiente, en horario 8:00 a.m. a 4:00 pm.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término señalado al inicio del presente aviso.

ivas en la ciudad con banderas y cánticos patrióticos.

Asimismo, en Boquete, Chorrera.

434

AVISO DE CONSULTA PUBLICA
ÚLTIMA PUBLICACIÓN

La empresa LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles, contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:

Proyecto: "Restauración y Adecuación de Áreas - Cantera Gonzalillo".
Promotor: LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A
Localización: Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento Ernesto Córdoba Campos y Alcalde Díaz.

Breve Descripción del Proyecto: El proyecto es la última etapa en el proceso de restauración del área que ha sido utilizada anteriormente para la explotación de la Cantera Gonzalillo. El proyecto consiste en la realización de movimientos de tierra, incluyendo corte, relleno, nivelación y compactación del suelo y la construcción de calles internas, estas actividades permitirán que en un futuro la zona pueda ser utilizada para desarrollo inmobiliario y de esta manera pueda incorporarse a la dinámica urbana del sector de Panamá Norte.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:
Impactos Positivos: Recuperación de terrenos para el desarrollo de distintos usos de suelo, mejoras al área circundante, al ambiente urbano y valor de la propiedad, generación de beneficios económicos, generación de empleos y mejoras a las características visuales de la zona.

Impactos Negativos: aumento de los procesos erosivos y de sedimentación, contaminación producto de la disposición de residuos orgánicos y baños portátiles, alteración de la escorrentía superficial, alteración de la morfología, topografía y compactación del suelo alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos de la calidad del agua superficial y subterránea, perturbación de hábitat, pérdida de cobertura vegetal, disminución de la calidad del aire y proliferación de olores molestos.

Medidas de Mitigación:
La mayor parte de las actividades de obra se ejecutarán durante la temporada seca, se instalarán medidas de control de erosión y sedimentación, se procurará el riego de las áreas propensas a la generación de partículas, se deberá cubrir y confinar los materiales de proyecto propensos a dispersarse por la acción del viento y la lluvia, se regulará las velocidades del tránsito de vehículos, se prohíbe la incineración de residuos, la alteración de los cuerpos de agua presentes y la caza, captura y extracción de especies de flora y fauna, se contará con contendores para la segregación y gestión de residuos, el personal de proyecto será capacitado en temas de gestión ambiental y aplicación del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, serán tramitados todos los permisos necesarios para la ejecución de las obras y periódicamente serán realizados monitoreos de calidad ambiental.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas administrativas de la Dirección Regional de Panamá Norte del Ministerio de Ambiente, en horario 8:00 a.m. a 4:00 pm.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término señalado al inicio del presente aviso.

ALCALDÍA
DE PANAMÁ

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL
Teléfonos: 506-9604/05

JM

432

NOTA
DGA-1488/2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 20/10/2023
Hora: 12:07 pm

Panamá, 12 de octubre de 2023

Licenciada
Analilia Castillero
Jefa de Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
E.S.D.

Respetada Licenciada Castillero:

En atención a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023**, con fecha de 03 de julio de 2023, recibida en la Dirección de Gestión Ambiental el día 04 de julio de 2023, en la que se solicitan recomendaciones referentes a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **"RESTAURACIÓN Y ADECUACION DE ÁREAS - CANTERA GONZALILLO"**, promovido por la promotora **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.** proyecto que se desarrollará en corregimiento de Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá.

Respecto a lo antes citado, expresamos que no tenemos ningún comentario ni sugerencia de la respuesta a la segunda información aclaratori32112a del Estudio de Impacto Ambiental evaluado, ya que consideramos su elaboración completa y correcta, dentro de nuestras competencias.

LOURDES AGUILAR SAMANIEGO
INGENIERA AMBIENTAL
LICENCIA No. 2013-120-004
Lourdes Aguilar
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Ingeniera Lourdes Aguilar Samaniego
Coordinadora
Dirección de Gestión Ambiental

Ingeniero Mario Meléndez
V.B.
Director de Gestión Ambiental

MM/la

MUNICIPIO DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

437

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Stefany A
Fecha: 28-9-2023
Hora: 2:29pm

MEMORANDO – DIAM – 1694 – 2023

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

DE: ALEX DE GRACIA
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Solicitud de verificación de servidumbre hídrica

FECHA: 28 de septiembre de 2023

En atención al memorando **DEEIA-0613-1809-2023**, seguimiento del memorando DEEIA-0566-2808-2023, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar la servidumbre de: Quebrada Bachiller, Quebrada María Henríquez, Río María Henríquez, adicionando los 10 metros a cada lado de las fuentes hídricas; correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "**RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERAS GONZALILLO**", le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Buffer de 10 metros a cada lado de las fuentes hídricas mencionadas	10 metros
Quebrada Bachiller	4 ha + 9,673.56 m²
Quebrada María Henríquez	2 ha + 6,497.59 m²
Río María Henríquez	4 ha + 7,234.23 m²
Cobertura boscosa y uso del Suelo, año 2012	Área poblada
	Bosque latifoliado mixto secundario
	Pasto
	Vegetación herbácea
División Política Administrativa	Provincia: Panamá
	Distrito: Panamá
	Corregimientos: Ernesto Córdoba Campos, Alcalde Díaz
Cuenca Hidrográfica	No. 144, río Juan Díaz y entre río Juan Díaz y Pacora
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipos: VI, VII
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera de los límites de áreas protegidas

Atentamente,

Adj.: Mapa
AODG/fg/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTOS DE ALCALDE DÍAZ, ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS VERIFICACIÓN DEL PROYECTO CATEGORÍA II,"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS - CANTERA GONZALILLO".

430

Buffer	Polígonos	Cobertura Boscosa y Uso del suelo, año 2012	Superficies	%	Capacidad Agrológica
10 metros	Quebrada Bachiller **Superficie:** 4 ha + 9,673.56 m²	Bosque latifoliado mixto secundario	3 ha + 5,645.87 m²	71.76%	Tipo VI (90.35%)
		Pasto	0 ha + 3,856.46 m²	7.76%	Tipo VII (9.65%)
		Vegetación herbácea	1 ha + 0171.22 m²	20.48%	
	Quebrada María Henríquez **Superficie:** 2 ha + 6,497.59 m²	Área poblada	0 ha + 3,544.97 m²	13.38%	Tipo VI (100%)
		Bosque latifoliado mixto secundario	2 ha + 2,238.45 m²	83.93%	
		Pasto	0 ha + 714.17 m²	2.70%	
	Río María Henríquez **Superficie:** 4 ha + 7,234.23 m²	Área poblada	0 ha + 2,330.97 m²	4.93%	Tipo VI (100%)
		Bosque latifoliado mixto secundario	2 ha + 3,772 m²	50.33%	
		Pasto	2 ha + 1,017.2 m²	44.50%	
		Vegetación herbácea	0 ha + 114.06 m²	0.24%	

Descripción	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo 2012	%	Capacidad Agrológica	%
Quebrada Bachiller	Bosque latifoliado mixto secundario	72	VI	90
	Pasto	8	VII	10
	Vegetación herbácea	20		
Quebrada María Henríquez	Área poblada	16	VI	100
	Bosque latifoliado mixto secundario	82		
	Pasto	2		
Río María Henríquez	Área poblada	5	VI	100
	Bosque latifoliado mixto secundario	50		
	Pasto	45		
Zona 1	Bosque latifoliado mixto secundario	47	VI	96
	Pasto	53	VII	4
Zona 2	Bosque latifoliado mixto secundario	82	VI	100
	Pasto	18		
Zona 3	Bosque latifoliado mixto secundario	91	VI	100
	Pasto	9		
Zona 4	Bosque latifoliado mixto secundario	100	VI	100
Zona 5	Área poblada	3	VI	100
	Bosque latifoliado mixto secundario	97		
Zona 6	Área poblada	10	VI	100
	Bosque latifoliado mixto secundario	43		
	Pasto	26		
	Vegetación herbácea	21		

IMAGEN SATELITAL

Localización Nacional

L E Y E N D A

- Lugares Poblados
- Red Vial
- Ríos y quebradas
- Quebrada Bachiller
- Quebrada María Henríquez
- Río María Henríquez
- Buffer de 10 metros
- Zona 1
- Zona 2
- Zona 3
- Zona 4
- Zona 5
- Zona 6
- Cuenca Hidrográfica No. 144, río Juan Díaz y entre río Juan Díaz y Pacora
- Límite de Corregimientos
- Límite de Capacidad Agrológica

Tipo VI.
No arable, con limitaciones severas, aptapara pastos, bosques, tierras de reservas.

Tipo VII.
No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.

Cobertura Boscosa y Uso del Suelo 2012

- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de coníferas
- Bosque plantado de latifoliadas
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Vegetación herbácea
- Área poblada

Escala 1:20,000

1 0.5 0 Km

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
- Memorando DEEIA-0666-2808-2023, seguimiento DEEIA-0613-1809-2023

Nota:
- Los datos se ubican fuera del SINAP.
- Los datos se generarón en base a las coordenada suministradas en la carpeta compartida.

FG - Septiembre, 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

429

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0613-1809-2023

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Solicitud de verificación de servidumbre hídrica
FECHA: 18 de septiembre de 2023

En seguimiento al **MEMORANDO DEEIA-0566-2808-2023**, le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la servidumbre de: quebrada María Henriquez, quebrada Bachiller y el río María Henríquez, adicionando los diez metros a cada lado de las fuentes hídricas señaladas, del proyecto categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.,** la cual incluya Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Topografía, Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas e Imagen

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación WGS84 y se ubican en la carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM adjuntamos coordenadas en fisico.

Adicionalmente, solicitamos que se incluyan las coordenadas de las servidumbres verificadas y se remita la cartografía del proyecto en formato KMZ.

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

Nº de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

RECIBIDO POR:

MIAMBIENTE DIPA

18/SEP/'23 2:56PM

DDE/ACP/jm

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Marel
Fecha: 18-9-2023
Hora: 3:20

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

www.miambiente.gob.pa

428

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: [illegible]
Fecha: 14-9-2023
Hora: 3:08 pm

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

MEMORANDO – DIAM – 1606 – 2023

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

DE: ALEX O. DE GRACIA C.
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 11 de septiembre de 2023

En atención al memorando **DEEIA-0566-2808-2023**, donde se solicita generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación del proyecto Categoría II titulado **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"** "cuyo promotor es La sociedad LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Quebrada Bachiller	Longitud: 2.51 kilometro
Quebrada María Henríquez	Longitud: 1.36 kilómetros
Río María Henríquez	Longitud: 2.35 kilómetros
Zona 1	Superficie: 13 ha + 2,425.5 m²
Zona 2	Superficie: 6 ha + 3,780.7 m²
Zona 3	Superficie: 4 ha + 6,859.6 m²
Zona 4	Superficie: 6 ha + 3,627.8 m²
Zona 5	Superficie: 2 ha + 3, 834.2 m²
Zona 6	Superficie: 13 ha + 9,053.2 m²
SINAP	Fuera
División Política	Provincia: Panamá
	Distrito: Panamá
	Corregimientos: Ernesto Córdoba Campos, alcalde Díaz.
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra 2012	Bosque latifoliado mixto secundario, Pasto, Área poblada, Rastrojo y Vegetación herbácea.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo VI, VII

Adj. Mapa
AODGC/cas/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA Y DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTOS DE ALCALDE DÍAZ, ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS
PROYECTO CATEGORÍA II,"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO".

664000 665000 666000 667000 668000

1008000 1007000 1006000

III VII VI

Corregimiento de Alcalde Díaz

Bachiller o Parque Alegre

303 m

Quebrada Bachiller

Río María Henríquez

Quebrada La Pita

Río Juan Díaz y entre Río Juan Díaz y Pacora
144

VI
Corregimiento de
Ernesto Córdoba Campos

Ernesto Córdoba Campos

Cerro Bru

Río Las Lajas

Río Mar

Quebrada Totumo

IMAGEN SATELITAL

Descripción	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo 2012	%	Capacidad Agrológica	%
	Bosque latifoliado mixto secundario	72		
Quebrada Bachiller	Pasto	8	VI	90
	Vegetación herbácea	20	VII	10
	Área poblada	16		
Quebrada María Henriquez	Bosque latifoliado mixto secundario	82	VI	100
	Pasto	2		
	Área poblada	5		
Río María Henríquez	Bosque latifoliado mixto secundario	50	VI	100
	Pasto	45		
Zona 1	Bosque latifoliado mixto secundario	47	VI	96
	Pasto	53	VII	4
Zona 2	Bosque latifoliado mixto secundario	82	VI	100
	Pasto	18		
Zona 3	Bosque latifoliado mixto secundario	91	VI	100
	Pasto	9		
Zona 4	Bosque latifoliado mixto secundario	100	VI	100
Zona 5	Área poblada	3	VI	100
	Bosque latifoliado mixto secundario	97		
	Área poblada	10		
Zona 6	Bosque latifoliado mixto secundario	43	VI	100
	Pasto	26		
	Vegetación herbácea	21		

LEYENDA

Localización Nacional

- Lugares Poblados
- Ríos y quebradas
- Red Vial
- Quebrada Bachiller
- Quebrada María Henriquez
- Río María Enriquez
- Límite de Corregimientos
- Límite de Capacidad Agrológica
- Zona 1
- Zona 2
- Zona 3
- Zona 4
- Zona 5
- Zona 6
- Cuencas Hidrográficas - 144 Río Juan Díaz y entre Río Juan Díaz y Pacora

Cobertura Boscosa y Uso del Suelo 2012

- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de coníferas
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Vegetación herbácea
- Área poblada

Tipo VI.
No arable, con limitaciones severas, aptapara pastos, bosques, tierras de reservas.

Tipo VII.
No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.

N W E S

Escala 1:15,000

1 0.5 0 Km

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
- Memorando DEEIA-0566-2808-2023.

Nota:
- Los datos se ubican fuera del SINAP.
- Verificar los datos de servidumbre desde el punto 427 no tiene orden lógico.
- Los datos se generarón en base a las coordenada suministradas en la carpeta compartida.

CAS- Septiembre- 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

JM 426

Panamá, 07 de septiembre de 2023
DIPA - 291 - 2023

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

Ingeniero Domínguez:

En atención al MEMORANDO-DEEIA-0566-2808-2023, 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 "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO", a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 12 julio de 2023, mediante la nota DIPA-234-2023. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico y Relación Beneficio Costo) 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:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	7,652,215.37	VANE > 0	Se acepta
RBC	1.69	RBC > 1	Se acepta
TIRE	No aplica		

Se recomienda al consultor reestimar y redistribuir el impacto del proyecto sobre la economía local y regional (efecto multiplicador), como se muestra en el segundo renglón de beneficios del Flujo de Fondos anexo.

Atentamente,

Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental
BR/Ej/Md

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL
DIPA

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 08/09/2023
Hora: 11:10 am

ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO", a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

BENEFICIOS / COSTOS	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
Beneficios	**3,253,814.48**	**3,253,814.48**	**3,253,814.48**	**4,820,481.14**	**4,820,481.15**	**4,820,481.15**
Generación de beneficios económicos	224,480.00	224,480.00	224,480.00	224,480.00	224,480.00	224,480.00
Impacto sobre la economía local y regional	1,879,652.22	1,879,652.22	1,879,652.22	1,879,652.22	1,879,652.22	1,879,652.22
Generación de empleo	664,751.31	664,751.31	664,751.31	664,751.31	664,751.31	664,751.31
Mejoras de la calidad de vida de comunidades adyacentes	471,597.62	471,597.62	471,597.62	471,597.62	471,597.62	471,597.62
Mejoras al área circundante y al ambiente urbano y valor de la propiedad	13,333.33	13,333.33	13,333.33	13,333.33	13,333.33	13,333.33
Recuperación del terreno para el desarrollo de distintos usos de suelo	0.00	0.00	0.00	1,566,666.66	1,566,666.67	1,566,666.67
Costos	**2,332,414.20**	**2,332,414.20**	**2,332,414.20**	**2,332,414.20**	**2,318,539.20**	**2,318,539.20**
Inversión	1,910,215.67	1,910,215.67	1,910,215.67	1,910,215.67	1,910,215.67	1,910,215.67
Costos de mantenimiento	108,000.00	108,000.00	108,000.00	108,000.00	108,000.00	108,000.00
Costo de la gestión ambiental	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Aumento de procesos erosivos y de sedimentación	2,927.21	2,927.21	2,927.21	2,927.21	2,927.21	2,927.21
Alteración de la escorrentía superficial	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Contaminación producto de mala disposición de residuos	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Alteración de la morfología, topografía y compactación	13,875.00	13,875.00	13,875.00	13,875.00	0.00	0.00
Alteración del comportación y calidad de las aguas subterráneas	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Pertubación del hábitat por movimiento maquinaria, iluminación y ruidos	5,333.34	5,333.34	5,333.34	5,333.34	5,333.34	5,333.34
Pérdida de cobertura vegetal	13,916.67	13,916.67	13,916.67	13,916.67	13,916.67	13,916.67
Proliferación de olores molestos producto de la mala disposición de residuos	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Disminución de la calidad de aire por emisión de partículas y ruidos	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Disminución de la calidad de aire por emisión de contaminantes por combustión	233,046.31	233,046.31	233,046.31	233,046.31	233,046.31	233,046.31
Generación de riesgo a la salud e integridad de los trabajadores	9,100.00	9,100.00	9,100.00	9,100.00	9,100.00	9,100.00
FLUJO NETO	**921,400**	**921,400**	**921,400**	**2,488,067**	**2,501,942**	**2,501,942**

INDICADORES	
VANE (10%) =	**7,652,215.37**
RBC =	**1.69**
TIRE =	**No Aplica**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

424

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0566-2808-2023

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

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de respuestas a segunda aclaratoria
FECHA: 28 de agosto de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm

MIAMBIENTE DIPA
RECIBIDO POR:
29/AGO/'23 10:51AM

Dr. Rostorgo J.:
Favor atender.
Gracias mil.
B. Russo
29/8/2023

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

423

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0566-2808-2023

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

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de respuestas a segunda aclaratoria
FECHA: 28 de agosto de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm
Jm

MIAMBIENTE DIPA
RECIBIDO POR:
29/AGO/'23 10:54AM

DOC. DIGITALIZADOS DEIA

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

422

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0566-2808-2023

PARA: ~~ALEX DE GRACIA~~
Director de Información Ambiental.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de respuestas a segundá aclaratoria
FECHA: 28 de agosto de 2023

Le solicitamos generar una cartografia que nos permita determinar: polígono del proyecto(zona: 1,2,3,4, 5 y 6), alineamiento y servidumbre de: quebrada María Henriquez, quebrada Bachiller, río María Henríquez, del proyecto categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.,** la cual incluya Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Topografía, Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas e Imagen

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación WGS84 y se ubican en la carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM adjuntamos coordenadas en fisico.

Adicionalmente, solicitamos que se remita la cartografía del proyecto en formato KMZ.

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

Nº de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm
JM

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Marel
Fecha: 29-8-2023
Hora: 10:54

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

www.miambiente.gob.pa

DOC. DIGITALIZADOS DEEIA

421

Panamá, 22 de agosto de 2023
Nota: No.LBR-230822-01

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente

Respetado Ing. Domínguez:

Por medio de la presente, **LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.** sociedad anónima debidamente constituida de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, inscrita a Folio 327308, promotor del proyecto "**Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo**", damos respuesta a la Nota Aclaratoria **DEIA-DEEIA-AC-0154-2507-2023**.

Se adjunta respuesta.

Atentamente,

Arturo TAPIA VELARDE
C.I.P 8-207-287
Representante Legal
Latinoamericana de Bienes Raíces S.A

Yo, **LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR**, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, 23 AGO. 2023

TESTIGO TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

420

RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

RESPUESTA A SOLICITUD ACLARATORIA

DEIA-DEEIA-AC-0154-2507-2023

Promotor:

Latinoamericana de Bienes Raíces S.A

Corregimiento Ernesto Córdoba Campos
Distrito de Panamá
República de Panamá

agosto, 2023

Tabla de Contenido

1. ***PREGUNTA 1*** 3
2. ***PREGUNTA 2*** 16
3. ***ANEXOS CARPETA DIGITAL*** 61

Respuestas a Solicitud Aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0154-2507-2023

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

"Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo"

1. Pregunta 1

En seguimiento a la respuesta dada a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria, la Dirección de Política ambiental (DIPA), mediante la nota DIPA-234-2023, comunica que: "Hemos verificado que, han sido parcialmente atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 30 de marzo de 2023, mediante la Nota DIPA-091-2023. Los indicadores de viabilidad socieconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico Relación Beneficio Costo y tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, sin embargo, dicho ajuste económico no incluye el costo de la gestión ambiental, por lo que consideramos que debe mejorarlo. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental:

INDICADOR	*RESULTADO*	*CRITERIO*	*DECISIÓN*
VANE	*12,681,739.45*	*VANE>0*	*Se acepta*
RBC	*1.96*	*RBC>1*	*Se acepta*
TIRE	*28.10%*	*TIRE>10%*	*Se acepta*

Le recomendamos nuevamente que los costos de las medidas de mitigación deben ser incluidos en el reglón costos de gestión ambiental de Flujo de Fondos de análidis … Por lo tanto, el consultor debe hacer esta correlación de carácter obligatorio, para el expediente electrónico de proyecto"

a) *Por lo antes expuesto, deberá presentar lo solicitado mediante nota DIP-234-2023*

Respuesta:

Adjuntamos cálculo de Ajuste económico por externalidades sociales y análisis de costo – beneficio final, de acuerdo a los requerimiento solicitados:

El análisis consta en la evaluación de costos-beneficios ambientales y sociales del proyecto, con el fin de determinar la factibilidad del mismo desde una perspectiva más cercana a sostenibilidad de los proyectos a desarrollar.

Para este análisis económico, un uso de un recurso natural es eficiente si como resultado del mismo se maximiza el bienestar de la sociedad como un todo.

La eficiencia económica está relacionada con los indicadores de rentabilidad social, tales como el Valor Presente Neto Económica – VPNE y Relación Beneficio Costo - RBC es decir, que aquellas alternativas que tengan los mayores niveles de indicadores de rentabilidad social serían las que garanticen un uso más eficiente de los recursos, que para el caso que nos interesa correspondería al uso de los recursos naturales.

La determinación de los indicadores de rentabilidad social es posible a partir de la evaluación económica o Análisis Costo Beneficio (ACB). El ACB se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social.

El ACB implica primero realizar la valoración de los impactos positivos y negativos del proyecto que corresponden a expresiones monetarias de los costos y beneficios, establecer el balance entre los beneficios y costos del proyecto al cual se le denomina flujo neto económico y tercero, obtener el flujo descontado de beneficios y costos utilizando para ello una tasa social de descuento para obtener el indicador de rentabilidad social denominado Valor Presente neto, el cual se estima con la siguiente expresión.

Para este proyecto, la valoración económica de los impactos ambientales y sociales de la obra en su periodo de ejecución, para esta obra se extenderá dicho análisis durante 6 años, lo que corresponde a la ejecución del proyecto.

En nuestro análisis hemos incluido el cálculo de RCB o ACB, TIR y VAN o VPN.

Valoración Monetaria del Impacto Ambiental

Determinados los impactos ambientales y sociales del proyecto, se procede hacer una valoración económica de los mismos, siendo los impactos positivos los beneficios de la obra y los negativos, aquellos impactos negativos o de inversión de la obra.

Impactos Ambientales y Sociales Positivos

- Generación de Empleo

  Se proyecta que para la ejecución de la obra se contará con 56 trabajadores en obra, incluyendo supervisores, esto proyectado al salario mínimo establecido en B/. 4.39 por hora, el salario mensual por trabajador seria de B/. 913.12, lo que llevado a la fuerza laboral directa de la obra, de 56 personas, da un total de B/. 51,134.72 mensual. Esta cifra proyectada anualmente, incluyendo el décimo tercer mes, da un total de B/. 664,751.36, la obra se proyecta a seis años, dando un total de B/. 3,988,508.16.

- Índice de Desarrollo Humano

  El IDH, tiene en cuenta tres variables: vida larga y saludable, conocimientos y nivel de vida digno. Por lo tanto, influyen entre otros el hecho de que la esperanza de vida en Panamá esté en 76,66 años, su tasa de mortalidad en el 5,75‰ y su renta per cápita sea de 12.351 € euros. El IDH en Panamá en 2021 fue 0,805 puntos.

Si aplicamos este valor a la población beneficiada por accesos concernientes a mejoras de vías y accesos, la población de Las Cumbres (32,867 habitantes), Caimitillo (1,227 habitantes) y Calzada Larga (1,591) pueden obtener una mejora de vida, lo que supondría una renta de 440,745.44 € euros anuales, lo que a una tasa de cambio de 1.07 USD por cada € euros, equivaldría a B/. 471,597.62 anuales, dando un total de B/. 2,829,585.72 en los 6 años de proyecto.

- Generación de Beneficios Económicos

Se estima que durante la ejecución del proyecto generará otras fuentes de ingresos locales y a la región, comprendido entre mantenimiento de equipos e ingresos indirectos como flujo económico de los mercados locales a partir del flujo de dinero de los empleados y contratistas del proyecto. Los beneficios estimados en este punto son de B/. 648,000.00 para los 6 años, lo que da una inversión de 108,000.00 anuales.

Entre los beneficios sociales y económicos se encuentra el alquiler de equipos, lo que aporta a la economía del país. La proyección de alquiler del proyecto en equipo pesado y otros equipos se estima en B/. 698,880.00 dividido en los 6 años de proyecto, lo que supondría un beneficio de B/. 116,480.00 anuales.

- Mejoras al área circundante y el ambiente urbano y valor de la propiedad

Para la ejecución de la obra se estipula una inversión de B/. 80,000.00 repartido en los 6 años de proyectos, lo que estipula una mejora de vías y calidad de vida de la población en este aspecto por B/. 13,333.33.

- Recuperación de terrenos para el desarrollo de distintos usos de suelo.

Se obtendrá una mejora del valor de terreno de mínimo 47 hectáreas, las cuales en la actualidad al estar en áreas inaccesibles o de tráfico limitado por la Cantera Gonzalillo, con las adecuaciones pasarían a tener un valor actual mínimo de diez balboas por metro cuadrado (B/. 10.00 por m^2), con lo que las mejoras traerían un aumento en las tierras del área hasta u monto superior a B/. 4,700.000.00, dividido en los últimos tres años de adecuación y movimiento de las áreas.

- Multiplicador de la inversión

Es una proyección del efecto de la inversión en la economía, enfocado a los efectos en el producto interno bruto. Para este análisis utilizaremos un valor para PMC de 0.7.

Para este cálculo de la variación de la producción de equilibrio se utiliza la siguiente fórmula:

$$\left(\frac{1}{1-PMC}\right) * Cuantía\ marginal\ de\ la\ inversión\ = Producción\ de\ equilibrio$$

Reemplazando PMC por 0.6 y la cuantía marginal de la inversión por la inversión inicial del proyecto, por un valor de B/. 11,461,294.00, el valor del multiplicador de la inversión calculado es de B/. 28,653,235.00, esto se estima su ingreso hacia los dos últimos años de ejecución de proyecto (años 5 y 6), dividido en partes iguales, lo estima un beneficio de B/. 14,326,617.50 para el año 5 y B/. 14,326,617.50 para el año 6.

Impactos Ambientales y Sociales Negativos

- Inversión Inicial

La inversión estimada para la ejecución de la obra es de B/. 11,461,294.00.

- Costo de Mantenimiento

El costo de mantenimiento se estima a partir del primer año, lo que se estima en B/. 108,000.00 anuales, lo que aplicado a los 6 años de proyecto, se estima un total de B/. 648,000.00.

- Costos de Gestión Ambiental

Para la ejecución de medidas de control de erosión se destinan anualmente B/. 5,000.00 para revegetación de las áreas, B/. 3,000.00 para aplicación de barreras de retención de sedimentos Se destinan B/. 2,000.00 para el mantenimiento de las medidas aplicadas. Lo anterior suma B/. 10,000.00 anuales.

El rescate de flora y fauna es fundamental para disminuir afectaciones a medio biótico, esto se hará por medio de un plan y su ejecución se estima en B/. 9,000.00 para contar con personal designado para esta labor, equipos para rescate, traslado y atención de especies afectadas y reubicación de las mismas durante el proyecto, esto equivale a B/. 1,500.00 anuales.

Se hará campañas de educación ambiental a lo interno de la obra durante la etapa de construcción y se llevará a centros educativos y organizaciones de las comunidades cercanas, con la finalidad de aportar al adecuado manejo ambiental del proyecto y concientizar a la comunidad en el adecuado uso del agua, se

destinan B/. 9,000.00 durante la etapa constructiva, divididos en B/. 1,500.00 anuales.

Para el seguimiento y aplicación de las medidas antes mencionadas en aspectos ambientales y sociales, monitoreo ambiental, verificación de cumplimiento de las obligaciones ambientales, sociales y legales del proyecto, se destina B/. 42,000.00, dividido en 6 años en un costo de B/. 7,000.00.

- Aumento de procesos erosivos (pérdida de suelo)

Debido a las propiedades del área a desarrollar, usando USLE para el cálculo de perdida de suelo, se estima lo siguiente:

$$A = R*K*LS*C*P$$

Resolviendo la ecuación se determina que la perdida de suelo para el proyecto será de 1.15 toneladas por hectárea al año. Lo que equivaldría a 109 metros cúbicos de suelo perdido por hectárea, usando el factor de esponjamiento de suelo de 2.02 para suelo arcilloso natural. Dado que el área de afectación del proyecto será de 47 hectáreas aproximadamente, estableciendo que el precio del suelo por metro cúbico es de B/. 26.79, el costo de la perdida de suelo será de B/. 2,927.21 por año, para los años de afectación se estima en B/. 17,563.26.

- Alteración de la escorrentía superficial

Debido al movimiento de tierra se tendrá cambios de flujo con lo que se estiman B/. 30,000.00, lo que se divide en B/. 5,000.00 en pérdidas de vegetación de las áreas afectadas, B/. 15,000.00 aplicables a taludes desprotegidos y cambios de flujos de aguas y B/. 5,000.00 en desplazamientos de sedimentos. Adicional se estiman B/. 5,000.00 para limpieza de las áreas afectadas.

- Contaminación producto de mala disposición de residuos.

  En la gestión de residuos en general, se estima una cifra e B/. 18,000.00, dividido en una cifra de B/. 3,000.00 anuales para la mitigación, remediación y disposición de residuos.

- Alteración de la morfología, topografía y compactación

  Las alteraciones de la forma del terreno y topografía del área se vinculan más a un beneficio, debido al uso cercano de cantera, sin embargo; se estima un costo en estos aspectos B/. 13,875.00 aplicable anualmente durante 4 años de actividad y cambios en los terrenos y áreas de trabajo.

- Alteración del comportamiento y calidad de las aguas subterráneas

  Para el manejo de las aguas superficiales y subterráneas se destina una partida de B/. 18,000.00 aplicados para extracción de agua en las áreas destinadas a construcción, desvíos o reacondicionamiento de dirección de flujos. Este monto se divide en B/. 3,000.00 por año.

- Perturbación del Hábitat actividades movimiento maquinaria, iluminación por las de ruido

  Para el adecuado manejo del aspecto social, incluyendo campañas de divulgación, personal para recepción de quejas, divulgación de las fases del proyecto y visitas a las residencias dentro del área de influencia del proyecto, así como un manejo de aspectos para mitigar ruido se destinan B/. 31,999.99, ejecutados en un costo anual de B/. 5,333.33. No se cuenta con comunidades directamente relacionadas al proyecto, con lo cual este costo será vinculado a comunicación y atención temprana.

- Pérdida de cobertura vegetal

  El medio biótico y paisaje de la zona será restaurado, para este fin se define como cifra de indemnización un valor de B/. 3,000.00 por hectárea afectada de área boscosa, siendo la toma de agua el sitio de afectación de este tipo de 24 hectáreas, el monto a indemnizar se estima en B/. 72,000.00, para las demás afectaciones se calcula una indemnización de B/. 11,500.00, asignada para área de pasto o rastrojo.

- Disminución de la calidad de aire por emisión de partículas y ruidos.

  Para la medición, seguimiento y control de emisiones se destinan B/. 12,000.00 aplicables a este fin, como el riego de las áreas para control de polvo o medición de gases en vehículos y equipos en obra. Esto dividido a los 6 años, brinda una cifra anual de B/. 2,000.00.

- Disminución de la calidad del aire por emisión de contaminantes producto de la combustión incompleta de hidrocarburos en vehículos a motor.

  En base a datos calculados para diferentes sectores productivos de Latinoamérica, específicamente para México, se determina que para el sector Obra Civil (Estimación de los costos relativos de las emisiones de gases de efecto invernadero en las ramas de la economía mexicana, 2011), donde establece que el costo de las emisiones de gases de efecto invernadero para el sector económico será de 12.20% del valor de la inversión. Este valor será un total de B/. 1,398,277.86 por los 6 años, lo que se estima en una cifra anual de B/. 233,046.31.

- Alteración de las características visuales de la zona

  Al considerarse que los cambios al paisaje serán para mejorar la actualidad del sector, que, al estar cercano a un área de extracción de material pétreo, crea grandes depresiones en terreno, perdiendo valor paisajístico, no se determina un valor negativo para este punto.

- Generación de riesgo a la salud e integridad de los trabajadores

  Este ítems incluyen el canon de pago por obra de estado, personal de supervisión y equipos de protección personal, esto tendrá un costo de B/. 54,600.00 aplicables anualmente por monto de B/. 9,100.00.

Como resultado, el Valor Actual Neto (VAN) de la obra, enfocado en los aspectos sociales y ambientales es VAN > 0 siendo de B/. 4,291,594.66, lo que indica la viabilidad de la obra en este aspecto.

El valor antes mencionado da a partir de que los Beneficios se estiman en B/. 41,598,208.88 y los Costos de los Impactos Ambientales y Sociales Negativos de obra se estiman en B/. 13,966,735.11, ambos proyectados a 6 años.

La Relación Costo Beneficio (RCB) para este proyecto se estima en 2.98, lo que indica mayores Beneficios Económicos de los impactos ambientales y sociales positivos, en comparación con los Costos Económicos de los impactos ambientales y sociales negativos.

La Tasa Interna de Retorno (TIR), en base al flujo neto y la inversión realizada es de 0.86. A partir de todos los datos antes presentados, se determina que el proyecto es viable desde un enfoque ambiental y social económico

Tabla 1. Cálculo del VAN

ITEM	TOTAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
BENEFICIOS	**B/.41,598,208.88**	**B/. 1,374,162.31**	**B/.1,374,162.31**	**B/.1,374,162.31**	**B/.2,940,828.97**	**B/.17,267,446.48**	**B/.17,267,446.48**
Generación de empleo	B/.3,988,508.16	B/.664,751.36	B/.664,751.36	B/.664,751.36	B/.664,751.36	B/.664,751.36	B/.664,751.36
Índice de Desarrollo Humano	B/.2,829,585.72	B/.471,597.62	B/.471,597.62	B/.471,597.62	B/.471,597.62	B/.471,597.62	B/.471,597.62
Generación de beneficios económicos	B/.1,346,880.00	B/.224,480.00	B/.224,480.00	B/.224,480.00	B/.224,480.00	B/.224,480.00	B/.224,480.00
Mejoras al área circundante y al ambiente urbano y valor de la Propiedad.	B/.80,000.00	B/.13,333.33	B/.13,333.33	B/.13,333.33	B/.13,333.33	B/.13,333.33	B/.13,333.33
Recuperación de terrenos para el desarrollo de distintos usos de suelo.	B/.4,700,000.00	B/.-	B/.-	B/.-	B/.1,566,666.66	B/.1,566,666.67	B/.1,566,666.67
Multiplicador de la Inversión	B/.28,653,235.00	B/.-	B/.-	B/.-	B/. -	B/.14,326,617.50	B/.4,326,617.50
COSTOS	**B/.13,966,735.11**	**B/. 2,332,414.19**	**B/.2,332,414.18**	**B/.2,332,414.18**	**B/.2,332,414.18**	**B/.2,318,539.18**	**B/.2,318,539.18**
Inversión Inicial	B/.11,461,294.00	B/. 1,910,215.67	B/.1,910,215.67	B/.1,910,215.67	B/.910,215.67	B/.1,910,215.67	B/.1,910,215.67
Costo de Mantenimiento	B/.648,000.00	B/.108,000.00	B/.108,000.00	B/.108,000.00	B/.108,000.00	B/.108,000.00	B/.108,000.00
Costo de Gestión Ambiental	B/.120,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00	B/.20,000.00
Aumento de procesos erosivos y de sedimentación	B/.17,563.26	B/.2,927.21	B/.2,927.21	B/.2,927.21	B/.2,927.21	B/.2,927.21	B/.2,927.21
Alteración de la escorrentía superficial	B/.30,000.00	B/.5,000.00	B/.5,000.00	B/.5,000.00	B/.5,000.00	B/.5,000.00	B/.5,000.00
Contaminación producto de mala	B/.18,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00

ITEM	TOTAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
disposición de residuos							
Alteración de la morfología, topografía y compactación	B/.55,500.00	B/.13,875.00	B/.13,875.00	B/.13,875.00	B/.13,875.00	B/.-	B/.-
Alteración del comportamiento y calidad de las aguas subterráneras	B/.18,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00
Perturbación del Hábitat actividades movimiento maquinaria, iluminación por las de ruido	B/.31,999.99	B/.5,333.34	B/.5,333.33	B/.5,333.33	B/.5,333.33	B/.5,333.33	B/.5,333.33
Pérdida de Cobertura Vegetal	B/.83,500.00	B/.13,916.67	B/.13,916.67	B/.13,916.67	B/.13,916.67	B/.13,916.67	B/.13,916.67
Proliferación de olores molestos producto de la mala disposición de residuos orgánicos y baños portátiles	B/.18,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00
Disminución de la calidad de aire por emisión de partículas y ruidos.	B/.12,000.00	B/.2,000.00	B/.2,000.00	B/.2,000.00	B/.2,000.00	B/.2,000.00	B/.2,000.00
Disminución de la calidad del aire por emisión de contaminantes producto de la combustión incompleta de hidrocarburos en vehículos a motor.	B/.1,398,277.86	B/.233,046.31	B/.233,046.31	B/.233,046.31	B/.233,046.31	B/.233,046.31	B/.233,046.31

ITEM	TOTAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Alteración de las características visuales de la zona	B/.-	B/.-	B/. -	B/.-	B/.-	B/.-	B/.-
Generación de riesgo a la salud e integridad de los trabajadores	B/.54,600.00	B/.9,100.00	B/. 9,100.00	B/.9,100.00	B/.9,100.00	B/.9,100.00	B/.9,100.00
FLUJO NETO	B/.27,631,473.77	-B/. 958,251.88	-B/.958,251.87	-B/.958,251.87	B/.608,414.79	B/.4,948,907.30	B/.14,948,907.30
RCB	2.98						
VAN MANUAL	B/.4,291,594.66	-B/. 871,138.07	-B/.791,943.69	-B/.719,948.81	B/.415,555.49	B/.9,282,095.30	B/.8,438,268.45
VAN EXCEL	B/.4,291,594.66						
TIR	0.86						

Fuente: Equipo Consultor, 2023

2. Pregunta 2

En respuesta a la pregunta 4, donde se solicitaba aportar coordenadas UTM de ubicación del alineamiento del río María Henríquez, quebrada Bachiller y quebrado María Henríquez y su servidumbre de protección de acuerdo a la Ley 1, Forestal. Al respecto, el promotor aportó las coordenadas solicitadas, sin embargo, de acuerdo a la verificación de DIAM, se menciona que "El dato de servidumbre no fue generado ya que los puntos no mantienen secuencia lógica, - existe un traslape entre la zona 1 y la zona 2 de 89.7 m^2. Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Aportar coordenadas de las zonas señaladas, donde no existan traslapes.
b. Aportar coordenadas UTM de ubicación del alineamiento del río maría Henríquez, quebrada Bachiller y quebrad María Henríquez y su servidumbre de protección de acuerdo a lo establecido en la Ley 1 Forestal

Respuesta:

Se presenta a continuación las coordenadas UTM de las zonas 1 y 2 sin traslapes, las demás zonas de movimiento de tierra (zonas 4, zona 5 y zona 6) permanecen sin alteración.

Adicionalmente han sido incluidas las coordenadas UTM de ubicación del alineamiento del río María Henríquez, quebrada Bachiller y quebrada María Henríquez y su servidumbre de protección de acuerdo a lo establecido en la Ley 1 Forestal.

Tabla 2. Movimientos de Tierra Zona 1

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	664884.00	1008158.00	25	665201.25	1008624.41
2	664870.51	1008260.94	26	665213.92	1008622.87
3	664882.97	1008259.17	27	665224.66	1008620.19
4	664902.40	1008253.89	28	665244.62	1008618.27
5	664924.24	1008253.65	29	665259.97	1008615.97
6	664937.44	1008253.17	30	665273.41	1008612.90
7	664962.89	1008305.03	31	665286.07	1008611.37
8	664968.65	1008345.15	32	665298.74	1008610.60
9	664970.57	1008365.63	33	665307.95	1008610.60
10	664975.38	1008379.30	34	665324.07	1008610.21
11	664978.01	1008386.25	35	665336.35	1008609.83
12	665000.85	1008424.73	36	665356.32	1008608.68
13	664980.30	1008547.98	37	665368.98	1008605.61
14	664986.44	1008592.48	38	665362.73	1008581.56
15	665030.51	1008616.99	39	665331.19	1008507.24
16	665036.84	1008614.38	40	665214.04	1008404.51
17	665047.64	1008609.11	41	665184.58	1008337.80
18	665056.52	1008606.47	42	665086.30	1008113.16
19	665064.44	1008605.27	43	665068.13	1008135.01
20	665071.64	1008604.31	44	665029.13	1008130.01
21	665148.28	1008599.86	45	664990.13	1008102.01
22	665166.32	1008602.16	46	664958.13	1008084.01
23	665178.60	1008609.06	47	664928.13	1008084.01
24	665185.51	1008615.20	48	664884.00	1008158.00

Fuente: Equipo de Gestión de Proyecto, 2023

Tabla 3. Movimientos de Tierra Zona 2

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	664870.51	1008260.94	26	664485.77	1008200.70
2	664884.00	1008158.00	27	664500.68	1008203.55
3	664852.00	1008168.00	28	664510.73	1008202.94
4	664812.00	1008139.00	29	664524.32	1008199.45
5	664794.00	1008093.00	30	664537.98	1008194.89
6	664758.00	1008065.00	31	664548.61	1008193.38
7	664752.00	1007992.02	32	664560.75	1008190.34
8	664591.00	1007994.00	33	664571.88	1008185.79
9	664586.00	1008054.00	34	664581.50	1008180.23
10	664538.00	1008101.00	35	664596.68	1008176.69
11	664509.64	1008111.13	36	664618.43	1008175.68
12	664482.00	1008121.00	37	664637.66	1008177.70
13	664415.00	1008121.00	38	664656.89	1008181.75
14	664357.00	1008098.00	39	664677.13	1008186.80
15	664332.85	1008101.15	40	664702.93	1008189.33
16	664336.94	1008104.51	41	664731.77	1008187.81
17	664343.03	1008112.12	42	664764.37	1008210.50
18	664360.79	1008117.70	43	664770.58	1008223.74
19	664387.11	1008126.19	44	664778.08	1008236.04
20	664404.88	1008133.48	45	664778.68	1008242.93
21	664416.93	1008139.51	46	664777.63	1008256.88
22	664424.86	1008150.61	47	664779.88	1008263.37
23	664434.38	1008166.14	48	664786.33	1008274.32
24	664447.71	1008184.53	49	664791.13	1008276.27
25	664464.20	1008189.60	50	664809.68	1008275.01

Fuente: Equipo de Gestión de Proyecto, 2023

Tabla 3. Movimientos de Tierra Zona 2 (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
51	664813.25	1008274.15	55	664846.57	1008266.10
52	664817.86	1008273.04	56	664855.41	1008264.14
53	664825.59	1008271.24	57	664870.51	1008260.94
54	664834.49	1008269.02			

Fuente: Equipo de Gestión de Proyecto, 2023

Tabla 4. Movimientos de Tierra Zona 3

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	664181.00	1008083.00	20	664256.12	1007621.11
2	664172.00	1007993.00	21	664247.48	1007630.44
3	664172.00	1007968.94	22	664241.26	1007641.49
4	664172.00	1007932.00	23	664237.12	1007647.36
5	664216.00	1007869.00	24	664230.55	1007653.23
6	664226.00	1007825.50	25	664227.10	1007657.37
7	664236.00	1007782.00	26	664210.81	1007667.49
8	664261.00	1007716.00	27	664208.39	1007669.90
9	664304.00	1007670.00	28	664202.17	1007676.46
10	664304.94	1007631.81	29	664193.53	1007680.95
11	664332.63	1007540.75	30	664188.70	1007681.30
12	664308.25	1007558.02	31	664186.59	1007684.50
13	664304.04	1007560.23	32	664187.98	1007690.71
14	664299.44	1007575.59	33	664190.05	1007699.69
15	664293.72	1007585.10	34	664192.12	1007706.26
16	664285.34	1007595.68	35	664191.78	1007710.40
17	664278.82	1007596.76	36	664190.39	1007715.23
18	664270.78	1007604.58	37	664189.36	1007716.96
19	664263.03	1007615.24	38	664188.32	1007717.31

Tabla 4. Movimientos de Tierra Zona 3 (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
39	664182.45	1007718.69	**65**	664087.77	1007766.00
40	664177.61	1007719.72	**66**	664087.77	1007768.07
41	664175.88	1007720.76	**67**	664088.11	1007773.94
42	664171.39	1007722.49	**68**	664087.77	1007780.16
43	664163.79	1007726.97	**69**	664087.42	1007788.45
44	664159.64	1007730.08	**70**	664087.42	1007793.97
45	664156.53	1007732.16	**71**	664087.42	1007800.88
46	664149.62	1007736.99	**72**	664087.42	1007807.78
47	664145.82	1007738.03	**73**	664089.15	1007818.83
48	664143.40	1007738.03	**74**	664089.50	1007827.81
49	664142.02	1007737.68	**75**	664092.44	1007834.59
50	664139.25	1007736.30	**76**	664095.25	1007836.75
51	664138.22	1007734.92	**77**	664098.06	1007838.69
52	664137.18	1007731.12	**78**	664101.73	1007843.44
53	664133.38	1007726.97	**79**	664104.54	1007848.19
54	664128.54	1007726.63	**80**	664108.21	1007852.73
55	664119.56	1007729.05	**81**	664109.73	1007855.75
56	664117.83	1007731.12	**82**	664111.46	1007860.07
57	664114.72	1007734.57	**83**	664111.89	1007863.95
58	664111.61	1007738.72	**84**	664112.10	1007869.35
59	664105.74	1007742.51	**85**	664114.48	1007873.24
60	664101.59	1007744.93	**86**	664118.37	1007877.34
61	664094.33	1007750.46	**87**	664124.19	1007894.03
62	664091.57	1007753.22	**88**	664121.60	1007899.43
63	664088.81	1007758.75	**89**	664118.14	1007907.42
64	664088.11	1007762.20	**90**	664114.69	1007917.14

Fuente: Equipo de Gestión de Proyecto, 2023

Tabla 4. Movimientos de Tierra Zona 3 (Continuación)

Vértice	Este	Norte		Vértice	Este	Norte
91	664107.99	1007926.64		**102**	664085.98	1008037.82
92	664098.70	1007939.16		**103**	664087.70	1008041.92
93	664093.94	1007952.84		**104**	664094.84	1008048.83
94	664092.21	1007963.63		**105**	664105.63	1008059.84
95	664095.24	1007970.97		**106**	664122.92	1008082.51
96	664095.46	1007979.82		**107**	664126.59	1008089.64
97	664095.46	1007988.89		**108**	664133.93	1008092.44
98	664092.87	1007993.50		**109**	664145.17	1008090.72
99	664092.44	1008000.84		**110**	664155.11	1008087.48
100	664091.58	1008013.58		**111**	664159.86	1008085.10
101	664090.06	1008022.43		**112**	664181.00	1008083.00

Fuente: Equipo de Gestión de Proyecto, 2023

Tabla 5. Movimientos de Tierra Zona 4

Vértice	Este	Norte		Vértice	Este	Norte
1	664449.00	1007156.00		**12**	664409.00	1006674.00
2	664449.00	1007068.00		**13**	664492.86	1006607.11
3	664376.00	1007012.00		**14**	664492.76	1006598.17
4	664369.00	1006950.00		**15**	664492.11	1006542.39
5	664410.00	1006864.00		**16**	664464.05	1006564.98
6	664400.00	1006769.00		**17**	664435.98	1006594.63
7	664393.56	1006753.30		**18**	664429.23	1006602.74
8	664391.88	1006749.18		**19**	664421.10	1006606.91
9	664382.92	1006727.32		**20**	664412.69	1006610.57
10	664375.00	1006708.00		**21**	664401.79	1006619.26
11	664402.27	1006680.73		**22**	664379.36	1006628.71

Fuente: Equipo de Gestión de Proyecto, 2023

Tabla 5. Movimientos de Tierra Zona 4 (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
23	664357.30	1006641.95	**41**	664281.84	1007291.79
24	664352.38	1006659.46	**42**	664284.36	1007319.41
25	664351.52	1006687.19	**43**	664296.88	1007380.22
26	664354.14	1006703.08	**44**	664323.59	1007481.40
27	664366.48	1006741.82	**45**	664339.90	1007518.78
28	664375.21	1006782.10	**46**	664346.00	1007499.00
29	664367.36	1006881.09	**47**	664350.00	1007464.50
30	664350.33	1006895.16	**48**	664354.00	1007430.00
31	664336.61	1006939.77	**49**	664408.00	1007354.00
32	664346.92	1006990.09	**50**	664501.00	1007326.00
33	664390.01	1007042.12	**51**	664499.01	1007175.13
34	664409.18	1007057.81	**52**	664449.00	1007156.00
35	664415.46	1007078.33	**53**	664449.00	1007156.00
36	664407.14	1007102.33			
37	664388.09	1007175.04			
38	664373.03	1007227.11			
39	664357.35	1007230.91			
40	664336.00	1007239.96			

Fuente: Equipo de Gestión de Proyecto, 2023

Tabla 6. Movimientos de Tierra Zona 5

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	664229.39	1006502.03	13	664430.22	1006485.20
2	664226.95	1006515.95	14	664416.31	1006466.79
3	664241.13	1006523.40	15	664429.24	1006437.19
4	664266.57	1006505.91	16	664436.88	1006412.52
5	664302.28	1006517.69	17	664452.35	1006392.03
6	664321.87	1006526.11	18	664243.46	1006405.45
7	664340.48	1006525.53	19	664220.09	1006407.22
8	664358.51	1006511.82	20	664216.77	1006424.18
9	664391.23	1006504.38	21	664216.60	1006445.71
10	664407.30	1006510.25	22	664212.47	1006458.30
11	664418.66	1006503.01	23	664229.39	1006502.03
12	664429.24	1006490.87			

Fuente: Equipo de Gestión de Proyecto, 2023

Tabla 7. Movimientos de Tierra Zona 6

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	664499.11	1007182.86	26	664644.54	1007688.97
2	664500.38	1007279.03	27	664624.87	1007673.00
3	664519.12	1007282.25	28	664600.07	1007667.83
4	664553.73	1007268.16	29	664575.66	1007674.62
5	664569.74	1007234.39	30	664557.08	1007691.85
6	664791.50	1007114.13	31	664548.33	1007715.67
7	664898.08	1007016.01	32	664551.44	1007740.86
8	664959.44	1007006.98	33	664565.75	1007761.82
9	664929.45	1007111.62	34	664588.08	1007773.87
10	664914.00	1007167.85	35	664613.45	1007774.34
11	664892.22	1007237.21	36	664637.91	1007793.15
12	664892.78	1007260.20	37	664662.60	1007803.53
13	664898.51	1007285.40	38	664689.13	1007807.16
14	664926.75	1007341.66	39	664715.70	1007803.79
15	664982.97	1007453.65	40	664825.31	1007775.64
16	664994.92	1007509.33	41	664934.95	1007746.94
17	665003.11	1007549.68	42	664985.30	1007734.49
18	664974.25	1007656.58	43	664989.87	1007737.90
19	664972.15	1007659.00	44	664995.24	1007745.89
20	664966.32	1007669.04	45	665018.00	1007788.79
21	664699.08	1007740.95	46	665025.36	1007810.14
22	664683.80	1007741.70	47	665045.04	1007841.00
23	664665.37	1007733.25	48	665043.80	1007853.41
24	664655.39	1007724.92	49	665033.45	1007906.33
25	664654.70	1007712.18	50	665024.61	1007949.86

Tabla 7. Movimientos de Tierra Zona 6

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
51	665027.37	1007995.47	**77**	665044.68	1007777.20
52	665038.08	1008018.76	**78**	665020.16	1007730.97
53	665036.60	1008037.95	**79**	665011.17	1007717.60
54	665037.47	1008059.61	**80**	664995.95	1007706.26
55	665050.64	1008079.37	**81**	664988.34	1007705.64
56	665074.23	1008085.98	**82**	664986.04	1007691.32
57	665074.35	1008086.10	**83**	664990.71	1007684.78
58	665214.91	1008404.50	**84**	664995.85	1007675.93
59	665332.07	1008507.23	**85**	665000.51	1007670.55
60	665363.60	1008581.55	**86**	665032.90	1007550.62
61	665390.30	1008570.23	**87**	665023.31	1007503.40
62	665356.17	1008489.80	**88**	665010.55	1007443.95
63	665238.85	1008386.92	**89**	664952.67	1007328.65
64	665098.69	1008069.42	**90**	664926.01	1007275.54
65	665089.36	1008060.10	**91**	664921.70	1007256.60
66	665068.81	1008054.34	**92**	664921.33	1007241.32
67	665066.12	1008050.30	**93**	664941.83	1007176.03
68	665065.64	1008038.49	**94**	664957.37	1007119.45
69	665067.57	1008013.49	**95**	664990.52	1007003.80
70	665055.99	1007988.29	**96**	664996.88	1006955.00
71	665053.79	1007951.90	**97**	664999.17	1006854.26
72	665061.89	1007911.99	**98**	664969.59	1006681.57
73	665072.33	1007858.63	**99**	664978.61	1006628.15
74	665074.64	1007845.11	**100**	664963.87	1006608.70
75	665072.37	1007829.91	**101**	664961.90	1006581.89
76	665051.65	1007797.44	**102**	664811.61	1006480.54

Tabla 7. Movimientos de Tierra Zona 6

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
103	664797.92	1006462.70	**116**	664935.58	1006619.38
104	664785.55	1006430.09	**117**	664947.93	1006635.68
105	664784.67	1006396.42	**118**	664940.17	1006681.60
106	664783.84	1006364.72	**119**	664970.11	1006856.40
107	664776.74	1006334.67	**120**	664968.12	1006944.31
108	664746.50	1006326.36	**121**	664885.99	1006956.64
109	664752.47	1006358.07	**122**	664874.43	1006959.82
110	664754.93	1006368.48	**123**	664859.32	1006969.46
111	664755.68	1006397.18	**124**	664756.25	1007064.87
112	664756.69	1006435.77	**125**	664537.70	1007182.94
113	664772.32	1006476.98	**126**	664515.59	1007179.23
114	664791.48	1006501.94	**127**	664499.11	1007182.86
115	664934.01	1006598.06			

Fuente: Equipo de Gestión de Proyecto, 2023

A continuación, se presentan los alineamientos de los cursos de agua y servidumbres hídricas:

Tabla 8. Alineamiento Quebrada Bachiller

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	664924.96	1008723.80	26	664865.74	1008614.32
2	664911.82	1008716.84	27	664866.22	1008609.83
3	664904.88	1008712.59	28	664870.25	1008601.07
4	664902.36	1008702.13	29	664871.84	1008592.31
5	664908.40	1008698.19	30	664879.18	1008585.88
6	664909.25	1008696.99	31	664886.35	1008581.03
7	664919.29	1008694.73	32	664891.12	1008578.15
8	664923.58	1008694.69	33	664884.32	1008576.90
9	664926.49	1008693.26	34	664876.73	1008572.84
10	664926.52	1008693.10	35	664875.60	1008562.09
11	664923.49	1008691.79	36	664872.99	1008555.32
12	664920.77	1008687.15	37	664874.34	1008547.84
13	664915.00	1008683.21	38	664877.59	1008537.77
14	664911.66	1008671.43	39	664878.94	1008533.59
15	664917.83	1008658.01	40	664880.46	1008525.36
16	664919.45	1008653.24	41	664881.03	1008522.39
17	664919.26	1008649.11	42	664883.04	1008511.71
18	664917.71	1008644.74	43	664893.29	1008499.65
19	664911.82	1008635.33	44	664903.15	1008496.89
20	664910.53	1008632.85	45	664908.12	1008492.89
21	664903.18	1008627.30	46	664912.57	1008490.61
22	664893.26	1008617.22	47	664915.02	1008487.86
23	664891.60	1008616.84	48	664913.61	1008484.07
24	664878.57	1008620.77	49	664911.29	1008471.06
25	664871.79	1008617.07	50	664915.73	1008461.43

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 8. Alineamiento Quebrada Bachiller (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
51	664928.88	1008456.23	77	664896.05	1008348.77
52	664936.50	1008457.84	78	664893.66	1008336.36
53	664946.36	1008457.75	79	664894.10	1008332.20
54	664949.02	1008453.49	80	664894.03	1008324.02
55	664950.62	1008449.68	81	664899.72	1008318.82
56	664949.60	1008436.74	82	664907.07	1008314.69
57	664949.88	1008432.26	83	664910.55	1008311.15
58	664948.65	1008430.41	84	664909.68	1008307.22
59	664948.54	1008429.08	85	664899.45	1008307.37
60	664941.59	1008429.39	86	664891.32	1008308.64
61	664924.39	1008430.88	87	664888.00	1008310.02
62	664910.32	1008432.67	88	664878.88	1008316.24
63	664895.86	1008434.47	89	664874.62	1008319.70
64	664891.01	1008435.35	90	664868.43	1008328.34
65	664888.66	1008434.36	91	664856.72	1008335.80
66	664881.95	1008434.50	92	664854.69	1008336.20
67	664876.97	1008431.99	93	664848.80	1008339.50
68	664868.21	1008428.96	94	664837.78	1008335.78
69	664855.41	1008417.49	95	664833.54	1008333.16
70	664858.32	1008403.78	96	664828.48	1008332.38
71	664867.58	1008392.96	97	664817.13	1008327.01
72	664880.14	1008376.87	98	664811.60	1008325.14
73	664888.17	1008372.23	99	664802.10	1008323.49
74	664893.14	1008369.55	100	664796.86	1008323.92
75	664895.97	1008363.75	101	664789.01	1008324.82
76	664897.09	1008360.18	102	664765.19	1008324.70

Tabla 8. Alineamiento Quebrada Bachiller (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
103	664748.02	1008324.23	129	664630.21	1008271.78
104	664718.48	1008323.29	130	664629.55	1008263.87
105	664705.78	1008323.07	131	664628.42	1008260.16
106	664702.25	1008325.39	132	664623.65	1008259.72
107	664698.37	1008329.25	133	664619.84	1008254.49
108	664687.46	1008340.95	134	664619.76	1008254.47
109	664661.11	1008364.43	135	664618.64	1008255.66
110	664657.17	1008366.68	136	664612.26	1008255.98
111	664650.40	1008366.73	137	664608.45	1008260.21
112	664643.99	1008363.28	138	664595.58	1008270.31
113	664637.45	1008360.31	139	664586.75	1008276.03
114	664628.49	1008347.85	140	664572.68	1008285.37
115	664629.46	1008337.29	141	664563.60	1008283.15
116	664632.01	1008328.42	142	664561.69	1008274.30
117	664637.06	1008325.09	143	664561.43	1008268.66
118	664636.88	1008323.59	144	664557.04	1008264.48
119	664641.46	1008319.11	145	664548.29	1008253.55
120	664646.21	1008315.40	146	664543.98	1008247.24
121	664654.09	1008296.33	147	664536.62	1008241.19
122	664656.66	1008288.87	148	664532.63	1008238.28
123	664655.43	1008282.80	149	664529.19	1008237.95
124	664654.52	1008280.25	150	664522.18	1008241.10
125	664648.18	1008279.10	151	664514.87	1008245.12
126	664642.93	1008277.31	152	664506.74	1008247.27
127	664639.06	1008276.11	153	664495.23	1008248.88
128	664637.44	1008276.74	154	664492.98	1008250.00

Tabla 8. Alineamiento Quebrada Bachiller (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
155	664479.14	1008247.96	**181**	664291.10	1008191.55
156	664461.42	1008242.01	**182**	664292.21	1008183.38
157	664452.70	1008239.14	**183**	664293.81	1008175.76
158	664448.91	1008240.02	**184**	664292.92	1008173.08
159	664446.19	1008240.85	**185**	664292.61	1008168.71
160	664437.07	1008245.62	**186**	664287.10	1008162.58
161	664425.02	1008252.58	**187**	664284.15	1008161.59
162	664416.46	1008259.80	**188**	664271.65	1008157.17
163	664415.77	1008260.34	**189**	664265.20	1008156.45
164	664403.29	1008264.92	**190**	664257.99	1008159.29
165	664395.00	1008264.22	**191**	664253.15	1008162.44
166	664388.43	1008257.88	**192**	664237.90	1008169.18
167	664379.03	1008248.21	**193**	664226.30	1008173.46
168	664367.92	1008234.71	**194**	664194.38	1008186.39
169	664362.72	1008229.50	**195**	664181.49	1008186.43
170	664357.23	1008220.84	**196**	664168.37	1008180.66
171	664341.16	1008200.68	**197**	664168.02	1008172.46
172	664337.05	1008196.31	**198**	664168.29	1008165.45
173	664332.53	1008193.42	**199**	664169.90	1008159.89
174	664328.93	1008192.55	**200**	664169.78	1008159.58
175	664326.11	1008192.10	**201**	664162.08	1008157.54
176	664321.99	1008195.82	**202**	664151.61	1008157.05
177	664313.67	1008206.73	**203**	664151.74	1008157.90
178	664309.19	1008210.23	**204**	664148.65	1008161.07
179	664296.65	1008206.62	**205**	664146.58	1008164.46
180	664289.94	1008193.69	**206**	664141.34	1008170.98

Tabla 8. Alineamiento Quebrada Bachiller (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
207	664139.37	1008176.91	**233**	664030.02	1008138.64
208	664135.72	1008187.28	**234**	664029.33	1008130.85
209	664133.95	1008194.21	**235**	664019.75	1008119.02
210	664133.95	1008195.40	**236**	664018.52	1008117.93
211	664133.79	1008197.64	**237**	664015.41	1008114.60
212	664132.38	1008202.57	**238**	664013.50	1008113.71
213	664128.41	1008210.05	**239**	664012.08	1008112.79
214	664111.11	1008212.15	**240**	664007.73	1008111.85
215	664111.39	1008205.81	**241**	664006.26	1008112.06
216	664081.77	1008188.31	**242**	664003.40	1008116.65
217	664081.58	1008188.92	**243**	663995.16	1008114.04
218	664078.57	1008195.75	**244**	663982.39	1008114.65
219	664074.52	1008201.39	**245**	663978.84	1008096.72
220	664069.60	1008205.95	**246**	663979.68	1008087.83
221	664062.17	1008211.67	**247**	663984.01	1008066.17
222	664053.48	1008211.85	**248**	663985.94	1008053.35
223	664049.30	1008203.84	**249**	663984.41	1008045.81
224	664049.34	1008202.52	**250**	663983.05	1008037.13
225	664047.24	1008197.83	**251**	663979.95	1008017.79
226	664040.08	1008183.81	**252**	663979.91	1008006.75
227	664034.66	1008172.81	**253**	663983.03	1007999.74
228	664028.01	1008158.37	**254**	663985.52	1007992.46
229	664029.66	1008151.51	**255**	663996.98	1007968.72
230	664031.50	1008149.64	**256**	664001.16	1007960.40
231	664030.76	1008146.74	**257**	664006.20	1007954.85
232	664030.24	1008139.27	**258**	664007.28	1007951.95

Tabla 8. Alineamiento Quebrada Bachiller (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
259	664009.37	1007944.59	**275**	663974.65	1007861.19
260	664008.54	1007943.80	**276**	663976.64	1007857.51
261	664013.31	1007933.28	**277**	663975.14	1007856.54
262	664013.56	1007924.60	**278**	663973.13	1007849.63
263	664008.65	1007922.07	**279**	663970.66	1007847.62
264	664002.84	1007920.41	**280**	663958.72	1007837.70
265	663995.94	1007921.33	**281**	663954.27	1007832.25
266	663975.70	1007918.61	**282**	663951.63	1007833.33
267	663965.13	1007904.93	**283**	663952.33	1007837.96
268	663952.59	1007898.76	**284**	663950.67	1007852.10
269	663940.03	1007891.76	**285**	663945.95	1007858.48
270	663936.42	1007883.50	**286**	663937.18	1007860.71
271	663942.95	1007872.30	**287**	663932.14	1007849.56
272	663961.53	1007870.64	**288**	663931.28	1007838.67
273	663968.09	1007868.89	**289**	663926.92	1007818.68
274	663974.96	1007865.16			

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 9. Alineamiento Río María Henríquez

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	663856.47	1007871.71	26	663954.14	1007662.79
2	663875.14	1007860.42	27	663957.86	1007655.98
3	663896.57	1007839.82	28	663957.60	1007650.90
4	663919.39	1007825.85	29	663960.84	1007641.34
5	663926.54	1007819.42	30	663973.95	1007613.45
6	663926.92	1007818.68	31	663986.54	1007600.37
7	663914.40	1007813.04	32	663999.69	1007594.11
8	663906.43	1007807.85	33	664026.73	1007587.44
9	663892.00	1007801.84	34	664033.76	1007591.12
10	663876.55	1007796.67	35	664046.13	1007595.25
11	663875.38	1007792.87	36	664089.71	1007603.81
12	663865.43	1007783.31	37	664096.12	1007605.92
13	663868.09	1007769.94	38	664100.25	1007607.26
14	663870.81	1007754.50	39	664105.11	1007608.37
15	663872.88	1007748.08	40	664126.14	1007613.79
16	663890.92	1007723.89	41	664147.39	1007614.63
17	663892.48	1007720.35	42	664172.28	1007608.84
18	663905.36	1007704.65	43	664203.94	1007584.85
19	663920.70	1007682.59	44	664217.70	1007570.99
20	663925.92	1007674.17	45	664224.74	1007563.39
21	663934.49	1007669.58	46	664230.51	1007553.37
22	663942.22	1007668.17	47	664231.35	1007551.35
23	663946.91	1007666.33	48	664226.81	1007543.07
24	663952.43	1007663.37	49	664226.94	1007528.38
25	663953.94	1007663.79	50	664227.16	1007525.11

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 9. Alineamiento Río María Henríquez (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
51	664225.53	1007517.12	77	664106.11	1007373.24
52	664225.95	1007514.49	78	664114.09	1007362.01
53	664220.33	1007497.86	79	664119.69	1007354.97
54	664207.33	1007484.46	80	664141.14	1007347.55
55	664203.55	1007482.47	81	664159.80	1007341.45
56	664191.26	1007483.47	82	664166.97	1007338.06
57	664180.40	1007478.13	83	664179.86	1007335.09
58	664178.47	1007477.86	84	664195.76	1007331.08
59	664173.38	1007474.15	85	664209.52	1007324.69
60	664163.08	1007471.98	86	664210.77	1007322.57
61	664158.00	1007475.60	87	664221.06	1007319.65
62	664149.81	1007491.17	88	664237.06	1007307.71
63	664132.93	1007491.88	89	664235.50	1007300.79
64	664111.11	1007486.63	90	664229.79	1007300.46
65	664100.45	1007482.06	91	664221.23	1007292.57
66	664090.02	1007473.95	92	664211.18	1007278.73
67	664088.86	1007464.33	93	664212.19	1007272.31
68	664088.54	1007461.31	94	664211.19	1007270.90
69	664092.08	1007455.27	95	664207.60	1007262.48
70	664099.42	1007446.64	96	664209.60	1007256.46
71	664101.58	1007424.83	97	664209.59	1007254.88
72	664098.46	1007414.35	98	664209.92	1007242.58
73	664097.32	1007400.66	99	664212.47	1007234.60
74	664098.34	1007396.05	100	664224.12	1007222.39
75	664099.32	1007392.03	101	664230.90	1007211.27
76	664099.96	1007390.34	102	664233.01	1007210.58

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 9. Alineamiento Río María Henríquez (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
103	664261.48	1007191.36	**129**	664290.66	1006988.71
104	664273.15	1007184.46	**130**	664286.96	1006962.58
105	664282.18	1007178.87	**131**	664282.09	1006958.42
106	664289.00	1007167.56	**132**	664277.23	1006928.24
107	664289.30	1007160.95	**133**	664276.65	1006913.87
108	664301.08	1007155.11	**134**	664275.90	1006902.12
109	664309.64	1007148.90	**135**	664274.25	1006894.08
110	664319.59	1007142.77	**136**	664270.49	1006885.68
111	664328.19	1007142.78	**137**	664268.54	1006878.14
112	664342.88	1007136.29	**138**	664266.10	1006863.47
113	664350.78	1007132.50	**139**	664263.91	1006834.52
114	664356.36	1007127.01	**140**	664260.50	1006813.73
115	664361.33	1007124.17	**141**	664253.68	1006788.94
116	664363.09	1007119.93	**142**	664250.93	1006779.11
117	664363.48	1007111.26	**143**	664243.05	1006762.80
118	664362.98	1007103.19	**144**	664234.84	1006751.79
119	664357.97	1007096.53	**145**	664231.07	1006746.75
120	664354.43	1007088.01	**146**	664229.30	1006742.41
121	664345.18	1007080.26	**147**	664229.18	1006742.06
122	664339.86	1007067.05	**148**	664208.38	1006745.54
123	664330.18	1007052.44	**149**	664195.87	1006742.67
124	664323.77	1007045.83	**150**	664183.07	1006740.86
125	664317.90	1007037.16	**151**	664175.43	1006740.76
126	664308.73	1007023.43	**152**	664168.33	1006734.63
127	664301.90	1007011.67	**153**	664162.98	1006730.16
128	664293.78	1006999.80	**154**	664157.00	1006712.38

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 9. Alineamiento Río María Henríquez (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
155	664154.01	1006710.20	**172**	664183.34	1006552.39
156	664150.36	1006702.48	**173**	664182.89	1006546.19
157	664151.35	1006694.88	**174**	664168.25	1006522.57
158	664154.02	1006687.83	**175**	664165.37	1006511.41
159	664155.84	1006679.96	**176**	664168.49	1006498.49
160	664157.59	1006666.93	**177**	664172.22	1006495.57
161	664172.64	1006651.45	**178**	664175.24	1006483.31
162	664185.25	1006635.05	**179**	664177.88	1006445.15
163	664193.25	1006623.94	**180**	664180.68	1006437.90
164	664200.27	1006613.88	**181**	664183.40	1006429.37
165	664202.62	1006605.38	**182**	664187.40	1006415.49
166	664202.78	1006598.23	**183**	664196.64	1006383.17
167	664200.96	1006594.79	**184**	664199.05	1006365.12
168	664195.88	1006579.44	**185**	664197.93	1006341.69
169	664192.87	1006568.63	**186**	664195.53	1006318.33
170	664190.72	1006565.58	**187**	664197.85	1006312.86
171	664185.80	1006555.74			

Fuente: Equipo Consultor, 2023

304

Tabla 10. Alineamiento Quebrada María Henríquez

Vértice	Este	Norte		Vértice	Este	Norte
1	664781.23	1006850.99		26	664672.10	1006689.99
2	664780.45	1006846.62		27	664664.36	1006689.78
3	664776.96	1006837.47		28	664657.03	1006674.51
4	664775.78	1006833.34		29	664657.58	1006667.72
5	664774.40	1006825.14		30	664660.52	1006659.75
6	664768.89	1006818.76		31	664655.88	1006657.14
7	664762.67	1006815.01		32	664646.12	1006655.67
8	664753.00	1006810.96		33	664636.26	1006650.32
9	664745.49	1006802.19		34	664633.78	1006641.75
10	664741.62	1006794.53		35	664638.75	1006627.73
11	664736.73	1006788.71		36	664632.37	1006625.67
12	664731.29	1006784.76		37	664625.39	1006623.51
13	664722.08	1006778.65		38	664619.13	1006618.01
14	664716.56	1006771.36		39	664614.33	1006607.51
15	664715.59	1006765.73		40	664612.52	1006595.84
16	664708.62	1006761.28		41	664624.56	1006590.73
17	664707.75	1006755.46		42	664628.96	1006582.17
18	664710.05	1006747.63		43	664630.28	1006574.56
19	664710.34	1006745.85		44	664629.99	1006561.38
20	664701.40	1006734.49		45	664635.59	1006550.50
21	664690.51	1006722.96		46	664639.46	1006544.56
22	664677.63	1006718.67		47	664638.17	1006524.95
23	664675.03	1006705.22		48	664633.70	1006519.58
24	664679.30	1006700.25		49	664632.24	1006505.29
25	664680.72	1006692.16		50	664632.71	1006495.92

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 10. Alineamiento Quebrada María Henríquez (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
51	664623.93	1006486.28	**77**	664494.78	1006391.99
52	664609.38	1006488.76	**78**	664498.73	1006394.53
53	664604.56	1006480.09	**79**	664507.09	1006400.02
54	664603.67	1006467.86	**80**	664511.60	1006405.57
55	664602.52	1006456.32	**81**	664503.93	1006414.60
56	664597.21	1006448.91	**82**	664489.67	1006409.36
57	664595.59	1006440.67	**83**	664477.38	1006409.22
58	664595.00	1006429.78	**84**	664465.25	1006415.25
59	664595.63	1006420.42	**85**	664458.65	1006415.90
60	664600.38	1006412.71	**86**	664456.16	1006418.59
61	664608.40	1006405.87	**87**	664452.65	1006428.94
62	664608.42	1006404.45	**88**	664452.16	1006429.70
63	664606.06	1006401.98	**89**	664451.97	1006437.82
64	664595.04	1006397.40	**90**	664452.74	1006441.66
65	664587.24	1006398.76	**91**	664453.65	1006443.00
66	664579.68	1006398.71	**92**	664455.99	1006444.18
67	664570.16	1006399.11	**93**	664460.23	1006452.00
68	664562.52	1006399.27	**94**	664451.30	1006451.19
69	664555.03	1006397.87	**95**	664444.28	1006451.28
70	664544.46	1006395.04	**96**	664441.63	1006455.39
71	664535.22	1006393.42	**97**	664449.23	1006463.63
72	664526.56	1006393.30	**98**	664451.83	1006469.40
73	664519.77	1006393.91	**99**	664453.97	1006478.30
74	664514.36	1006393.19	**100**	664460.19	1006483.12
75	664500.14	1006389.64	**101**	664470.62	1006489.61
76	664494.66	1006391.85	**102**	664468.13	1006500.01

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 10. Alineamiento Quebrada María Henríquez (Continuación)

Vértice	Este	Norte		Vértice	Este	Norte
103	664460.57	1006505.54		**129**	664348.79	1006558.34
104	664459.46	1006509.51		**130**	664340.23	1006557.18
105	664444.17	1006523.14		**131**	664323.75	1006553.92
106	664436.54	1006528.98		**132**	664322.99	1006553.68
107	664427.50	1006533.17		**133**	664314.59	1006553.47
108	664422.50	1006534.57		**134**	664306.89	1006555.53
109	664419.50	1006535.29		**135**	664301.68	1006556.14
110	664418.20	1006538.12		**136**	664295.90	1006550.51
111	664419.10	1006544.81		**137**	664292.86	1006539.05
112	664419.28	1006549.76		**138**	664290.61	1006538.23
113	664406.87	1006556.89		**139**	664286.16	1006541.37
114	664405.37	1006556.10		**140**	664279.50	1006550.33
115	664402.86	1006555.65		**141**	664276.68	1006535.98
116	664400.40	1006554.52		**142**	664274.33	1006532.43
117	664394.49	1006540.74		**143**	664272.35	1006534.60
118	664391.88	1006532.38		**144**	664271.63	1006539.58
119	664387.17	1006522.88		**145**	664272.12	1006551.41
120	664384.95	1006523.65		**146**	664272.00	1006562.39
121	664374.84	1006529.95		**147**	664271.60	1006567.62
122	664373.41	1006531.45		**148**	664264.55	1006568.14
123	664368.49	1006535.97		**149**	664261.75	1006566.95
124	664368.36	1006536.75		**150**	664255.48	1006565.26
125	664371.36	1006546.82		**151**	664252.14	1006565.62
126	664370.67	1006551.46		**152**	664250.96	1006570.61
127	664364.29	1006557.51		**153**	664252.91	1006581.24
128	664352.37	1006558.13		**154**	664252.57	1006589.37

Tabla 10. Alineamiento Quebrada María Henríquez (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
155	664249.92	1006598.25	**161**	664221.67	1006600.25
156	664245.37	1006600.24	**162**	664215.92	1006599.76
157	664239.09	1006603.69	**163**	664211.43	1006593.26
158	664236.65	1006604.96	**164**	664210.78	1006592.05
159	664230.23	1006601.97	**165**	664205.13	1006586.05
160	664224.37	1006600.18	**166**	664195.88	1006579.44

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	663848.815	1007828.921	26	664025.459	1008196.322
2	663845.49	1007841.91	27	664038.708	1008213.531
3	663888.496	1007884.134	28	664050.766	1008227.087
4	663889.331	1007887.045	29	664082.022	1008231.571
5	663883.881	1007895.329	30	664087.117	1008232.052
6	663884.943	1007899.94	31	664125.256	1008238.627
7	663883.354	1007919.643	32	664145.076	1008242.477
8	663893.349	1007928.618	33	664159.376	1008218.628
9	663896.786	1007937.294	34	664166.086	1008206.487
10	663908.289	1007967.482	35	664180.898	1008225.408
11	663933.663	1007969.26	36	664225.346	1008225.463
12	663934.087	1007973.132	37	664238.7	1008209.719
13	663936.872	1007982.265	38	664259.788	1008215.039
14	663952.089	1007987.264	39	664267.363	1008209.063
15	663945.308	1008003.468	40	664268.44	1008209.558
16	663944.189	1008034.587	41	664273.815	1008211.741
17	663947.208	1008056.321	42	664277.658	1008219.996
18	663948.922	1008063.185	43	664319.211	1008230.727
19	663956.012	1008084.969	44	664328.59	1008236.637
20	663961.073	1008112.886	45	664330.054	1008234.688
21	663985.391	1008130.121	46	664330.926	1008238.198
22	663984.497	1008152.517	47	664353.158	1008251.741
23	663989.151	1008158.633	48	664365.068	1008264.94
24	664003.257	1008165.616	49	664391.615	1008291.058
25	664009.365	1008180.28	50	664435.723	1008285.36

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
51	664453.423	1008279.272	**77**	664793.763	1008371.88
52	664456.456	1008273.35	**78**	664802.579	1008381.03
53	664466.415	1008270.859	**79**	664820.749	1008366.037
54	664487.49	1008273.293	**80**	664840.175	1008380.814
55	664530.716	1008288.797	**81**	664826.756	1008394.804
56	664531.989	1008278.354	**82**	664841.66	1008409.912
57	664533.744	1008279.708	**83**	664845.099	1008430.802
58	664538.717	1008283.549	**84**	664850.022	1008448.337
59	664550.976	1008293.01	**85**	664855.013	1008465.65
60	664590.698	1008295.287	**86**	664855.031	1008465.646
61	664618.937	1008289.248	**87**	664864.661	1008500.345
62	664621.869	1008283.61	**88**	664864.68	1008500.413
63	664630.613	1008290.411	**89**	664862.897	1008528.784
64	664631.798	1008294.407	**90**	664801.121	1008560.701
65	664631.012	1008296.765	**91**	664804.913	1008581.422
66	664629.957	1008300.373	**92**	664809.361	1008586.13
67	664605.119	1008310.045	**93**	664816.923	1008593.105
68	664594	1008370.883	**94**	664838.012	1008612.426
69	664640.647	1008393.88	**95**	664854.628	1008627.874
70	664675.135	1008395.774	**96**	664857.253	1008630.601
71	664692.306	1008375.822	**97**	664858.935	1008635.536
72	664701.268	1008359.892	**98**	664865.284	1008654.308
73	664702.324	1008358.102	**99**	664870.871	1008670.47
74	664724.981	1008398.029	**100**	664880.323	1008667.203
75	664751.409	1008390.272	**101**	664874.746	1008651.072
76	664773.429	1008389.944	**102**	664868.404	1008632.321

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
103	664866	1008625.269	**129**	664729.767	1008386.202
104	664861.641	1008620.74	**130**	664709.777	1008350.973
105	664844.795	1008605.077	**131**	664703.442	1008336.524
106	664823.691	1008585.743	**132**	664692.603	1008354.9
107	664816.394	1008579.013	**133**	664684.078	1008370.053
108	664814.217	1008576.708	**134**	664670.767	1008385.519
109	664812.291	1008566.186	**135**	664643.236	1008384.007
110	664872.522	1008535.067	**136**	664605.194	1008365.253
111	664874.768	1008499.336	**137**	664613.952	1008317.337
112	664874.29	1008497.648	**138**	664638.174	1008307.905
113	664867.807	1008474.286	**139**	664640.558	1008299.749
114	664861.979	1008453.713	**140**	664642.28	1008294.581
115	664859.64	1008445.601	**141**	664639.925	1008286.642
116	664854.876	1008428.632	**142**	664639.855	1008284.932
117	664851.011	1008405.152	**143**	664625.468	1008273.74
118	664840.707	1008394.706	**144**	664619.585	1008266.329
119	664855.154	1008379.644	**145**	664612.239	1008280.454
120	664831.803	1008361.881	**146**	664589.924	1008285.227
121	664879.123	1008359.723	**147**	664554.637	1008283.203
122	664877.944	1008346.561	**148**	664544.83	1008275.635
123	664875.893	1008342.909	**149**	664539.852	1008271.79
124	664816.265	1008356.772	**150**	664524.189	1008259.707
125	664803.356	1008367.424	**151**	664522.305	1008275.156
126	664794.301	1008358.025	**152**	664489.782	1008263.491
127	664769.565	1008380	**153**	664465.754	1008260.716
128	664749.899	1008380.293	**154**	664449.625	1008264.75

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
155	664446.359	1008271.127	**181**	664017.832	1008174.601
156	664433.432	1008275.573	**182**	664011.048	1008158.315
157	664395.16	1008280.517	**183**	663995.689	1008150.711
158	664372.293	1008258.02	**184**	663994.633	1008149.323
159	664359.606	1008243.959	**185**	663995.599	1008125.099
160	664339.639	1008231.796	**186**	663970.185	1008107.087
161	664334.685	1008211.866	**187**	663965.731	1008082.519
162	664326.126	1008223.264	**188**	663958.54	1008060.423
163	664323.222	1008221.434	**189**	663957.039	1008054.416
164	664284.731	1008211.494	**190**	663954.214	1008034.075
165	664281.221	1008203.956	**191**	663955.236	1008005.648
166	664272.408	1008200.376	**192**	663965.491	1007981.142
167	664265.971	1008197.424	**193**	663944.923	1007974.384
168	664257.46	1008204.139	**194**	663943.925	1007971.112
169	664235.104	1008198.499	**195**	663942.696	1007959.868
170	664220.72	1008215.457	**196**	663915.359	1007957.953
171	664185.774	1008215.414	**197**	663906.107	1007933.672
172	664164.644	1008188.423	**198**	663901.781	1007922.749
173	664150.709	1008213.637	**199**	663893.72	1007915.511
174	664140.104	1008231.324	**200**	663895.033	1007899.231
175	664127.059	1008228.791	**201**	663894.729	1007897.875
176	664088.438	1008222.132	**202**	663894.586	1007897.253
177	664083.203	1008221.638	**203**	663900.211	1007888.702
178	664055.807	1008217.708	**204**	663898.935	1007884.255
179	664046.416	1008207.149	**205**	663901.154	1007882.548
180	664032.983	1008189.702	**206**	663856.606	1007838.81

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
207	663858.503	1007831.401	**233**	664023.691	1008104.999
208	663945.561	1007749.046	**234**	664047.189	1008118.113
209	663986.872	1007792.572	**235**	664077.34	1008128.348
210	663986.961	1007793.756	**236**	664096.212	1008134.755
211	663989.239	1007822.857	**237**	664093.607	1008140.366
212	663989.304	1007823.66	**238**	664079.378	1008168.741
213	663990.101	1007833.807	**239**	664090.773	1008175.278
214	664000.026	1007844.411	**240**	664095.705	1008173.581
215	663997.773	1007860.921	**241**	664115.038	1008168.732
216	663989.959	1007870.047	**242**	664124.441	1008163.693
217	663997.43	1007870.454	**243**	664126.429	1008163.009
218	663998.539	1007874.031	**244**	664135.995	1008159.721
219	664012.733	1007877.517	**245**	664140.229	1008154.272
220	664005.911	1007897.584	**246**	664169.585	1008146.354
221	664018.553	1007912.818	**247**	664191.441	1008158.896
222	664032.6	1007920.558	**248**	664185.312	1008165.016
223	664025.036	1007954.471	**249**	664182.54	1008172.664
224	664014.963	1007979.68	**250**	664197.306	1008162.306
225	664012.759	1008003.768	**251**	664216.064	1008155.277
226	664012.16	1008010.372	**252**	664234.354	1008145.228
227	664011.099	1008022.012	**253**	664254.641	1008137.217
228	664009.246	1008042.321	**254**	664283.597	1008142.083
229	664011.634	1008072.268	**255**	664299.796	1008162.804
230	664020.436	1008094.724	**256**	664308.884	1008168.058
231	664004.412	1008097.87	**257**	664332.53	1008180.825
232	664013.75	1008103.414	**258**	664340.285	1008185.702

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
259	664370.979	1008180.085	**285**	664712.051	1008300.525
260	664373.707	1008205.608	**286**	664731.896	1008287.225
261	664386.938	1008216.873	**287**	664751.548	1008303.591
262	664399.881	1008234.166	**288**	664771.613	1008304.798
263	664404.821	1008229.341	**289**	664789.922	1008306.742
264	664405.451	1008240.637	**290**	664813.039	1008309.021
265	664427.095	1008229.906	**291**	664826.116	1008284.514
266	664453.49	1008225.46	**292**	664840.112	1008281.662
267	664476.059	1008227.864	**293**	664850.725	1008284.153
268	664492.186	1008230.258	**294**	664859.483	1008281.159
269	664505.245	1008227.551	**295**	664861.467	1008278.265
270	664523.911	1008221.656	**296**	664896.64	1008271.914
271	664551.778	1008238.644	**297**	664927.855	1008296.499
272	664576.971	1008245.824	**298**	664940.087	1008331.133
273	664574.17	1008262.467	**299**	664920.967	1008345.404
274	664577.004	1008272.037	**300**	664941.387	1008360.747
275	664591.461	1008253.364	**301**	664919.531	1008382.397
276	664607.709	1008234.776	**302**	664923.008	1008389.043
277	664644.024	1008253.611	**303**	664923.418	1008389.815
278	664651.046	1008245.135	**304**	664928.581	1008399.674
279	664670.881	1008277.776	**305**	664924.979	1008406.955
280	664679	1008309.246	**306**	664932.514	1008407.206
281	664660.529	1008314.692	**307**	664949.651	1008393.798
282	664659.796	1008317.822	**308**	664956.251	1008419.583
283	664687.419	1008325.591	**309**	664979.649	1008431.391
284	664688.648	1008322.088	**310**	664956.065	1008455.7

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
311	664955.61	1008477.998	337	664938.462	1008538.44
312	664951.954	1008481.031	338	664941.739	1008522.385
313	664924.812	1008494.964	339	664961.868	1008495.523
314	664945.249	1008501.024	340	664951.571	1008492.469
315	664932.39	1008518.185	341	664957.496	1008489.427
316	664928.657	1008536.474	342	664965.515	1008482.773
317	664927.305	1008543.339	343	664965.982	1008459.838
318	664923.696	1008561.657	344	664996.297	1008428.592
319	664923.33	1008563.5	345	664964.812	1008412.702
320	664910.65	1008589.476	346	664955.544	1008376.491
321	664915.021	1008594.987	347	664935.813	1008391.928
322	664921.538	1008608.182	348	664932.264	1008385.151
323	664926.769	1008627.883	349	664931.855	1008384.381
324	664970.027	1008642.456	350	664931.815	1008384.305
325	664958.093	1008647.584	351	664956.647	1008359.705
326	664960.957	1008668.158	352	664937.65	1008345.431
327	664970.862	1008666.779	353	664951.968	1008334.745
328	664969.049	1008653.76	354	664936.32	1008290.436
329	664997.99	1008641.324	355	664899.291	1008261.273
330	664935.055	1008620.123	356	664855.581	1008269.166
331	664930.947	1008604.65	357	664853.11	1008272.769
332	664923.517	1008589.606	358	664850.21	1008273.76
333	664922.401	1008588.199	359	664840.263	1008271.426
334	664932.886	1008566.721	360	664819.509	1008275.654
335	664933.506	1008563.598	361	664807.365	1008298.413
336	664937.116	1008545.272	362	664790.941	1008296.794

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
363	664772.441	1008294.83	**389**	664313.763	1008159.328
364	664755.425	1008293.806	**390**	664306.48	1008155.117
365	664732.545	1008274.752	**391**	664289.084	1008132.865
366	664705.842	1008292.647	**392**	664253.555	1008126.894
367	664689.039	1008308.13	**393**	664230.093	1008136.159
368	664680.194	1008273.846	**394**	664211.88	1008146.166
369	664652.302	1008227.945	**395**	664198.249	1008151.273
370	664641.469	1008241.021	**396**	664170.975	1008135.622
371	664605.345	1008222.286	**397**	664134.389	1008145.49
372	664587.67	1008242.507	**398**	664129.927	1008151.233
373	664588.318	1008238.66	**399**	664123.179	1008153.552
374	664555.824	1008229.399	**400**	664120.428	1008154.498
375	664525.235	1008210.752	**401**	664111.405	1008159.333
376	664502.718	1008217.862	**402**	664092.963	1008163.959
377	664491.896	1008220.105	**403**	664102.614	1008144.714
378	664477.323	1008217.942	**404**	664109.969	1008128.865
379	664453.183	1008215.371	**405**	664080.554	1008118.879
380	664423.976	1008220.291	**406**	664051.267	1008108.936
381	664414.591	1008224.944	**407**	664032.682	1008098.565
382	664413.58	1008206.81	**408**	664021.485	1008069.997
383	664401.053	1008219.044	**409**	664019.283	1008042.378
384	664394.273	1008209.984	**410**	664021.057	1008022.92
385	664383.226	1008200.58	**411**	664022.119	1008011.275
386	664379.778	1008168.309	**412**	664022.717	1008004.679
387	664342.314	1008175.164	**413**	664024.789	1007982.04
388	664337.573	1008172.183	**414**	664034.621	1007957.434

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
415	664043.992	1007915.418	**441**	664213.077	1006381.968
416	664025.038	1007904.974	**442**	664210.641	1006357.373
417	664017.18	1007895.505	**443**	664212.663	1006337.127
418	664025.712	1007870.407	**444**	664237.503	1006314.93
419	664006.794	1007865.761	**445**	664244.166	1006322.387
420	664007.283	1007865.189	**446**	664222.227	1006341.992
421	664010.577	1007841.051	**447**	664220.69	1006357.377
422	663999.796	1007829.531	**448**	664223.198	1006382.694
423	663999.272	1007822.867	**449**	664218.027	1006403.659
424	663999.208	1007822.066	**450**	664214.008	1006422.26
425	663996.932	1007792.991	**451**	664213.215	1006440.464
426	663996.578	1007788.272	**452**	664209.295	1006458.124
427	663952.814	1007742.162	**453**	664215.855	1006477.283
428	664231.552	1006587.355	**454**	664223.103	1006503.479
429	664222.544	1006591.754	**455**	664222.415	1006507.707
430	664219.111	1006583.25	**456**	664215.676	1006521.431
431	664205.409	1006564.076	**457**	664212.504	1006543.036
432	664202.399	1006543.017	**458**	664214.964	1006560.247
433	664206.009	1006518.429	**459**	664227.939	1006578.403
434	664212.783	1006504.634	**460**	664225.11	1006618.577
435	664212.881	1006504.035	**461**	664231.206	1006626.505
436	664206.297	1006480.239	**462**	664224.773	1006631.445
437	664198.923	1006458.703	**463**	664219.115	1006638.385
438	664203.262	1006439.153	**464**	664217.983	1006655.435
439	664204.054	1006420.978	**465**	664244.62	1006675.218
440	664208.283	1006401.405	**466**	664236.969	1006680.898

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
467	664252.449	1006686.954	**493**	664383.226	1007136.759
468	664227.009	1006699.665	**494**	664381.411	1007149.521
469	664228.045	1006703.102	**495**	664375.912	1007161.339
470	664236.977	1006710.899	**496**	664350.967	1007170.548
471	664248.419	1006719.141	**497**	664331.293	1007187.208
472	664258.71	1006735.034	**498**	664312.542	1007197.961
473	664269.73	1006754.506	**499**	664271.856	1007227.028
474	664275.385	1006778.322	**500**	664258.995	1007235.677
475	664282.873	1006797.505	**501**	664239.01	1007245.839
476	664298.523	1006817.445	**502**	664231.241	1007248.55
477	664304.481	1006842.122	**503**	664228.973	1007258.533
478	664296.637	1006862.687	**504**	664232.518	1007274.36
479	664302.414	1006877.637	**505**	664255.236	1007292.366
480	664306.011	1006897.319	**506**	664253.667	1007318.452
481	664314.263	1006918.673	**507**	664231.423	1007335.863
482	664316.842	1006938.186	**508**	664212.766	1007347.022
483	664314.984	1006958.495	**509**	664195.231	1007357.411
484	664321.172	1006975.021	**510**	664169.409	1007373.503
485	664329.777	1006993.538	**511**	664146.521	1007369.631
486	664333.655	1007002.546	**512**	664138.927	1007373.651
487	664345.849	1007010.649	**513**	664169.799	1007394.061
488	664359.263	1007031.063	**514**	664176.333	1007409.713
489	664372.113	1007047.616	**515**	664167.773	1007427.159
490	664380.188	1007067.969	**516**	664168.821	1007433.343
491	664386.372	1007101.803	**517**	664170.675	1007434.9
492	664384.155	1007123.068	**518**	664179.622	1007441.624

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
519	664183.261	1007444.692	**545**	663954.903	1007705.836
520	664191.333	1007451.203	**546**	663946.564	1007724.743
521	664204.865	1007454.12	**547**	663948.608	1007734.419
522	664222.588	1007471.166	**548**	663958.643	1007755.685
523	664240.003	1007488.783	**549**	663970.7	1007774.404
524	664246.407	1007516.957	**550**	663963.369	1007780.488
525	664247.689	1007540.823	**551**	663974.91	1007788.345
526	664248.389	1007564.444	**552**	663977.593	1007799.9
527	664233.569	1007589.262	**553**	663981.862	1007808.579
528	664213.9	1007604.585	**554**	663987.058	1007827.384
529	664198.354	1007618.708	**555**	663997.174	1007867.524
530	664180.884	1007636.613	**556**	663913.708	1007884.121
531	664150.949	1007646.297	**557**	663897.695	1007900.976
532	664121.211	1007635.178	**558**	663890.445	1007894.088
533	664102.652	1007632.855	**559**	663908.644	1007874.932
534	664081.298	1007630.846	**560**	663984.906	1007859.767
535	664062.805	1007623.683	**561**	663977.389	1007829.938
536	664044.757	1007623.774	**562**	663972.474	1007812.149
537	664019.3	1007626.098	**563**	663968.112	1007803.282
538	664013.658	1007621.879	**564**	663966.053	1007794.412
539	664002.87	1007630.16	**565**	663955.918	1007787.513
540	663997.689	1007632.364	**566**	663948.515	1007779.82
541	663987.531	1007642.911	**567**	663957.494	1007772.368
542	663981.298	1007653.314	**568**	663949.88	1007760.548
543	663979.323	1007690.27	**569**	663939.065	1007737.629
544	663953.125	1007698.501	**570**	663936.114	1007723.657

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
571	663944.387	1007704.9	**597**	664184.814	1007458.792
572	663941.204	1007691.764	**598**	664176.899	1007452.408
573	663969.708	1007682.809	**599**	664173.39	1007449.45
574	663971.445	1007650.303	**600**	664164.451	1007442.732
575	663979.538	1007636.794	**601**	664161.37	1007440.144
576	663991.9	1007623.96	**602**	664159.618	1007438.886
577	663997.787	1007621.455	**603**	664157.374	1007425.65
578	664013.579	1007609.333	**604**	664165.357	1007409.38
579	664022.214	1007615.791	**605**	664161.744	1007400.724
580	664044.277	1007613.776	**606**	664125.597	1007376.827
581	664064.65	1007613.674	**607**	664126.959	1007368.672
582	664083.616	1007621.02	**608**	664144.842	1007359.205
583	664103.742	1007622.914	**609**	664167.338	1007363.01
584	664123.615	1007625.401	**610**	664190.037	1007348.865
585	664151.187	1007635.71	**611**	664207.651	1007338.429
586	664175.454	1007627.86	**612**	664225.753	1007327.603
587	664191.407	1007611.509	**613**	664243.956	1007313.355
588	664207.455	1007596.929	**614**	664244.941	1007296.966
589	664225.944	1007582.525	**615**	664223.534	1007279.999
590	664238.307	1007561.823	**616**	664218.722	1007258.517
591	664237.697	1007541.239	**617**	664222.716	1007240.934
592	664236.467	1007518.344	**618**	664235.078	1007236.62
593	664230.884	1007493.783	**619**	664253.919	1007227.039
594	664215.564	1007478.286	**620**	664266.159	1007218.809
595	664199.98	1007463.296	**621**	664307.135	1007189.534
596	664186.106	1007460.306	**622**	664325.527	1007178.987

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
623	664345.85	1007161.778	**649**	664230.753	1006718.74
624	664368.583	1007153.385	**650**	664219.3	1006708.742
625	664371.72	1007146.645	**651**	664216.105	1006698.139
626	664373.274	1007135.715	**652**	664216.079	1006693.947
627	664374.19	1007122.21	**653**	664227.847	1006688.067
628	664376.277	1007102.191	**654**	664216.511	1006683.632
629	664370.528	1007070.739	**655**	664227.846	1006675.216
630	664363.342	1007052.625	**656**	664207.644	1006660.213
631	664351.122	1007036.884	**657**	664209.348	1006634.539
632	664338.614	1007017.847	**658**	664217.759	1006624.223
633	664325.644	1007009.23	**659**	663856.97	1007843.465
634	664320.649	1006997.622	**660**	663851.235	1007835.273
635	664311.942	1006978.887	**661**	663852.037	1007834.712
636	664304.818	1006959.861	**662**	663851.112	1007834.091
637	664306.781	1006938.388	**663**	663847.85	1007820.207
638	664304.506	1006921.165	**664**	663843.46	1007805.598
639	664296.343	1006900.044	**665**	663847.758	1007797.091
640	664292.747	1006880.362	**666**	663847.09	1007789.808
641	664285.925	1006862.71	**667**	663848.522	1007769.361
642	664294.033	1006841.455	**668**	663853.746	1007745.67
643	664289.313	1006821.907	**669**	663866.511	1007726.668
644	664274.095	1006802.517	**670**	663874.281	1007708.317
645	664265.816	1006781.31	**671**	663887.305	1007689.036
646	664260.329	1006758.197	**672**	663896.236	1007670.219
647	664250.154	1006740.219	**673**	663916.19	1007645.692
648	664241.048	1006726.155	**674**	663917.307	1007642.489

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
675	663920.132	1007637.091	**701**	664220.314	1007198.274
676	663940.967	1007614.272	**702**	664220.611	1007168.821
677	663958.184	1007596.764	**703**	664215.985	1007166.648
678	663980.787	1007580.537	**704**	664220.764	1007153.778
679	664001.769	1007562.371	**705**	664220.85	1007145.214
680	664033.336	1007569.975	**706**	664223.214	1007147.177
681	664049.1	1007571.76	**707**	664225.207	1007141.811
682	664077.769	1007561.49	**708**	664227.849	1007134.427
683	664055.221	1007549.529	**709**	664235.787	1007112.419
684	664052.5	1007527.221	**710**	664222.591	1007106.854
685	664048.982	1007511.325	**711**	664243.68	1007090.148
686	664040.966	1007484.634	**712**	664244.864	1007086.891
687	664046.762	1007449.908	**713**	664251.368	1007040.379
688	664055.79	1007429.426	**714**	664267.324	1007002.136
689	664064.446	1007406.05	**715**	664273.367	1006984.648
690	664077.54	1007382.083	**716**	664266.802	1006971.231
691	664090.639	1007361.38	**717**	664250.546	1006955.054
692	664112.589	1007335.807	**718**	664235.391	1006925.904
693	664129.337	1007329.637	**719**	664253.727	1006906.181
694	664138.6	1007302.62	**720**	664242.766	1006894.47
695	664101.628	1007280.057	**721**	664234.96	1006873.665
696	664128.467	1007280.66	**722**	664219.661	1006856.981
697	664139.298	1007269.641	**723**	664203.054	1006837.523
698	664162.788	1007263.894	**724**	664196.505	1006822.491
699	664168.8	1007233.967	**725**	664194.786	1006818.732
700	664206.832	1007206.134	**726**	664189.378	1006814.19

Fuente: Equipo Consultor, 2023

3666

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
727	664177.659	1006798.113	**753**	664205.637	1006818.414
728	664171.859	1006778.42	**754**	664211.627	1006832.164
729	664169.914	1006772.622	**755**	664227.152	1006850.354
730	664158.687	1006764.005	**756**	664243.641	1006868.336
731	664142.356	1006744.916	**757**	664251.429	1006889.092
732	664133.301	1006719.144	**758**	664267.402	1006906.159
733	664130.748	1006692.774	**759**	664247.516	1006927.548
734	664142.889	1006668.167	**760**	664258.702	1006949.063
735	664154.506	1006651.978	**761**	664275.046	1006965.327
736	664159.006	1006631.586	**762**	664284.176	1006983.985
737	664155.509	1006609.119	**763**	664276.674	1007005.697
738	664155.784	1006604.884	**764**	664261.093	1007043.04
739	664165.763	1006605.532	**765**	664254.622	1007089.319
740	664165.559	1006608.668	**766**	664252.11	1007096.228
741	664169.176	1006631.906	**767**	664242.042	1007104.204
742	664163.828	1006656.139	**768**	664248.411	1007106.89
743	664151.493	1006673.329	**769**	664237.26	1007137.808
744	664140.976	1006694.645	**770**	664234.602	1007145.236
745	664143.137	1006716.974	**771**	664228.561	1007161.507
746	664151.171	1006739.837	**772**	664258.568	1007175.603
747	664165.605	1006756.71	**773**	664255.296	1007186.821
748	664178.423	1006766.548	**774**	664230.637	1007166.341
749	664181.399	1006775.416	**775**	664230.256	1007204.053
750	664186.762	1006793.625	**776**	664212.318	1007214.511
751	664196.741	1006807.315	**777**	664177.84	1007239.743
752	664202.943	1006812.523	**778**	664171.34	1007272.097

Fuente: Equipo Consultor, 2023

365

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
779	664144.436	1007278.679	**805**	663926.507	1007646.476
780	664137.684	1007285.548	**806**	663925.054	1007650.642
781	664155.464	1007291.27	**807**	663904.754	1007675.595
782	664138.575	1007290.89	**808**	663896.015	1007694.007
783	664168.66	1007309.251	**809**	663883.111	1007713.11
784	664161.541	1007316.769	**810**	663875.346	1007731.449
785	664147.701	1007306.908	**811**	663863.104	1007749.674
786	664137.255	1007337.376	**812**	663858.446	1007770.794
787	664118.485	1007344.292	**813**	663857.122	1007789.7
788	664098.7	1007367.341	**814**	663857.979	1007799.038
789	664086.162	1007387.159	**815**	663854.186	1007806.544
790	664073.571	1007410.205	**816**	663857.515	1007817.622
791	664065.063	1007433.183	**817**	663859.949	1007827.979
792	664056.419	1007452.793	**818**	663868.87	1007833.972
793	664051.212	1007483.986	**819**	663868.852	1007835.146
794	664058.666	1007508.803	**820**	664745.078	1006860.063
795	664062.368	1007525.532	**821**	664737.828	1006853.176
796	664064.516	1007543.14	**822**	664747.789	1006830.666
797	664102.459	1007563.268	**823**	664731.517	1006822.908
798	664050.284	1007581.958	**824**	664720.54	1006804.163
799	664031.596	1007579.842	**825**	664707.806	1006792.316
800	664004.426	1007573.297	**826**	664695.241	1006783.384
801	663986.988	1007588.395	**827**	664685.914	1006761.356
802	663964.713	1007604.387	**828**	664677.125	1006748.475
803	663948.227	1007621.152	**829**	664668.061	1006741.169
804	663928.391	1007642.876	**830**	664660.139	1006716.675

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
831	664648.011	1006703.995	**857**	664480.664	1006471.24
832	664633.493	1006681.685	**858**	664476.966	1006513.8
833	664634.983	1006680.43	**859**	664458.406	1006529.52
834	664627.652	1006674.845	**860**	664439.356	1006552.575
835	664617.699	1006651.286	**861**	664429.941	1006550.965
836	664613.03	1006637.881	**862**	664412.426	1006575.484
837	664584.55	1006628.749	**863**	664388.826	1006559.046
838	664605.671	1006585.416	**864**	664385.651	1006558.773
839	664604.218	1006578.747	**865**	664356.015	1006600.423
840	664608.668	1006548.402	**866**	664327.366	1006571.894
841	664619.879	1006539.211	**867**	664314.928	1006571.015
842	664619.889	1006534.389	**868**	664306.348	1006569.557
843	664607.845	1006511.893	**869**	664284.214	1006571.373
844	664605.478	1006507.56	**870**	664267.281	1006583.067
845	664594.187	1006497.204	**871**	664257.422	1006606.699
846	664577.288	1006470.155	**872**	664252.699	1006609.998
847	664584.658	1006450.331	**873**	664231.206	1006626.505
848	664580.199	1006426.743	**874**	664225.115	1006618.574
849	664582.979	1006420.557	**875**	664246.788	1006601.929
850	664563.138	1006425.593	**876**	664249.312	1006600.166
851	664536.026	1006431.564	**877**	664259.182	1006576.506
852	664522.767	1006421.501	**878**	664280.732	1006561.626
853	664515.317	1006425.124	**879**	664306.783	1006559.488
854	664502.651	1006423.655	**880**	664316.121	1006561.074
855	664493.907	1006438.463	**881**	664331.784	1006562.181
856	664480.551	1006442.078	**882**	664354.709	1006585.01

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
883	664380.816	1006548.32	**909**	664613.458	1006501.311
884	664392.347	1006549.313	**910**	664616.641	1006507.135
885	664410.032	1006561.63	**911**	664629.894	1006531.89
886	664425.447	1006540.051	**912**	664629.869	1006543.951
887	664435.335	1006541.742	**913**	664618.001	1006553.682
888	664451.264	1006522.465	**914**	664614.377	1006578.397
889	664467.36	1006508.831	**915**	664616.18	1006586.679
890	664470.663	1006470.826	**916**	664598.598	1006622.752
891	664470.52	1006434.341	**917**	664620.833	1006629.882
892	664465.847	1006432.039	**918**	664627.036	1006647.692
893	664461.769	1006426.172	**919**	664635.828	1006668.503
894	664458.438	1006422.702	**920**	664650.97	1006680.038
895	664476.869	1006423.543	**921**	664646.696	1006683.639
896	664482.829	1006431.101	**922**	664655.883	1006697.758
897	664487.366	1006429.874	**923**	664668.949	1006711.418
898	664497.346	1006412.972	**924**	664676.658	1006735.255
899	664513.569	1006414.854	**925**	664684.552	1006741.617
900	664523.919	1006409.821	**926**	664694.735	1006756.542
901	664538.389	1006420.804	**927**	664703.344	1006776.876
902	664560.832	1006415.862	**928**	664714.136	1006784.546
903	664583.391	1006410.135	**929**	664728.427	1006797.842
904	664597.855	1006411.854	**930**	664738.594	1006815.203
905	664590.609	1006427.975	**931**	664760.867	1006825.824
906	664595	1006451.208	**932**	664746.034	1006859.344
907	664588.375	1006469.028	**933**	664231.552	1006587.355
908	664601.948	1006490.753	**934**	664227.939	1006578.403

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
935	664225.884	1006575.528	**961**	664504.739	1006367.193
936	664231.211	1006571.721	**962**	664508.798	1006366.745
937	664232.831	1006553.262	**963**	664519.662	1006358.911
938	664246.006	1006547.471	**964**	664548.963	1006360.9
939	664244.597	1006541.754	**965**	664567.981	1006367.719
940	664267.962	1006508.842	**966**	664588.068	1006374.867
941	664295.199	1006517.49	**967**	664589.212	1006376.304
942	664315.062	1006529.862	**968**	664616.316	1006364.308
943	664338.273	1006531.841	**969**	664624.988	1006423.644
944	664346.484	1006533.773	**970**	664620.982	1006431.384
945	664349.698	1006529.718	**971**	664621.591	1006436.146
946	664360.979	1006515.759	**972**	664642.365	1006458.413
947	664392.536	1006506.924	**973**	664644.625	1006467.134
948	664400.327	1006511.484	**974**	664647.807	1006470.928
949	664407.293	1006523.548	**975**	664670.925	1006501.028
950	664419.627	1006510.025	**976**	664663.749	1006514.247
951	664430.136	1006499.567	**977**	664669.223	1006541.842
952	664437.336	1006490.368	**978**	664664.628	1006577.509
953	664435.255	1006483.984	**979**	664647.676	1006588.918
954	664434.994	1006483.594	**980**	664645.565	1006592.132
955	664421.5	1006466.861	**981**	664655.355	1006635.352
956	664434.487	1006439.65	**982**	664671.756	1006635.489
957	664442.432	1006411.643	**983**	664676.411	1006644.137
958	664456.06	1006391.533	**984**	664689.619	1006666.419
959	664476.475	1006384.766	**985**	664688.436	1006671.257
960	664483.735	1006373.146	**986**	664698.892	1006688.938

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
987	664703.889	1006696.18	**1013**	664630.419	1006604.347
988	664717.625	1006710.266	**1014**	664624.71	1006605.671
989	664736.095	1006730.191	**1015**	664640.422	1006581.746
990	664731.69	1006747.213	**1016**	664655.289	1006571.741
991	664740.834	1006758.848	**1017**	664659.096	1006542.185
992	664766.727	1006763.941	**1018**	664653.237	1006512.65
993	664775.674	1006788.303	**1019**	664659.037	1006501.967
994	664781.968	1006801.9	**1020**	664640.007	1006477.19
995	664805.547	1006840.328	**1021**	664635.511	1006471.829
996	664798.132	1006847.038	**1022**	664633.321	1006463.378
997	664797.699	1006846.659	**1023**	664612.08	1006440.611
998	664773.139	1006806.632	**1024**	664610.666	1006429.557
999	664766.427	1006792.134	**1025**	664614.628	1006421.905
1000	664759.279	1006772.668	**1026**	664608.325	1006378.781
1001	664735.264	1006767.945	**1027**	664586.195	1006388.575
1002	664720.769	1006749.501	**1028**	664582.022	1006383.33
1003	664725.044	1006732.98	**1029**	664564.617	1006377.136
1004	664710.377	1006717.157	**1030**	664546.898	1006370.782
1005	664696.139	1006702.556	**1031**	664522.584	1006369.133
1006	664690.462	1006694.33	**1032**	664512.512	1006376.396
1007	664677.754	1006672.84	**1033**	664506.664	1006377.041
1008	664678.936	1006668.007	**1034**	664490.172	1006381.715
1009	664667.704	1006649.059	**1035**	664483.044	1006393.123
1010	664665.755	1006645.439	**1036**	664462.432	1006399.956
1011	664647.352	1006645.285	**1037**	664451.613	1006415.921
1012	664637.795	1006603.091	**1038**	664443.876	1006443.193

Tabla 11. Servidumbres Hídricas (Continuación 8)

Vértice	Este	Norte		Vértice	Este	Norte
1039	664433.237	1006465.485		**1050**	664353.12	1006541.499
1040	664443.056	1006477.662		**1051**	664353.944	1006545.801
1041	664444.334	1006479.569		**1052**	664336.694	1006541.743
1042	664448.495	1006492.335		**1053**	664311.816	1006539.621
1043	664437.629	1006506.218		**1054**	664290.977	1006526.641
1044	664426.852	1006516.943		**1055**	664271.891	1006520.582
1045	664405.47	1006540.387		**1056**	664255.403	1006543.808
1046	664392.991	1006518.777		**1057**	664257.727	1006553.243
1047	664391.146	1006517.698		**1058**	664242.275	1006560.034
1048	664366.75	1006524.528		**1059**	664240.572	1006579.443
1049	664357.505	1006535.967		**1060**	664239.531	1006583.459

Fuente: Equipo Consultor, 2023

3. Anexos Carpeta Digital

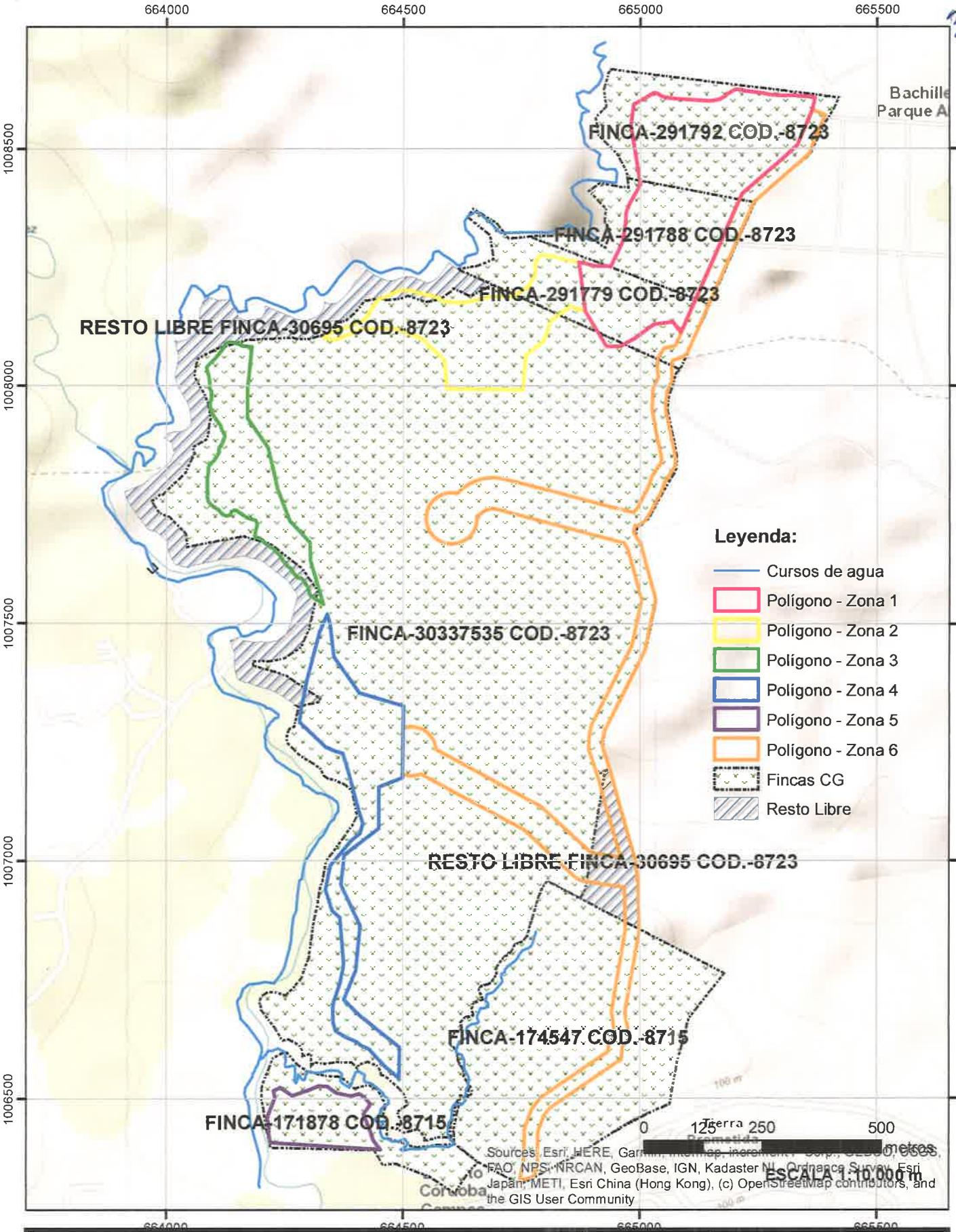
Anexos Pregunta 1

Archivo Excel Cálculo VAN

Anexos Pregunta 2

Archivo Excel Coordenadas

Archivo Shapefiles



MAPA DE IMPACTO DE ZONAS DE MOVIMIENTO DE TIERRA SOBRE FINCAS DEL PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL EIA CAT. II: "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE AREAS - CANTERA GONZALILLO"

República de Panamá - Provincia de Panamá - Distrito de Panamá - Ernesto Córdoba Campos

N W E S

Sistema de Referencia Espacial:
DATUM WGS-84
Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Fuente: Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" (2018)

Desglose de superficies de finca por Zona de proyecto

ZONA	FINCA	PROPIEDAD	AREA DE FINCA (m^2)	AREA UTILIZADA DE LA FINCA (m^2)	% USO DE LA FINCA
ZONA 1	FINCA-30337535 COD.-8723	ROLOFE, S.A	1,100,411.36	701.32	0.06%
	FINCA-291779 COD.-8723	ROLOFE, S.A	65,000.00	25,536.59	39.29%
	FINCA-291788 COD.-8723	Fiduciaria LAFISE S.A	59,750.00	42,371.93	70.92%
	FINCA-291792 COD.-8723	ROLOFE, S.A	73,740.00	63,815.25	86.54%
			Total	**132,425.08**	

ZONA	FINCA	PROPIEDAD	AREA DE FINCA (m^2)	AREA UTILIZADA DE LA FINCA (m^2)	% USO DE LA FINCA
ZONA 2	FINCA-30337535 COD.-8723	ROLOFE, S.A	1,100,411.36	50,709.27	4.61%
	FINCA-291779 COD.-8723	ROLOFE, S.A	65,000.00	11,642.39	17.91%
	FINCA-30695 COD.-8723	ROLOFE, S.A	68,523.64	1,427.73	2.08%
			Total	**63,779.38**	

ZONA	FINCA	PROPIEDAD	AREA DE FINCA (m^2)	AREA UTILIZADA DE LA FINCA (m^2)	% USO DE LA FINCA
ZONA 3	FINCA-30337535 COD.-8723	ROLOFE, S.A	1,100,411.36	44,831.23	4.07%
	FINCA-30695 COD.-8723	ROLOFE, S.A	68,523.64	2,028.46	2.96%
			Total	**46,859.69**	

338

ZONA	FINCA	PROPIEDAD	AREA DE FINCA (m^2)	AREA UTILIZADA DE LA FINCA (m^2)	% USO DE LA FINCA
ZONA 4	FINCA-30337535 COD.-8723	ROLOFE, S.A	1,100,411.36	62,882.42	5.71%
	FINCA-30695 COD.-8723	ROLOFE, S.A	68,523.64	745.45	1.09%
			Total	**63,627.87**	

ZONA	FINCA	PROPIEDAD	AREA DE FINCA (m^2)	AREA UTILIZADA DE LA FINCA (m^2)	% USO DE LA FINCA
ZONA 5	FINCA-171878 COD.-8715	VALLE DEL REY, S.A	51,789.48	23,834.28	46.02%
			Total	**23,834.28**	

ZONA	FINCA	PROPIEDAD	AREA DE FINCA (m^2)	AREA UTILIZADA DE LA FINCA (m^2)	% USO DE LA FINCA
ZONA 6	FINCA-30695 COD.-8723	ROLOFE, S.A	68,523.64	13,721.18	20.02%
	FINCA-30337535 COD.-8723	ROLOFE, S.A	1,100,411.36	89,053.06	8.09%
	FINCA-291779 COD.-8723	ROLOFE, S.A	65,000.00	4,635.29	7.13%
	FINCA-291788 COD.-8723	Fiduciaria LAFISE S.A	59,750.00	6,687.29	11.19%
	FINCA-291792 COD.-8723	ROLOFE, S.A	73,740.00	7,109.49	9.64%
	FINCA-174547 COD.-8715	METROTRUST, S.A	202,742.06	18,213.93	8.98%
			Total	**139,420,37**	

357

Desglose de fincas que no forman parte de las zonas de proyecto:

FINCA	PROPIEDAD	AREA DE FINCA (m^2)
FINCA-147976 COD.-8715	VILLA GONZALILLO	13,849.66
FINCA-357756 COD.-8715	VALLE DEL REY	1,453.65
FINCA-374501 COD.-8715	VALLE DEL REY	3,688.97
	Total	**18,992.28**

385

2da
Abastoin

Panamá, 25 de julio de 2023
DEIA-DEEIA-AC-0154-2507-2023

MIAMBIENTE
Hoy: 4 de agosto de 2023
Siendo las 2:04 de la tarde
notifique por escrito a Arturo Tapia Velarde de la presente
documentación Nota aclaratoria
Tatiana Moreno — Notificador
Notificado

Señor
ARTURO TAPIA VELARDE
Representante Legal
LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A.
E. S. D.

Respetado Señor Tapia:

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 5 agosto de 2011, le solicitamos la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"** a desarrollarse en los corregimientos de Ernesto Córdoba Campos, distrito y provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. · En seguimiento a la respuesta dada a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria, la Dirección de Política Ambiental (DIPA), mediante la nota **DIPA-234-2023**, comunica que: *"Hemos verificado que, han sido parcialmente atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 30 marzo de 2023, mediante la nota DIPA-091-2023. Los indicadores de vialcilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa lnterna de Retorno Económico) resultan positivos, sin embargo, dicho ajuste económico no incluye el* ***costo de la gestión ambiental****, por lo que consideramos que debe MEJORARLO. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental:*

INDICADOR	*RESULTADO*	*CRITERIO*	*DECISIÓN*
VANE	*12,681,739.45*	*VANE> O*	*Se acepta*
RBC	*1.96*	*RBC>1*	*Se acepta*
TIRE	*28.10%*	*TIRE>10%*	*Se acepta*

Le recomendamos nuevamente que los costos de las medidas de mitigación deben ser incluidos en el renglón de ***costos de gestión ambiental*** *de Flujo de Fondos de análisis ...Por lo tanto,*

el consultor debe hacer esta correccilón de carácter obligatorio, para el expediente electrónico del proyecto".

a) Por lo antes expuesto, deberá presentar lo solicitado por DIPA en la nota **DIPA-234-2023**

2. En respuesta a la pregunta 4, donde se solicitaba aportar coordenadas UTM de ubicación del alineamiento del río María Henríquez, quebrada Bachiller y quebrada María Henríquez y su servidumbre de protección de acuerdo a la Ley 1, Forestal. Al respecto, el promotor aportó las coordenadas solicitadas, sin embargo, de acuerdo a la verificación de DIAM, se menciona que "-El dato de servidumbre no fue generado ya que los puntos no mantienen secuencia lógica, - Existe un traslape entre la zona 1 y la zona 2 de 89.7m^2. Por lo antes mencionado, se solicita:
    a. Aportar coordenadas de ubicación de las zonas señaladas, donde no existan traslapes.
    b. Aportar Coordenadas UTM de ubicación del alineamiento del *rio María Henríquez, quebrada Bachiller y quebrada María Henríquez* y su servidumbre de protección, de acuerdo a lo establecido en la Ley 1, Forestal.

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.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ ACP/jm
sm

352

Panamá, 31 de julio de 2023
Nota: No.LBR-230731-01

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: [signature]
Fecha: 4/8/23
Hora: 2:05 pm

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente

Respetado Ing. Domínguez:

Por medio de la presente, yo **Arturo TAPIA VELARDE**, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal 8-207-287 actuando en representación de la empresa **LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.** sociedad anónima debidamente constituida de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, inscrita a Folio 327308, promotor del proyecto "**Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo**", me doy por notificado mediante esta vía de la Segunda Información Aclaratoria **DEIA-DEEIA-AC-0154-2507-2023**, y autorizo a la **Ing. Marta GÓMEZ BURKE** con cédula de identidad personal 6-711-500, para que retire dicha nota.

Atentamente,

Arturo TAPIA VELARDE
C.I.P 8-207-287
Representante Legal
Latinoamericana de Bienes Raíces S.A

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARÍA DÉCIMA TERCERA DEL CIRCUITO

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula Nº 2-106-1780

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, 02 AGO. 2023

TESTIGO TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

351

Fiel copia de su original

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Marta Del Carmen
Gomez Burke

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-SEP-1986
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 13-AGO-2019 EXPIRA: 13-AGO-2029

6-711-500

Marta Gómez B.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO

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 detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

21 JUN 2023

Panamá _____

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Publico Octavo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO

350

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

26/JUL/2023 9:17AM
D E I A
MIAMBIENTE

JM

MEMORANDO
DAPB-M-1387-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

De: **JOSE FELIX VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

Asunto: Entrega de comentarios sobre Información aclaratoria a EsIA.

Fecha: Lunes 17 de julio de 2023

Control No. DAPB-1448

En respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0470-0407-2023, recibido el 13 de julio de 2023, sobre solicitud de criterio técnico a la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado: "**RESTARURACIÓN Y ADECUACION DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO**" , a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito y Provincia de Panamá, cuyo promotor es la sociedad: **Latinoamericana de Bienes Raíces S.A.,** reiteramos las consideraciones emitidas en el MEMORANDO DAPB-M-0705-2023, por lo tanto no tenemos más objeciones al proyecto en mención.

JV/ AM/ av

349

Memorando
DSH-603-2023

Para: **ING. DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: **ING. KARIMA LINCE**
Directora Nacional

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

Asunto: Respuesta al memorando – DEEIA-0470-0407-2023

Fecha: 20 de julio de 2023

Por este medio procedemos al envió de los comentarios técnicos dando respuesta al memorando-DEEIA-0470-0407-2023, con respecto a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Cat. II del Proyecto titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"*** a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá y cuyo promotor es **LATINOAMERICA DE BIENES RAICES, S.A.**

Agradeciendo de antemano la atención que le brinde a la misma.

Atentamente,

KL/YG/LG

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 21/7/23
Hora: 10:53

INFORME TÉCNICO-117-2023

Comentarios técnicos a la primera información aclaratoria
EsIA del proyecto denominado
"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"

DATOS GENERALES:

Nombre y categoría del proyecto:	"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO" – categoría II
Nombre del promotor:	LATINOAMERICA DE BIENES RAICES, S.A.
Fecha del Informe:	20/07/2023
Ubicación:	Corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca Hidrográfica río Juan Díaz y entre río Juan Díaz y Pacora (144)

OBJETIVO

Dar respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA del proyecto denominado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"*** dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la adecuación del área de la Cantera Gonzalillo y sus alrededores realizando actividades de movimentos de tierra con maquinaria y equipo pesado para la nivelación de terrenos, la construcción de dos calles internas (Avenida Mária Henríquez y Avenida Bachiller) con su infraestructura de servicios, así como la instalación de acueducto, conexiones para el sistema sanitario, sistema pluvial y sistema eléctrico y comunicaciones para estas avenidas y para la vía Ricardo Miró Guardía en construcción por el Ministerio de Obras Públicas como Carretera Caimitillo – Corredor Panamá Norte)

El proyecto se desarrolla en un área de 47 ha + 4,361 m^2 + 95.27 dc^2 ubicado en el corregimiento Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá Norte.

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

El principal curso de agua en la zona lo constituye el río María Henríquez (límite oeste del proyecto), la quebrada María Henríquez (intermitente en ciertas zonas de su recorrido) y la quebrada Bachiller y sus correspondientes bosques de galería.

El río María Henríquez es parte de la Cuenca Hidrográfica del río Juan Díaz (144), la cuenca del río Juan Díaz cuenta con una superficie de 370 Km^2 hasta la desembocadura del mar.

COMENTARIO TÉCNICO

El proyecto no canalizará las quebradas o el río, quedando estos en su estado natural. No obstante, para el mantenimiento del cauce se debe solicitar la autorización al Ministerio de Ambiente, al igual que al Ministerio de Obras Públicas.

347

CONCLUSIÓN PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA

- Despues de leer el informe de la primera información aclaratoria, concluimos que no tenemos comentarios técnicos por parte de la Dirección de Seguridad Hídrica.

Elaborado por:

LOURDES GARCÍA
Técnica en Manejo Integrado de Cuencas

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Lourdes G. Garcia M.
C.T. Idoneidad Nº 1655

Visto Bueno:

YARID GUEVARA
Jefa del Departamento de Manejo Integrado de Cuencas

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
YARID V. GUEVARA R.
LIC. EN ADMON. DE LA GESTION AMBIENTAL
IDONEIDAD: 12-143-21

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

346

3M.

DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando

DIFOR-621-2023

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

De: **ELVIS FRANCESCHI**
Director Forestal, Encargado

Asunto: Comentarios Técnicos a 1 ra Ampliación

Fecha: 20 de julio de 2023

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0470-0407-2023**, con respecto al EsIA, Categoría II titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO",*** cuyo promotor es **"LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A",** a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

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

Atentamente,

Copia. Expediente

EF/ER/hc

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuri
Fecha: 21/7/2023
Hora: 10:04am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

345

DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	20 DE JULIO DE 2023.
NOMBRE DEL PROYECTO:	RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO
PROMOTOR:	LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

Según las respuestas correspondientes a la 1ra información aclaratoria NOTA DEIA-DEEIA-AC-0097-1805-2023 el día 18 de mayo de 2023, 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:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
MGTER EN C. AMBIENTALES
CIENF. M. REC. NAT
IDONEIDAD: 7,108-12-M20 *

Héctor H. Vega G.
Dirección Forestal
HV/hv

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

344

Unidad Ambiental Sectorial
Subdirección General de Salud Ambiental

JM

Nota No. 180-UAS-SDGSA
14 de julio de 2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
De Evaluación de EIA
Ministerio de Ambiente
En su despacho

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

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-23**, le remitimos información aclaratoria del informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-036-23 "RESTAURACION Y ADECUACION DE AREAS CANTERA GONZALILLO"** a desarrollase en el corregimiento de Ernesto Córdoba, distrito y provincia de Panamá, presentado por el promotor **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES S.A.**

Atentamente,

ING. FRANKLIN GARRIDO
Jefe de la Unidad Ambiental Sectorial, Encargado

REPÚBLICAS DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL
Salud
MINISTERIO DE SALUD PANAMÁ
001
DIGESA
MINISTERIO DE SALUD

c.c: Dr. Israel Cedeño, Director Regional de la Metropolitana
Inspector de Saneamiento

JH/am/mb

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saymes
Fecha: 19/07/2023
Hora: 9:10am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe de EIA del Proyecto Restauración y Adecuación de Área-Cantera
Categoría DEIA-II-F-O36-2023

Fecha: marzo, **2023**

Ubicado en: **Corregimiento Ernesto Córdoba, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá**

Promotor: Latinoamericana de Bienes y Raíces 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 Nº 123 de 14 de agosto de 2009.

Metodología: Inspeccionar, evaluar y discutir el Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativa o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes:

El proyecto Restauración Cantera Gonzalillo cuenta con una concesión minera que se desarrolla en una zona específica que ha sido impactada como resultado de las actividades humanas a lo largo de mucho tiempo, incluyendo actividades ganaderas adicional a la minería no metálica, la adecuación se desarrollará por fases, parte del área del proyecto propiedad de la Cantera Gonzalillo . Debido al avance de las labores de extracción, la cantera se prepara para su etapa de cierre adecuando.

Para la restauración y adecuación la empresa está presentando el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II Restauración y Adecuación la cual contempla movimientos de tierra (Cortes y rellenos) que aseguren que la topografía permita el desarrollo de plataformas con potencial urbanizable a futuro cuyo movimiento de tierra se ejecute paralelamente a la etapa de operación de la cantera. La realización de las actividades de restauración y adecuación paralelas a la operación de la Cantera Gonzalillo posibilita la utilización de recursos disponibles (personal, equipo y materiales) lo que se traducirá en un ahorro de costos y la reducción de impactos.

REGLAMENTACIONES DEL MINISTERIO DE SALUD.

Antes, Durante y Después de la Construcción del Proyecto

Ley N° 66 de 1946. 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 especificas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.
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.

De acuerdo con el sistema de tratamiento de aguas residuales, debe cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT- 35-2019 medio ambiente y protección de la salud seguridad calidad de agua. Descargar de efluente, líquido a cuerpos y masa de agua continentales y marinas, y DGNTI-COPANIT 47–2000 de Lodos.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-393-19, de agua potable, si va a tener agua de pozo, para el consumo de los trabajadores hacer concesión con mi ambiente, Debe cumplir con las normas sobre la servidumbre de las fuentes de agua.

Deben cumplir con el Decreto 384 del 16 de noviembre del 2001 que reglamenta la ley 33 del 1997 que fija norma para controlar vectores.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido, generado por el proyecto, el Decreto Ejecutivo N.º 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N.º 1 del 15 de enero de 2004. que determina los niveles de ruido para ares residenciales e Industriales, mantenerlo en los parámetros establecidos en la norma.

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.), y los de los trabajadores.
Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control de salud necesario y evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra.
Debe cumplir con las regulaciones de la disposición final de los desechos sólidos" aplicada en el área del proyecto.

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 cumpliendo con las normas sanitarias del MINSA, **No se Objeta "Proyecto Restauración y Adecuación de Área-Cantera"**

.

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. Franklin A. Garrido
Técnico de la Unidad Sectorial Ambiental
Ministerio de Salud

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
FRANKLIN A. GARRIDO M.
IDONEIDAD 7-74-2405

MINISTERIO DE AMBIENTE
REPÚBLICA DE PANAMÁ
DOC. DIGITALIZADOS
DEIA

340

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por

Fecha 18/7/2023

Hora 12:12 p

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO – DIAM – 1227– 2023

PARA: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: **ALEX O DE GRACIA**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 14 de julio de 2023

En atención al memorando- **DEEIA-0470-0407-2023**, donde solicita generar una cartografía que permita determinar polígono del proyecto (zona 1, 2, 3, 4, 5, 6), etc., del proyecto categoría II, denominado "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO, cuyo promotor es la sociedad LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Zona 1	13 ha + 2,467.64 m ²
Zona 2	6 ha + 3,780.75 m ²
Zona 3	4 ha + 6,859.69 m²
Zona 4	6 ha + 3,627.86 m ²
Zona 5	2 ha + 3,834.28 m ²
Zona 6	13 ha + 8,862.26 m ²
Quebrada Bachiller	2km + 366.44 m
Quebrada María Henríquez	1km +228.78 m
Río María Henríquez	2km +120.59 m
División Política Administrativa	Provincia: Panamá.
	Distrito: Panamá.
	Corregimientos: Ernesto Córdoba Campos, Alcalde Díaz.
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Bosque latifoliado mixto secundario, Área poblada, Vegetación herbácea, Pasto.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: VI, VII.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP.

Atentamente,
Adj.: Mapa
AODGC/xs/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA Y DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTOS DE ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS, ALCALDE DÍAZ, PROYECTO CATEGORÍA II, "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO".

339

663000 664000 665000 666000 667000 668000

1009000 1008000 1007000 1006000 1005000

TRASLAPE.

Corregimiento de Alcalde Díaz

Bachiller o Parque Alegre

Maria Henríquez Rural

Río Juan Díaz y entre Río Juan Díaz y 144

Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos

Tierra Prometida

Villa Maria

Gonzalillo Nuevo Gonzalillo

El Progreso

Plaza La Rotonda

Servidumbre
Solo para analísis visual.

IMAGEN SATELITAL AMPLIADA

Descripción	Capacidad Agrológica.	
	Tipos	Porcentaje %
Quebrada Bachiller	VII	11.5
	VI	88.5
Quebrada María Henríquez	VI	100
Río María Henríquez	VI	100
Zona 1	VII	4
	VI	96
Zona 2	VI	100
Zona 3	VI	100
Zona 4	VI	100
Zona 5	VI	100
Zona 6	VI	100

Descripción	Cobertura boscosa y Uso de la Tierra 2012.	
	Categoría	Porcentaje %
Zona 1	Bosque latifoliado mixto secundario	46.7
	Pasto	53.3
Zona 2	Bosque latifoliado mixto secundario	81.6
	Pasto	18.4
Zona 3	Bosque latifoliado mixto secundario	91
	Pasto	9
Zona 4	Bosque latifoliado mixto secundario	100
Zona 5	Área poblada	2.8
	Bosque latifoliado mixto secundario	97.2
Zona 6	Área poblada	9.4
	Bosque latifoliado mixto secundario	43.5
	Pasto	26.3
	Vegetación herbácea	20.7
Río María Henríquez	Área poblada	3.8
	Bosque latifoliado mixto secundario	50.1
	Pasto	45.2
	Vegetación herbácea	0.9
Quebrada María Henríquez	Área poblada	16.3
	Bosque latifoliado mixto secundario	82.1
	Pasto	1.6
Quebrada Bachiller	Bosque latifoliado mixto secundario	73.6
	Pasto	7.2
	Vegetación herbácea	19.2

LEYENDA

Localización Nacional

○ Lugares Poblados

Descripci
- Quebrada Bachiller
- Quebrada María Henríquez
- Río María Henríquez
- Ríos y quebradas
- Red Vial

Poligonos
- Zona 1
- Zona 2
- Zona 3
- Zona 4
- Zona 5
- Zona 6

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de coníferas
- Bosque plantado de latifoliadas
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Vegetación herbácea
- Área poblada
- Límite de Corregimientos

Capacidad Agrológica.

Tipo VI- No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas

Tipo VII-No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.

N W E S

Escala 1:20,000

1 0.5 0 Km

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
- Memorando DEEIA-0470-0407-2023.

Nota:
- Los datos se ubican fuera del SINAP.
- Los datos se ubican fuera de Ley 21.
- Los datos se ubica en la cuenca 144, río Juan Díaz y entre río Juan Díaz y Pacora.
- El dato de Servidumbre no fue generado ya que los puntos no mantienen secuencia lógica.
- Existe un Traslape entre la zona 1 y la zona 2 de 89.7m².
- Los datos se generarón en base a las coordenada suministradas en la carpeta compartida.

XS - Julio- 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ NORTE
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

338

JM

Panamá, 12 de julio de 2023 DRPN-NR-329-1207-2023

INGENIERO
DOMILUIS DOMINGUEZ E.
DIRECTOR NACIONAL DE
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
E.S.D.

Respetado Ingeniero Domiluis:

Adjuntamos respuesta **MEMORANDO-DEEIA-0470-0407-2023**, ha sido revisada la primera Respuestas a Solicitud Aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0097-1805-2023 del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II "Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo", corregimiento Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá.

Hemos verificado las respuestas presentadas por el Promotor **Latinoamericana de Bienes Raíces S.A.**, al respecto le informamos que no tenemos comentarios adicionales.

Atentamente,

SANTIAGO GUERRERO PIMIENTA
Director Regional de Panamá Norte

SG/GV

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 17/07/2023
Hora: 10:31 am

MIAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL PANAMÁ NORTE

337

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
COMERCIO E INDUSTRIAS

Dirección Nacional de Recursos Minerales
Unidad Ambiental

Panamá, 10 de julio de 2023.
DNRM-UA-047-2023.

14/JUL/2023 2:47PM
D E I A
MIAMBIENTE

Licenciada
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetada Licenciada Castillero:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023 con fecha del 3 de julio de 2023 y recibida en nuestras oficinas el 4 de julio de 2023, en la cual se nos indica que la página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ está disponible la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"*** a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campo, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

En virtud de lo anterior, le informamos que la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales realizo la revisión y evaluación de la documentación de acuerdo con los componentes de nuestra competencia, generando el Informe Técnico No. UA-EVA-042-2023, adjunto a esta nota.

Agradeciendo de antemano la atención.

Atentamente,

ING. JAIME PASHALES
Director Nacional de Recursos Minerales

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE RECURSOS MINERALES
DESPACHO
REPÚBLICA DE PANAMÁ

JP/mb

INFORME TÉCNICO No. UA-EVA-042-2023

De Evaluación de la Primera Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoria II, del proyecto titulado *"**RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO**"*.

1. DATOS GENERALES

PROMOTOR:	LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.
LOCALIZACIÓN:	Corregimientos de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá
FECHA DEL INFORME:	10 de julio de 2023
EVALUADORES:	María De Los Ángeles Bajura G. Banny A. Amaris D.

2. ANTECEDENTES.

- El 28 de marzo de 2023, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023 con fecha del 28 de marzo de 2023, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"*** a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A**.

- Mediante la nota DNRM-UA-018-2023, fechada el 19 de abril de 2023 y recibida el 25 de abril de 2023 en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, donde se hace entrega del informe UA-EVA-013-2023, con las observaciones al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"*** a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A**.

- El 4 de julio de 2023, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023 con fecha del 3 de julio de 2023, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ está disponible la Primera Ampliación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"*** a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A**.

3. ANÁLISIS TÉCNICO DEL EsIA

Una vez revisado y analizado las respuestas a la Primera Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO*** a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá, de acuerdo con las competencias de la Dirección Nacional de Recursos Minerales ***no se tienen observaciones al mismo***.

4. CONCLUSIONES

- Una vez revisado la primera ampliación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"*** a desarrollarse a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá, ***no se tienen observaciones al mismo***.

5. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe técnico a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente para que forme parte del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"*** a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

7. CUADRO DE FIRMAS

Elaborado por:	
Banny Amaris D. Ingeniera Ambiental Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales	**María De Los Ángeles Bajura G.** Ingeniera Ambiental Jefa de la Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales

334

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

JM

Panamá, 12 de julio de 2023
DIPA - 234 - 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 12/07/2023
Hora: 2:14pm

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

Ingeniero Domínguez:

En atención al MEMORANDO-DEEIA-0470-0407-2023, ha sido revisada la primera 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 **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO",** a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Hemos verificado que, han sido parcialmente atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 30 marzo de 2023, mediante la nota DIPA-091-2023. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, sin embargo, dicho ajuste económico no incluye el **costo de la gestión ambiental**, por lo que consideramos que debe **MEJORARLO**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	12,681,739.45	VANE > 0	Se acepta
RBC	1.96	RBC > 1	Se acepta
TIRE	28.10%	TIRE > 10 %	Se acepta

Le recomendamos nuevamente que los costos de las medidas de mitigación deben ser incluidos en el renglón de **costos de gestión ambiental** de Flujo de Fondos de análisis (Tal como se le señala en el ejemplo (color naranja) del **ANEXO 1**). Por lo tanto el consultor debe hacer esta corrección de carácter obligatorio, para el expediente electrónico del proyecto.

Atentamente,

Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental
BR/edl

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL
DIPA

ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO", a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá. .

BENEFICIOS / COSTOS	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	6
Beneficios	**0.00**	**1,374,162.26**	**1,374,162.26**	**1,374,162.26**	**2,940,828.92**	**17,267,446.43**	**17,267,446.43**
Ingresos Totales							
Generación de Empleo		664,751.31	664,751.31	664,751.31	664,751.31	664,751.31	664,751.31
Indice de Desarrollo Humano		471,597.62	471,597.62	471,597.62	471,597.62	471,597.62	471,597.62
Generación de beneficios económicos		224,480.00	224,480.00	224,480.00	224,480.00	224,480.00	224,480.00
Mejoras al área circundante y al ambiente urbano y valor de la Propiedad		13,333.33	13,333.33	13,333.33	13,333.33	13,333.33	13,333.33
Recuperación del terreno para el desarrollo de distintos usos de suelo		0.00	0.00	0.00	1,566,666.66	1,566,666.67	1,566,666.67
Multiplicador de la inversión		0.00	0.00	0.00	0.00	14,326,617.50	14,326,617.50
Costos	**11,461,294.00**	**402,198.53**	**402,198.53**	**402,198.53**	**402,198.53**	**402,198.53**	**402,198.53**
Inversión	11,461,294.00						
Costos de Mantenimiento		108,000.00	108,000.00	108,000.00	108,000.00	108,000.00	108,000.00
Costo de la Gestión Ambiental		**0.00**					
Aumento de procesos erosivos y de sedimentación		2,927.21	2,927.21	2,927.21	2,927.21	2,927.21	2,927.21
Alteración de la escorrentía superficial		5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Contaminación producto de mala disposición de residuos		3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Alteración de la morfologia, topografia y compactación		13,875.00	13,875.00	13,875.00	13,875.00	13,875.00	13,875.00
Alteración del comportación y calidad de las aguas subterráneas		3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Pertubación del Hábitat actividades movimiento maquinaria, iluminación por las de ruido		5,333.34	5,333.34	5,333.34	5,333.34	5,333.34	5,333.34
Pérdida de Cobertura Vegetal		13,916.67	13,916.67	13,916.67	13,916.67	13,916.67	13,916.67
Proliferación de olores molestos producto de la mala disposición de residuos orgánicos y baños portátiles		3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Disminución de la calidad de aire por emisión de partículas y ruidos		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Disminución de la calidad de aire por emisión de contaminantes producto de la combustión		233,046.31	233,046.31	233,046.31	233,046.31	233,046.31	233,046.31
Alteración de las características visuales de la zona		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Generación de riesgo a la salud e integridad de los trabajadores		9,100.00	9,100.00	9,100.00	9,100.00	9,100.00	9,100.00
FLUJO NETO	**-11,461,294**	**971,964**	**971,964**	**971,964**	**2,538,630**	**16,865,248**	**16,865,248**

INDICADORES	
VANE (10%) =	**12,681,739.45**
RBC =	**1.96**
TIRE =	**28.10%**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA

SM 332

Panamá, 6 de julio de 2023
MC-DNPC-PCE-N-N°708-2023

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saguris
Fecha: 10/07/2023
Hora: 2:22pm

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023, con los comentarios concernientes a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, N° de expediente DEIA-II-F-036-2023, proyecto a realizarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es LA SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A.

Sobre el particular, en la primera información aclaratoria del estudio ambiental no aparecen datos de nuestra competencia. No obstante, las observaciones, recomendaciones y la viabilidad del estudio arqueológico ya fueron remitidas a su Despacho, a través de la **nota MC-DNPC-PCE-N-N°302-2023 del 4 de abril de 2023**, recibida en el Ministerio de Ambiente el **6 de abril de 2023**, la cual reiteramos a continuación:

> "Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.
>
> Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"** y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (por profesional idóneo), así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto , en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, la notificación inmediata a esta Dirección."

Atentamente,

Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE CULTURA DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

LM/yg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

331

Panamá, 06 de julio de 2023
Nota No. 159 DEPROCA-2023

3mn

Licenciada

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios
de Impacto Ambiental.
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA DEEIA-UAS-0177-0307-2023,** es la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"RESTAURACIÓN ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"** a desarrollarse en el corregimiento del Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES Y RAICES, S.A.** Con él **número de expediente DEIA-II-F-036-2023.**

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental
MB/ss

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sairis
Fecha: 07/07/2023
Hora: 11:09am

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

Informe de análisis de la Unidad Ambiental, en referencia a su nota **DEIA DEEIA-UAS-0177-0307-2023,** de la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO",** desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **Latinoamericana de Bienes y Raíces, S.A.** Con él **número de expediente DEIA-II-F-036-2023.**

Observación:

No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental.

Agradeciendo la atención que pueda brindar a la presente nota.

Con nuestras muestras de respeto y consideración,

Revisado por: _____

Sebastián Sánchez Belisle
Evaluador Ambiental

329

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas
Sección Ambiental

Panamá 04 de Julio de 2023.
SAM-443-2023

Ing. Analilia Castillero
Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio del Ambiente
E.S. D.

Ingeniera Castillero:

En atención a la Nota DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023 recibida el 3 de Julio de 2023, en donde se remite la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-F-036-2023 titulado "Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo," se ubica en el corregimiento en el corregimiento Ernesto Córdoba Campos, próximo al proyecto de Rehabilitación y Ensanche de la Carretera Pedregal - Gonzalillo - Transístmica y Construcción de la Carretera Caimitillo – Corredor Panamá Norte Distrito de San Miguelito Provincia de Panamá , El proyecto consiste en la realización de movimientos de tierra incluyendo corte, relleno, nivelación y compactación del suelo, la construcción de dos calles internas y la instalación de sus estructuras de servicio, estas actividades permitirán que en futuro la zona pueda ser utilizada para desarrollo inmobiliario y de esta manera pueda incorporarse a la dinámica urbana del sector de Panamá Norte. Le comunicamos que después de evaluada La Primera Información Aclaratoria, adjuntamos los comentarios técnicos correspondientes.

Atentamente,

LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMA
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 4/7/23
Hora: 9:59 am

VdeG/jda
c.i. Archivos
c. Ibrain E. Valderrama A. - Secretario General

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Categoría II, DEIA II-F-036-2023

PROYECTO: "Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo,"

UBICACIÓN: El proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo se desarrolla en un área de 47 has + 4,361 m2 + 95.27 dc2 ubicado en el corregimiento Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá Norte. El proyecto se ejecutará dentro de las siguientes fincas:

- Finca No.174547, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.30337535, Cod. Ubicación 8723
- Finca No.147976, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.171878, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.291792, Cod. Ubicación 8723
- Finca No.357756, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.374501, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.30695, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.291788, Cod. Ubicación 8723
- Finca No.291779, Cod. Ubicación 8723

PROMOTOR: El promotor de este proyecto es la empresa Latinoamericana de Bienes Raíces, S.A. Representante Legal Arturo Tapia Velarde Ubicación Urbanización Ernesto Córdoba, Calle Gonzalillo - Pedregal, Las Cumbres Panam

Fundamento Legal: se ciñe a las normas estipuladas para la confección y evaluación de los EsIA. Asamblea Legislativa. Ley General del Ambiente (Ley 41, de 1 de julio de 1998). Por la cual se dicta la Ley general de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad nacional del Ambiente (Gaceta Oficial No. 23 578 de 3 de julio de 1998). Los impactos fueron evaluados e identificados al sobreponer las acciones de construcción sobre la línea base, basados en los cinco criterios de evaluación establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 123 (Sección 3.2-Categorización). Utilizando esta comparación se identificaron y valoraron los impactos a ser generados por el proyecto, permitiendo identificar los tipos de impactos, que de acuerdo con el DE123-09, se deben evaluar

Objetivos de la evaluación:

1-. Evaluar y Analizar las características del proyecto.
2-.Evaluar las acciones de la planificación, construcción, operación y Abandono del proyecto.
3. Evaluar los antecedentes ambientes físico, biológico y Socioeconómico del área de proyecto, colindantes y área de influencia

Metodología de la Evaluación

1-Se limita a la metodología Tecnico-cientifica general para Evaluar el EsIA y a la metodología de los trabajos de campo realizados. Seguidamente, evaluar la sustentación de la categoría del EsIA, basada en el análisis de los cinco criterios de protección ambiental listados **en el Artículo 23 del DE123-09.**

COMENTARIO TÉCNICO:

Después de evaluado el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-F-036-2023, Titulado **"**Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo,**"** se ubica en el corregimiento en el corregimiento Ernesto Córdoba Campos, próximo al proyecto de Rehabilitación y Ensanche de la Carretera Pedregal - Gonzalillo - Transístmica y Construcción de la Carretera Caimitillo – Corredor Panamá Norte Distrito de Sam Miguelito Provincia de Panamá , El proyecto consiste en la realización de movimientos de tierra incluyendo corte, relleno, nivelación y compactación del suelo, la construcción de dos calles internas y la instalación de sus estructuras de servicio, estas actividades permitirán que un futuro la zona pueda ser utilizada para desarrollo inmobiliario y de esta manera pueda incorporarse a la dinámica urbana del sector de Panamá Norte. Las labores de restauración del área de la Cantera Gonzalillo iniciaron con el estudio de Impacto Ambiental Categoría II "Movimientos de Tierra, Adecuación de Accesos y Sistema de Drenaje - Cantera Gonzalillo", aprobado mediante Resolución No. DEIA-IA-094 de 2019 de 23 de septiembre de 2019. El proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo se desarrollará por fases, actualmente parte del área del proyecto cuenta con una concesión minera propiedad de la Cantera Gonzalillo utilizada para la producción de materiales no metálicos. Debido al avance de las labores de extracción, la cantera se prepara para su etapa de cierre adecuando terracería y llevando la topografía a niveles seguros. El proyecto no se encuentra dentro de áreas protegidas. La zona específica donde se desarrolla ha sido impactada como resultado de las actividades humanas que se han realizado a lo largo de mucho tiempo, que han incluido actividades ganaderas adicionales a las labores de minería no metálica; esto implica que los factores ambientales de la zona se encuentren en cierta medida degradados. Después de evaluado La Primera Información Aclaratoria No tenemos comentarios.

Revisado por:

Lic. Juan De Andrade
Evaluador Sección Ambiental
Ministerio de Obras Públicas
Categoría II, DEIA II-F-036-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

3M

326

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Panamá, 5 de julio de 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
DEEIA
DAM
CIP
Por: Sayuris
Fecha: 06/07/2023
Hora: 8:58 am

Nota No. 14.1204-0090-2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a las notas DEIA-DEEIA-UAS-0178-0407-2023, DEIA-DEEIA-UAS-0175-2806-2023, DEIA-DEEIA-UAS-0176-3006-2023 y DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023, adjuntando respuestas a Información Aclaratoria de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (Piedra de Cantera), para Obra Pública"**, Expediente DEIA-II-M-064-2023.
2. **"CARNIVAL SUBMERINE NETWORK 1-TRAMO OCENO PACÍFICO",** Expediente DEIA-II-F-072-2023.
3. **"RESIDENCIAL QUARTA",** Expediente DEIA-II-F-073-2023.
4. **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO",** Expediente DEIA-II-F-036-2023.

Atentamente,

ARQ. LOURDES de LORÉ
Directora de Investigación Territorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Adjunto: lo indicado

LdeL/zdeh

325

MINISTERIO DE VIVIENDA y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Comentarios a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS –CANTERA GONZALILLO"**, en el Corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Expediente: DEIA-II-F-036-2023.

La primera información aclaratoria contiene cuatro (4) preguntas y sus respuestas; no tenemos comentarios al respecto ya que fueron solicitadas por MIAMBIENTE y otras Unidades Ambientales Sectoriales.

Rubi González.
RUBI GONZÁLEZ
Ingeniera Forestal
Unidad Ambiental Sectorial
5 de julio de 2023

V°B°:
Arq. **LOURDES de LORE**
Directora de Investigación Territorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

324

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0470-0407-2023

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 07 de julio de 2023

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar: polígono del proyecto(zona: 1,2,3,4 y 5), servidumbre, quebrada María Henriquez, quebrada Bachiller, río María Henríquez, del proyecto categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.,** la cual incluya Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Topografía, Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas e Imagen

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación WGS84 y se ubican en la carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM adjuntamos coordenadas en fisico.

Adicionalmente, solicitamos que se remita la cartografía del proyecto en formato KMZ.

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

Nº de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Maree
Fecha: 05-7-2023
Hora: 9:50

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

323

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0470-0407-2023

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, encargado.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 07 de julio de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/KCP/jm

Irma
5/7/23
9:44 a m

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

322

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0470-0407-2023

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, encargada

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 07 de julio de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 5/7/2023
Hora: 9:47

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

321

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0470-0407-2023

PARA: **VICTOR CADAVID**
Director Forestal

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 07 de julio de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por: Imdd
Fecha: 05-7-23
Hora: 9:47 am

DOC. DIGITALIZADOS DEIA

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDICS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 03 de julio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023

Licenciada
Vielka de Garzola
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)

E.S.D.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por:
Fecha 03/07/2023 Hora 2:49 p.m.

Respetada Licenciada de 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), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cincc (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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/jm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0470-0407-2023

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, encargada

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 07 de julio de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 7/7/2023
Hora: 9:47

DDE/ACP/jm

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO RECURSOS HÍDRICOS
RECIBIDO
Por:
Fecha: 10/7/2023

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 03 de julio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental
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), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivc N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cincc (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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/jm
sm

4 JUL 2023 2:47 PM

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 03 de julio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023

** INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y A
Código: **IDAAN-2023-007089**
Contraseña consulta web: **13D8F63F**
Registrada el: **04-jul-2023 13:29:08**
Registrado por: **PINEDA, JULIANA**
Para consulta en línea, visite la Web:
https://sigob.idaan.gob.pa/consulta
Telef.:

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)

E.S.D.

Respetada Ingeniera 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), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jm
Jm

Panamá, 03 de julio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023

Licenciada
Linette Montenegro
Unidad Ambiental
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

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), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jm
JM

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN
Recibido por:
Fecha: 4/6/23 Hora: 1:42

2023 JUL 4 1:42PM

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 03 de julio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023

Ingeniero
JAIME PASHALES
Director Nacional de Recursos Minerales
Ministerio de Comercio e Industrias (MICI)
E.S.D.

Respetado Ingeniero Pashales:

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), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cincc (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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jm
Jm

Aherrera
2023 JUL 4 2:04PM

Panamá, 03 de julio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023

Arquitecta
Lourdes de Loré
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)

E.S.D.

Respetada Arquitecta de 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), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jm
jm

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. De Control: 181-F
Fecha: 4/7/2023
Recibido por:

Panamá, 03 de julio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023

Ingeniero
Mario Meléndez
Director de Gestión Ambiental
Alcaldía de Panamá
E.S.D.

Respetado Ingeniero Meléndez:

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), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

MUNICIPIO DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 4-7-2023

DDE/ACP/jm

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 03 de julio de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0177-0307-2023

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), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivc N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cincc (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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/jm
sm

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO
FIRMA:
FECHA: 5/7/23 Hora: 9:12

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

www.miambiente.gob.pa

34A

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0470-0407-2023

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

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 07 de julio de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm

RECIBIDO POR:
5/JUL/'23 9:47AM
MIAMBIENTE DIPA

MEMORANDO- DEEIA-0470-0407-2023

PARA: **SANTIAGO GUERRERO**
Director Regional de Panamá Norte.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 07 de julio de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), están disponibles las respuestas a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Por:
Fecha: 5-7-23 11:01

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

www.miambiente.gob.pa

309

Panamá, 12 de junio de 2023
Nota: No.LBR-230609-01

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente

JM

Respetado Ing. Domínguez:

Por medio de la presente, **LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.** sociedad anónima debidamente constituida de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, inscrita a Folio 327308, promotor del proyecto "**Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo**", damos respuesta a la Nota Aclaratoria **DEIA-DEEIA-AC-0097-1805-2023**.

Se adjunta respuesta.

Atentamente,

Arturo TAPIA VELARDE
C.I.P 8-207-287
Representante Legal
Latinoamericana de Bienes Raíces S.A

MINISTERIO DE AMBIENTE
20/JUN/2023 9:33AM

RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

RESPUESTA A SOLICITUD ACLARATORIA

DEIA-DEEIA-AC-0097-1805-2023

Promotor:

Latinoamericana de Bienes Raíces S.A

Corregimiento Ernesto Córdoba Campos
Distrito de Panamá
República de Panamá

Junio, 2023

Tabla de Contenido

1. ***PREGUNTA 1*** 3
2. ***PREGUNTA 2*** 14
3. ***PREGUNTA 3*** 18
4. ***PREGUNTA 4*** 18
5. ***ANEXOS CARPETA DIGITAL*** 32

Respuestas a Solicitud Aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0097-1805-2023

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

"Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo"

1. Pregunta 1

En seguimiento a los comentarios emitidos por la Dirección de Política Ambiental (DIPA), remitidos mediante la nota DIPA-091-2023, donde se comunica: "hemos verificado que el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo – beneficio final de este proyecto fue presentado de manera incompleta. Por tanto, se recomienda realizar las mejoras que se indican a continuación:

No es técnicamente correcto utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, porque esto conlleva a la subvaloración de los impactos y a la doble contabilidad de costos. Los costos de las medidas de mitigación deben ser incluidos en el renglón de costos de gestión ambiental de Flujo de Fondos de análisis. Se recomienda utilizar metodologías idóneas conforme las características de cada impacto ambiental.

Valorar monetariamente e incluir en el Flujo de Fondos todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor de importancia ambiental igual o mayor que 25 (Im>25), indicados en la Tabla 31 (Página 175 del Estudio de Impacto Ambiental). Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Anexo, se presenta flujo de fondos en referencia para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos.

a) *Por lo antes expuesto, deberá presentar lo solicitado mediante nota DIP-091-2023*

Respuesta:

AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y ANÁLISIS DE COSTO – BENEFICIO FINAL

El análisis consta en la evaluación de costos-beneficios ambientales y sociales del proyecto, con el fin de determinar la factibilidad del mismo desde una perspectiva más cercana a sostenibilidad de los proyectos a desarrollar.

Para este análisis económico, un uso de un recurso natural es eficiente si como resultado del mismo se maximiza el bienestar de la sociedad como un todo.

La eficiencia económica está relacionada con los indicadores de rentabilidad social, tales como el Valor Presente Neto Económica – VPNE y Relación Beneficio Costo - RBC es decir, que aquellas alternativas que tengan los mayores niveles de indicadores de rentabilidad social serían las que garanticen un uso más eficiente de los recursos, que para el caso que nos interesa correspondería al uso de los recursos naturales.

La determinación de los indicadores de rentabilidad social es posible a partir de la evaluación económica o Análisis Costo Beneficio (ACB). El ACB se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social.

El ACB implica primero realizar la valoración de los impactos positivos y negativos del proyecto que corresponden a expresiones monetarias de los costos y beneficios, establecer el balance entre los beneficios y costos del proyecto al cual se le denomina flujo neto económico y tercero, obtener el flujo descontado de beneficios y costos utilizando para ello una tasa social de descuento para obtener el indicador de rentabilidad social denominado Valor Presente neto, el cual se estima con la siguiente expresión.

Para este proyecto, la valoración económica de los impactos ambientales y sociales de la obra en su periodo de ejecución, para esta obra se extenderá dicho análisis durante 6 años, lo que corresponde a la ejecución del proyecto.

En nuestro análisis hemos incluido el cálculo de RCB o ACB, TIR y VAN o VPN.

Valoración Monetaria del Impacto Ambiental

Determinados los impactos ambientales y sociales del proyecto, se procede hacer una valoración económica de los mismos, siendo los impactos positivos los beneficios de la obra y los negativos, aquellos impactos negativos o de inversión de la obra.

Impactos Ambientales y Sociales Positivos

- Generación de Empleo

  Se proyecta que para la ejecución de la obra se contará con 56 trabajadores en obra, incluyendo supervisores, esto proyectado al salario mínimo establecido en B/. 4.39 por hora, el salario mensual por trabajador seria de B/. 913.12, lo que llevado a la fuerza laboral directa de la obra, de 56 personas, da un total de B/. 51,134.72 mensual. Esta cifra proyectada anualmente, incluyendo el décimo tercer mes, da un total de B/. 664,751.36, la obra se proyecta a seis años, dando un total de B/. 3,988,508.16.

- Índice de Desarrollo Humano

  El IDH, tiene en cuenta tres variables: vida larga y saludable, conocimientos y nivel de vida digno. Por lo tanto, influyen entre otros el hecho de que la esperanza de vida en Panamá esté en 76,66 años, su tasa de mortalidad en el 5,75% y su renta per cápita sea de 12.351 € euros. El IDH en Panamá en 2021 fue 0.805 puntos.

Si aplicamos este valor a la población beneficiada por accesos concernientes a mejoras de vías y accesos, la población de Las Cumbres (32,867 habitantes), Caimitillo (1,227 habitantes) y Calzada Larga (1,591) pueden obtener una mejora de vida, lo que supondría una renta de 440,745.44 € euros anuales, lo que a una tasa de cambio de 1.07 USD por cada € euros, equivaldría a B/. 471,597.62 anuales, dando un total de B/. 2,829,585.72 en los 6 años de proyecto.

- Generación de Beneficios Económicos

  Se estima que durante la ejecución del proyecto generará otras fuentes de ingresos locales y a la región, comprendido entre mantenimiento de equipos e ingresos indirectos como flujo económico de los mercados locales a partir del flujo de dinero de los empleados y contratistas del proyecto. Los beneficios estimados en este punto son de B/. 648,000.00 para los 6 años, lo que da una inversión de 108,000.00 anuales.

  Entre los beneficios sociales y económicos se encuentra el alquiler de equipos, lo que aporta a la economía del país. La proyección de alquiler del proyecto en equipo pesado y otros equipos se estima en B/. 698,880.00 dividido en los 6 años de proyecto, lo que supondría un beneficio de B/. 116,480.00 anuales.

- Mejoras al Área Circundante y el Ambiente Urbano y Valor de la Propiedad

  Para la ejecución de la obra se estipula una inversión de B/. 80,000.00 repartido en los 6 años de proyectos, lo que estipula una mejora de vías y calidad de vida de la población en este aspecto por B/. 13,333.33.

- Recuperación de Terrenos para el Desarrollo de Distintos Usos de Suelo.

  Se obtendrá una mejora del valor de terreno de mínimo 47 hectáreas, las cuales en la actualidad al estar en áreas inaccesibles o de tráfico limitado por la Cantera Gonzalillo, con las adecuaciones pasarían a tener un valor actual mínimo de diez balboas por metro cuadrado (B/. 10.00 por m^2), con lo que las mejoras traerían un

aumento en las tierras del área hasta u monto superior a B/. 4,700.000.00, dividido en los últimos tres años de adecuación y movimiento de las áreas.

- Multiplicador de la Inversión

Es una proyección del efecto de la inversión en la economía, enfocado a los efectos en el producto interno bruto. Para este análisis utilizaremos un valor para PMC de 0.7.

Para este cálculo de la variación de la producción de equilibrio se utiliza la siguiente fórmula:

$$\left(\frac{1}{1-PMC}\right) * Cuantía\ marginal\ de\ la\ inversión\ = Producción\ de\ equilibrio$$

Reemplazando PMC por 0.6 y la cuantía marginal de la inversión por la inversión inicial del proyecto, por un valor de B/. 11,461,294.00, el valor del multiplicador de la inversión calculado es de B/. 28,653,235.00, esto se estima su ingreso hacia los dos últimos años de ejecución de proyecto (años 5 y 6), dividido en partes iguales, lo estima un beneficio de B/. 14,326,617.50 para el año 5 y B/. 14,326,617.50 para el año 6.

Impactos Ambientales y Sociales Negativos

- Inversión Inicial
  La inversión estimada para la ejecución de la obra es de B/. 11,461,294.00.

- Aumento de Procesos Erosivos (pérdida de suelo)
  Debido a las propiedades del área a desarrollar, usando USLE para el cálculo de perdida de suelo, se estima lo siguiente:

A = R*K*LS*C*P

Resolviendo la ecuación se determina que la perdida de suelo para el proyecto será de 1.15 toneladas por hectárea al año. Lo que equivaldría a 109 metros cúbicos de suelo perdido por hectárea, usando el factor de esponjamiento de suelo de 2.02 para suelo arcilloso natural. Dado que el área de afectación del proyecto será de 47 hectáreas aproximadamente, estableciendo que el precio del suelo por metro cúbico es de B/. 26.79, el costo de la perdida de suelo será de B/. 2,927.21 por año, para los años de afectación se estima en B/. 17,563.26.

- Alteración de la Escorrentía Superficial

  Debido al movimiento de tierra se tendrá cambios de flujo con lo que se estiman B/. 30,000.00, lo que se divide en B/. 5,000.00 para revegetación de las áreas afectadas, B/. 15,000.00 aplicables para protección de taludes y manejo de aguas y B/. 5,000.00 para aplicación de barreras de retención de sedimentos. Adicional se estiman B/. 5,000.00 para el mantenimiento de las medidas aplicadas.

- Contaminación Producto de Mala Disposición de Residuos.

  En la gestión de residuos en general, se estima una cifra e B/. 18,000.00, dividido en una cifra de B/. 3,000.00 anuales para la mitigación, remediación y disposición de residuos.

- Alteración de la Morfología, Topografía y Compactación

  Las alteraciones de la forma del terreno y topografía del área se vinculan más a un beneficio, debido al uso cercano de cantera, sin embargo; se estima un costo en estos aspectos B/. 13,875.00 aplicable anualmente durante 4 años de actividad y cambios en los terrenos y áreas de trabajo.

- Alteración del Comportamiento y Calidad de las Aguas Subterráneas

  Para el manejo de las aguas superficiales y subterráneas se destina una partida de B/. 18,000.00 aplicados para extracción de agua en las áreas destinadas a construcción, desvíos o reacondicionamiento de dirección de flujos. Este monto se divide en B/. 3,000.00 por año.

- Perturbación del Hábitat Actividades Movimiento de Maquinaria, Ruido, Iluminación

  Para el adecuado manejo del aspecto social, incluyendo campañas de divulgación, personal para recepción de quejas, divulgación de las fases del proyecto y visitas a las residencias dentro del área de influencia del proyecto, así como un manejo de aspectos para mitigar ruido se destinan B/. 31,999.99, ejecutados en un costo anual de B/. 5,333.33. No se cuenta con comunidades directamente relacionadas al proyecto, con lo cual este costo será vinculado a comunicación y atención temprana.

- Pérdida de Cobertura Vegetal

  El medio biótico y paisaje de la zona será restaurado, para este fin se define como cifra de indemnización un valor de B/. 3,000.00 por hectárea afectada de área boscosa, siendo la toma de agua el sitio de afectación de este tipo de 24 hectáreas, el monto a indemnizar se estima en B/. 72,000.00, para las demás afectaciones se calcula una indemnización de B/. 11,500.00, asignada para área de pasto o rastrojo.

- Disminución de la Calidad de Aire por Emisión de Partículas y Ruidos.

  Para la medición, seguimiento y control de emisiones se destinan B/. 12,000.00 aplicables a este fin, como el riego de las áreas para control de polvo o medición de gases en vehículos y equipos en obra. Esto dividido a los 6 años, brinda una cifra anual de B/. 2,000.00.

- Disminución de la calidad del aire por emisión de contaminantes producto de la combustión incompleta de hidrocarburos en vehículos a motor.

  En base a datos calculados para diferentes sectores productivos de Latinoamérica, específicamente para México, se determina que para el sector Obra Civil (Estimación de los costos relativos de las emisiones de gases de efecto invernadero en las ramas de la economía mexicana, 2011), donde establece que el costo de las emisiones de gases de efecto invernadero para el sector económico será de 12.20% del valor de la inversión. Este valor será un total de B/. 1,398,277.86 por los 6 años, lo que se estima en una cifra anual de B/.233,046.31.

- Alteración de las Características Visuales de la Zona
  Al considerarse que los cambios al paisaje serán para mejorar la actualidad del sector, que, al estar cercano a un área de extracción de material pétreo, crea grandes depresiones en terreno, perdiendo valor paisajístico, no se determina un valor negativo para este punto.

- Generación de Riesgo a la Salud e Integridad de los Trabajadores
  Estos ítems incluyen el canon de pago por obra de estado, personal de supervisión y equipos de protección personal, esto tendrá un costo de B/. 54,600.00 aplicables anualmente por monto de B/. 9,100.00.

Como resultado, el Valor Actual Neto (VAN) de la obra, enfocado en los aspectos sociales y ambientales es VAN > 0 siendo de B/. 4,378,699.88, lo que indica la viabilidad de la obra en este aspecto.

El valor antes mencionado da a partir de que los Beneficios se estiman en B/. 41,598,208.88 y los Costos de los Impactos Ambientales y Sociales Negativos de obra se estiman en B/. 13,846,735.11, ambos proyectados a 6 años.

La Relación Costo Beneficio (RCB) para este proyecto se estima en 3.00, lo que indica mayores Beneficios Económicos de los impactos ambientales y sociales positivos, en comparación con los Costos Económicos de los impactos ambientales y sociales negativos.

La Tasa Interna de Retorno (TIR), en base al flujo neto y la inversión realizada es de 0.87.

A partir de todos los datos antes presentados, se determina que el proyecto es viable desde un enfoque ambiental y social económico.

Adjunto cálculo del VAN, han sido incluidos en el anexo digital en formato Excel.

Tabla 1. Cálculo VAN

ITEM	TOTAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
BENEFICIOS	**B/.41,598,208.88**	**B/.1,374,162.31**	**B/.1,374,162.31**	**B/.1,374,162.31**	**B/.2,940,828.97**	**B/.17,267,446.48**	**B/.17,267,446.48**
Generación de empleo	B/.3,988,508.16	B/.664,751.36	B/.664,751.36	B/.664,751.36	B/.664,751.36	B/.664,751.36	B/.664,751.36
Índice de Desarrollo Humano	B/.2,829,585.72	B/.471,597.62	B/.471,597.62	B/.471,597.62	B/.471,597.62	B/.471,597.62	B/.471,597.62
Generación de beneficios económicos	B/.1,346,880.00	B/.224,480.00	B/.224,480.00	B/.224,480.00	B/.224,480.00	B/.224,480.00	B/.224,480.00
Mejoras al área circundante y al ambiente urbano y valor de la Propiedad.	B/.80,000.00	B/.13,333.33	B/.13,333.33	B/.13,333.33	B/.13,333.33	B/.13,333.33	B/.13,333.33
Recuperación de terrenos para el desarrollo de distintos usos de suelo.	B/.4,700,000.00	B/. -	B/. -	B/. -	B/.1,566,666.66	B/.1,566,666.67	B/.1,566,666.67
Multiplicador de la Inversión	B/.28,653,235.00	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/.14,326,617.50	B/.14,326,617.50
COSTOS	**B/.13,846,735.11**	**B/.2,312,414.19**	**B/.2,312,414.18**	**B/.2,312,414.18**	**B/.2,312,414.18**	**B/.2,298,539.18**	**B/.2,298,539.18**
Inversión Inicial	B/.11,461,294.00	B/.1,910,215.67	B/.1,910,215.67	B/.1,910,215.67	B/.1,910,215.67	B/.1,910,215.67	B/.1,910,215.67
Costo de Mantenimiento	B/.648,000.00	B/.108,000.00	B/.108,000.00	B/.108,000.00	B/.108,000.00	B/.108,000.00	B/.108,000.00
Aumento de procesos erosivos y de sedimentación	B/.17,563.26	B/.2,927.21	B/.2,927.21	B/.2,927.21	B/.2,927.21	B/.2,927.21	B/.2,927.21
Alteración de la escorrentía superficial	B/.30,000.00	B/.5,000.00	B/.5,000.00	B/.5,000.00	B/.5,000.00	B/.5,000.00	B/.5,000.00
Contaminación producto de mala disposición de residuos	B/.18,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00
Alteración de la morfología, topografía y compactación	B/.55,500.00	B/.13,875.00	B/.13,875.00	B/.13,875.00	B/.13,875.00	B/. -	B/. -
Alteración del comportamiento y calidad de las aguas subterráneras	B/.18,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00
Perturbación del Hábitat actividades movimiento maquinaria, iluminación por las de ruido	B/.31,999.99	B/.5,333.34	B/.5,333.33	B/.5,333.33	B/.5,333.33	B/.5,333.33	B/.5,333.33
Pérdida de Cobertura Vegetal	B/.83,500.00	B/.13,916.67	B/.13,916.67	B/.13,916.67	B/.13,916.67	B/.13,916.67	B/.13,916.67
Proliferación de olores molestos producto de la mala disposición de residuos orgánicos y baños portátiles	B/.18,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00	B/.3,000.00

ITEM	TOTAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Disminución de la calidad de aire por emisión de partículas y ruidos.	B/.12,000.00	B/.2,000.00	B/.2,000.00	B/.2,000.00	B/.2,000.00	B/.2,000.00	B/.2,000.00
Disminución de la calidad del aire por emisión de contaminantes producto de la combustión incompleta de hidrocarburos en vehículos a motor.	B/.1,398,277.86	B/.233,046.31	B/.233,046.31	B/.233,046.31	B/.233,046.31	B/.233,046.31	B/.233,046.31
Alteración de las características visuales de la zona	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -
Generación de riesgo a la salud e integridad de los trabajadores	B/.54,600.00	B/.9,100.00	B/.9,100.00	B/.9,100.00	B/.9,100.00	B/.9,100.00	B/.9,100.00
FLUJO NETO	B/.27,751,473.77	-B/.938,251.88	-B/.938,251.87	-B/.938,251.87	B/.628,414.79	B/.14,968,907.30	B/.14,968,907.30
RCB	3.00						
VAN MANUAL	B/.4,378,699.88	-B/.852,956.25	-B/.775,414.77	-B/.704,922.52	B/.429,215.76	B/.9,294,513.73	B/.8,449,557.93
VAN EXCEL	B/.4,378,699.88						
TIR	0.87						

Fuente: Equipo Consultor, 2023

2. Pregunta 2

En el punto 6.6 Hidrología, página 95 del EsIA, indica:"...La cantera Gonzalillo cuenta con un estudio hidrológico que forma parte de los anexos de este documento. Para el análisis y modelo de los niveles de crecidas máximas extraordinarias se utilizó una sección trapezoidal que se semeja en su mayoría a las secciones naturales del río y las quebradas en estudio.

El nivel de la terracería recomendado en cada caso se realizó para una elevación de 1.50 m sobre el nivel de aguas máximas, el cual debe cumplirse para no comprometer las futuras edificaciones ante una inundación..."; sin embargo, una vez revisada la información descrita se evidencia que las corridas del modelo o análisis de dicho estudio fue realizado en septiembre 2015, condición que establece una diferencia de 8 años respecto a la actualidad. Cabe señalar que dicho estudio basa sus recomendaciones en las predicciones establecidos por los parámetros medidos en dicha época, las cuales podrían variar actualmente dado fenómenos como lo es el cambio climático, que produce variaciones en las precipitaciones, factor utilizado como insumo en el análisis de este tipo de estudios. Por lo que, debe presentar:

a. *Estudio hidrológico actualizado, donde se refleje las condiciones naturales de las fuentes hídricas existentes, firmado por profesional responsable de su elaboración. En caso de presentar copia la misma debe estar notariada.*
b. *Planos o mapas ilustrativos que describan las planicies de inundación de las fuentes hídricas existentes en el área de influencia del proyecto, tomando como escenarios de estudio las condiciones naturales (sin proyecto) y las modificaciones de la terracería (con proyecto).*

Respuesta:

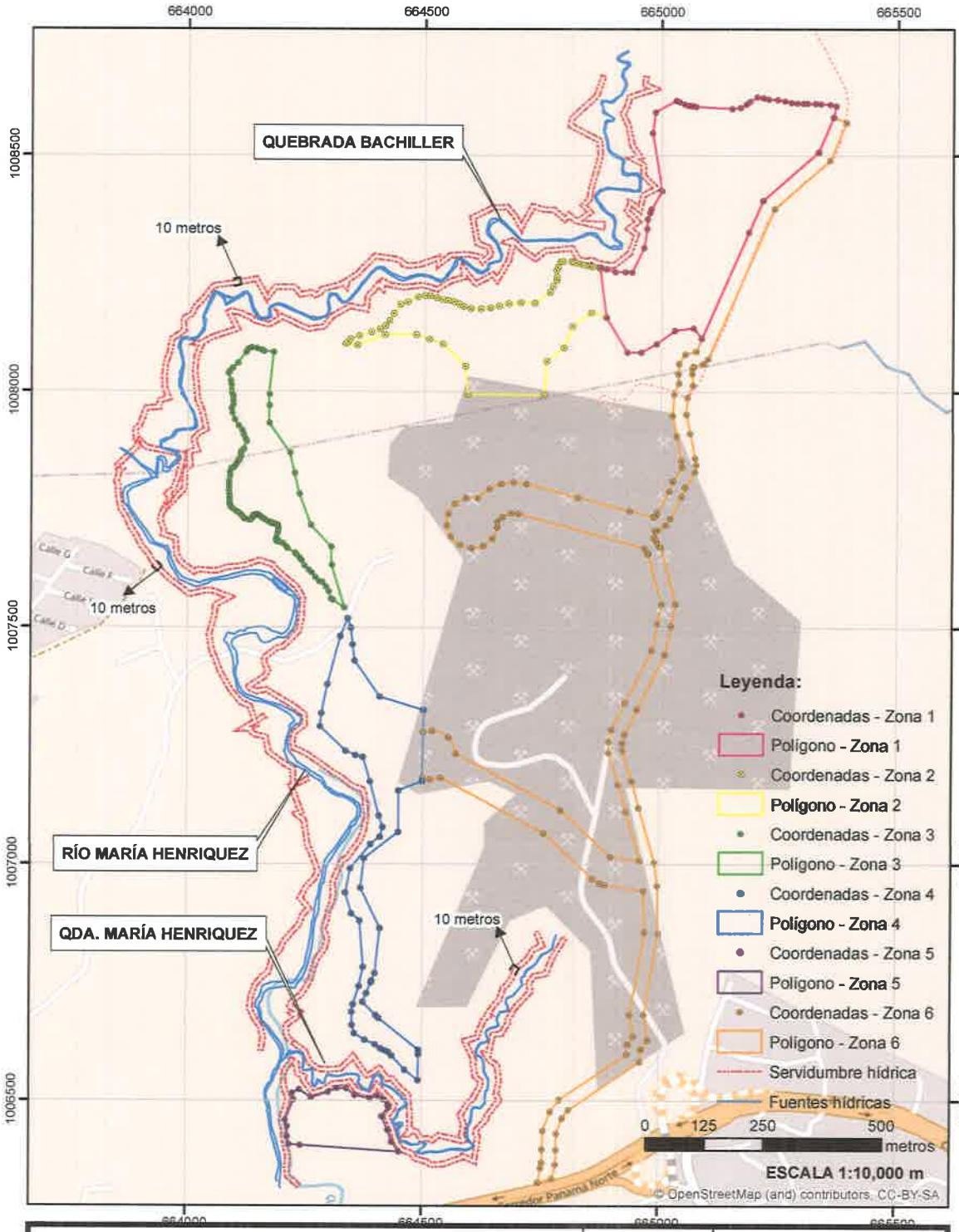
En el anexo 2 de este documento se comparte estudio hidrológico – hidráulico Río María Henríquez, Quebrada María Henríquez y Quebrada Bachiller firmado por profesional idóneo, desarrollado durante el proceso de tramitación de esquema de ordenamiento territorial (EOT) Altos de Gonzalillo, el proyecto **"***Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo***"** se ubica dentro de esa área.

Adicionalmente se presentan planos con que se describen las planicies de inundación de las fuentes hídricas existentes en el área de influencia del proyecto, tomando como escenarios de estudio las condiciones naturales (sin proyecto) y las modificaciones de la terracería (con proyecto).

En los mapas adjuntos se presentan los cuerpos de agua dentro de la franja de servidumbre (delimitada en color rojo). La ley forestal 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", en el caso de los cuerpos de agua presentes en la zona de proyecto (Río María Henríquez, Quebrada Bachiller, Quebrada María Henríquez), los 10 metros han sido adicionados a la servidumbre hídrica y se excede el requerimiento de ley.

- Ver mapa: Ubicación de Fuentes Hídricas, Áreas de Protección y Zonas de Proyecto (condición sin proyecto).
- Ver mapa: Mapa de condiciones naturales y modificaciones de terraceria. (Condición por Proyecto).

Nota: Se djuntan los mapas impresos en su tamaño original.



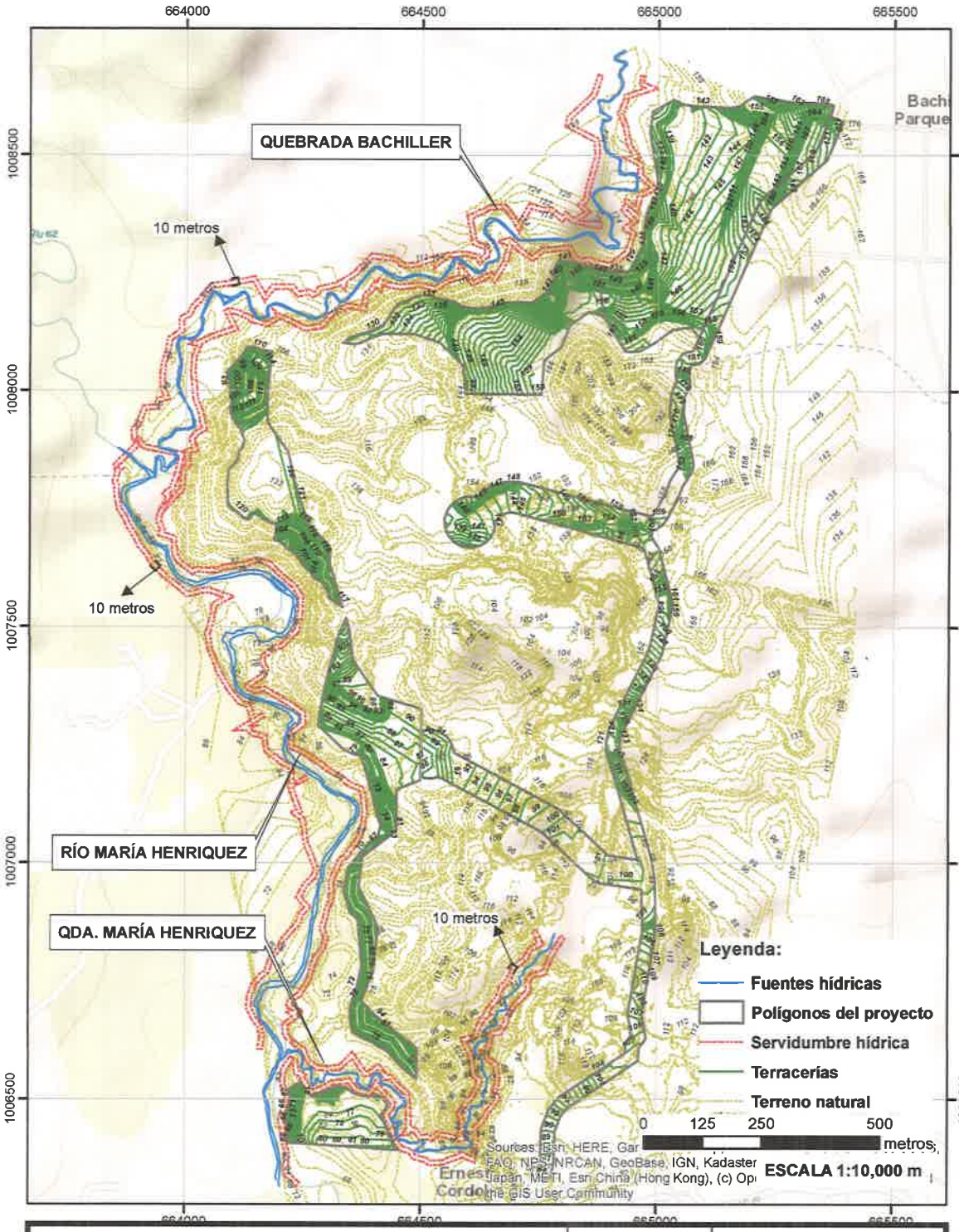
MAPA DE UBICACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS, ÁREAS DE PROTECCIÓN Y ZONAS DE PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL EIA CAT. II: "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS - CANTERA GONZALILLO"

República de Panamá - Provincia de Panamá - Distrito de Panamá - Ernesto Córdoba Campos

N W E S

Sistema de Referencia Espacial:
DATUM WGS-84
Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Fuente: Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" (2018)



MAPA DE CONDICIONES NATURALES Y MODIFICACIONES DE TERRACERÍA

AMPLIACIÓN DEL EIA CAT. II: "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS - CANTERA GONZALILLO"

República de Panamá - Provincia de Panamá - Distrito de Panamá - Ernesto Córdoba Campos

N W E S

Sistema de Referencia Espacial:
DATUM WGS-84
Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Fuente: Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" (2018)

3. Pregunta 3

En la página 166 Tabla 29. Transformaciones Ambientales esperados por el Proyecto, relacionada a las aguas superficiales y subterráneas, página 167 del EsIA, señala "… En cuanto a aguas subterráneas, los diferentes estudios y perforaciones llevadas a cabo a lo largo del periodo de vida de la cantera no han detectado perturbaciones en el nivel freático y los mismos han abarcado profundidades de hasta 30 metros…" no obstante, se observa que dichos estudios que prueban condición descrita en el párrafo previo, no fueron adjuntados al EsIA, por lo que debe presentar:

a. Estudios de perforaciones que evidencie la condición señalada, firmado por profesional responsable de su elaboración. En caso de presentar copia la misma debe ser notariada.

Respuesta:

En el Anexo 3 de este documento se adjunta el informe geotécnico con registros de perforación y sondeo SPT firmado por profesional idóneo que evidencia la condición establecida dentro del estudio de impacto ambiental.

4. Pregunta 4

En la página 94 del EsIA, punto 6.6 Hidrología, se indica que "El Principal curso de agua en la zona lo constituye el río María Henríquez (Límite oeste del proyecto), mientras discurre este río recibe por le límite norte del proyecto las aguas de la quebrada Bachiller dentro del área de concesión minera se encuentra algunas quebradas intermitentes como la quebrada María Henríquez. Sin embargo, no se aportan las coordenadas correspondientes al alineamiento de las fuentes hídricas y la servidumbre de protección. Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Aportar coordenadas UTM de ubicación del alineamiento del río María Henrríquez, Quebrada Bachiller y Quebrada María Henríquez y su servidumbre de protección, de acuerdo a lo establecido en la Ley Forestal.

b. Planos o mapas ilustrativos que describan gráficamente la ubicación de las fuentes hídricas existentes en el área de influencia del proyecto, su ancho natural de cauce y las superficies de protección en seguimiento a la ley Forestal.

Respuesta:

En la carpeta digital que acompaña la presente respuesta se aportan las coordenadas de ubicación del alineamiento del Río María Henríquez, Quebrada Bachiller y Quebrada María Henríquez y su servidumbre de protección en formato Excel.

En el mapa: Ubicación de Fuentes Hídricas, Áreas de Protección y Zonas de Proyecto (página 15 y Anexo 2) se presentan los requerimientos del acápite b.

A continuación se presentan las coordenadas solicitadas:

Tabla 2. Servidumbres Hídricas

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	664970.86	1008666.78	26	664641.47	1008241.02
2	664997.99	1008641.32	27	664605.35	1008222.29
3	664966.52	1008630.72	28	664588.32	1008238.66
4	664935.05	1008620.12	29	664540.53	1008220.08
5	664923.52	1008589.61	30	664513.98	1008214.31
6	664937.12	1008545.27	31	664453.18	1008215.37
7	664961.87	1008495.52	32	664413.58	1008206.81
8	664970.88	1008454.79	33	664414.59	1008224.94
9	664996.30	1008428.59	34	664383.23	1008200.58
10	664964.81	1008412.70	35	664379.78	1008168.31
11	664955.54	1008376.49	36	664325.67	1008165.76
12	664935.81	1008391.93	37	664289.08	1008132.87
13	664956.65	1008359.71	38	664253.56	1008126.89
14	664937.65	1008345.43	39	664198.25	1008151.27
15	664951.97	1008334.74	40	664170.97	1008135.62
16	664936.32	1008290.44	41	664134.39	1008145.49
17	664899.29	1008261.27	42	664092.96	1008163.96
18	664851.66	1008273.26	43	664109.97	1008128.86
19	664819.51	1008275.65	44	664051.27	1008108.94
20	664807.37	1008298.41	45	664020.38	1008056.19
21	664755.43	1008293.81	46	664043.99	1007915.42
22	664732.54	1008274.75	47	664025.04	1007904.97
23	664689.04	1008308.13	48	664025.71	1007870.41
24	664680.19	1008273.85	49	664007.28	1007865.19
25	664652.30	1008227.94	50	663999.21	1007822.07

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 2. Servidumbres Hídricas (Continuación 1)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
51	663996.58	1007788.27	77	664480.55	1006442.08
52	663946.56	1007724.74	78	664529.40	1006426.53
53	663979.32	1007690.27	79	664582.98	1006420.56
54	664008.26	1007626.02	80	664594.19	1006497.20
55	664111.93	1007634.02	81	664619.88	1006539.21
56	664180.88	1007636.61	82	664584.55	1006628.75
57	664248.39	1007564.44	83	664660.14	1006716.67
58	664213.73	1007462.64	84	664720.54	1006804.16
59	664172.05	1007418.44	85	664745.08	1006860.06
60	664138.93	1007373.65	86	664798.13	1006847.04
61	664231.42	1007335.86	87	664747.27	1006770.31
62	664261.79	1007297.56	88	664710.38	1006717.16
63	664235.13	1007247.19	89	664647.35	1006645.29
64	664375.91	1007161.34	90	664657.19	1006556.96
65	664365.69	1007039.34	91	664622.70	1006451.99
66	664315.55	1006928.43	92	664608.33	1006378.78
67	664298.52	1006817.44	93	664546.90	1006370.78
68	664258.71	1006735.03	94	664462.43	1006399.96
69	664217.98	1006655.44	95	664433.24	1006465.49
70	664252.45	1006686.95	96	664448.50	1006492.33
71	664262.35	1006594.88	97	664405.47	1006540.39
72	664327.37	1006571.89	98	664378.95	1006521.11
73	664356.01	1006600.42	99	664353.12	1006541.50
74	664387.24	1006558.91	100	664301.40	1006533.13
75	664412.43	1006575.48	101	664271.89	1006520.58
76	664476.97	1006513.80	102	664242.27	1006560.03

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 2. Servidumbres Hídricas (Continuación 2)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
103	664222.41	1006591.43	129	664619.59	1008266.33
104	664204.20	1006530.72	130	664601.08	1008282.84
105	664209.59	1006492.14	131	664549.73	1008279.42
106	664203.26	1006439.15	132	664524.19	1008259.71
107	664210.64	1006357.37	133	664522.31	1008275.16
108	664237.50	1006314.93	134	664477.77	1008262.10
109	664880.24	1008666.98	135	664446.36	1008271.13
110	664861.64	1008620.74	136	664414.30	1008278.05
111	664813.25	1008571.45	137	664395.16	1008280.52
112	664861.29	1008540.87	138	664359.61	1008243.96
113	664871.05	1008485.97	139	664337.16	1008221.83
114	664845.86	1008399.93	140	664303.98	1008216.46
115	664855.15	1008379.64	141	664269.19	1008198.90
116	664831.80	1008361.88	142	664246.28	1008201.32
117	664879.12	1008359.72	143	664220.72	1008215.46
118	664876.92	1008344.74	144	664185.77	1008215.41
119	664816.26	1008356.77	145	664164.64	1008188.42
120	664781.93	1008369.01	146	664140.10	1008231.32
121	664769.56	1008380.00	147	664051.11	1008212.43
122	664729.77	1008386.20	148	664011.05	1008158.32
123	664703.44	1008336.52	149	663982.89	1008116.09
124	664677.42	1008377.79	150	663955.63	1008044.25
125	664643.24	1008384.01	151	663955.21	1007977.76
126	664605.19	1008365.25	152	663910.73	1007945.81
127	664613.95	1008317.34	153	663895.03	1007899.23
128	664639.37	1008303.83	154	663872.79	1007854.70

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 2. Servidumbres Hídricas (Continuación 3)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
155	663857.78	1007780.25	181	664923.33	1008563.50
156	663900.38	1007684.80	182	664930.52	1008527.33
157	663964.71	1007604.39	183	664945.25	1008501.02
158	664040.94	1007580.90	184	664924.81	1008494.96
159	664076.37	1007572.61	185	664953.78	1008479.51
160	664102.46	1007563.27	186	664978.39	1008430.76
161	664060.52	1007517.17	187	664956.06	1008455.70
162	664060.74	1007442.99	188	664956.25	1008419.58
163	664108.59	1007355.82	189	664932.51	1008407.21
164	664161.54	1007316.77	190	664919.53	1008382.40
165	664144.44	1007278.68	191	664941.39	1008360.75
166	664177.84	1007239.74	192	664920.97	1008345.40
167	664230.26	1007204.05	193	664940.09	1008331.13
168	664255.30	1007186.82	194	664927.86	1008296.50
169	664237.26	1007137.81	195	664896.64	1008271.91
170	664279.61	1006974.66	196	664861.47	1008278.26
171	664257.46	1006916.85	197	664826.12	1008284.51
172	664178.42	1006766.55	198	664813.04	1008309.02
173	664146.23	1006683.99	199	664751.55	1008303.59
174	664165.56	1006608.67	200	664731.90	1008287.22
175	664219.39	1006841.26	201	664712.05	1008300.52
176	664960.96	1008668.16	202	664688.65	1008322.09
177	664958.09	1008647.58	203	664659.80	1008317.82
178	664970.03	1008642.46	204	664679.00	1008309.25
179	664926.77	1008627.88	205	664670.88	1008277.78
180	664910.65	1008589.48	206	664651.05	1008245.14

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 2. Servidumbres Hídricas (Continuación 4)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
207	664646.09	1008254.68	233	664004.41	1008097.87
208	664607.71	1008234.78	234	664020.44	1008094.72
209	664575.59	1008267.25	235	664011.63	1008072.27
210	664576.97	1008245.82	236	664012.16	1008010.37
211	664551.78	1008238.64	237	664014.96	1007979.68
212	664523.91	1008221.66	238	664032.60	1007920.56
213	664492.19	1008230.26	239	664018.55	1007912.82
214	664453.49	1008225.46	240	664005.91	1007897.58
215	664405.45	1008240.64	241	664012.73	1007877.52
216	664404.82	1008229.34	242	663989.96	1007870.05
217	664373.71	1008205.61	243	663998.90	1007852.67
218	664369.10	1008180.43	244	663990.10	1007833.81
219	664340.29	1008185.70	245	663986.96	1007793.76
220	664299.80	1008162.80	246	663971.32	1007775.37
221	664283.60	1008142.08	247	663953.63	1007745.05
222	664254.64	1008137.22	248	663941.20	1007691.76
223	664216.06	1008155.28	249	663969.71	1007682.81
224	664197.31	1008162.31	250	663936.11	1007723.66
225	664182.54	1008172.66	251	663945.56	1007749.05
226	664190.69	1008158.46	252	663971.44	1007650.30
227	664169.59	1008146.35	253	663997.79	1007621.46
228	664140.23	1008154.27	254	664013.58	1007609.33
229	664090.77	1008175.28	255	664054.46	1007613.73
230	664079.38	1008168.74	256	664093.68	1007621.97
231	664096.21	1008134.75	257	664137.40	1007630.56
232	664023.69	1008105.00	258	664175.45	1007627.86

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 2. Servidumbres Hídricas (Continuación 5)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
259	664216.70	1007589.73	285	664274.10	1006802.52
260	664238.31	1007561.82	286	664289.31	1006821.91
261	664233.68	1007506.06	287	664241.05	1006726.16
262	664199.98	1007463.30	288	664260.33	1006758.20
263	664176.90	1007452.41	289	664269.73	1006754.51
264	664164.45	1007442.73	290	664219.30	1006708.74
265	664157.37	1007425.65	291	664216.08	1006693.95
266	664165.36	1007409.38	292	664227.01	1006699.66
267	664143.67	1007388.78	293	664207.64	1006660.21
268	664125.60	1007376.83	294	664227.85	1006675.22
269	664144.84	1007359.21	295	664217.76	1006624.22
270	664167.34	1007363.01	296	664225.12	1006618.57
271	664243.96	1007313.35	297	664231.21	1006626.50
272	664244.94	1007296.97	298	664157.66	1006664.73
273	664223.53	1007280.00	299	664169.18	1006631.91
274	664218.72	1007258.52	300	664151.17	1006739.84
275	664222.72	1007240.93	301	664155.65	1006607.00
276	664297.67	1007196.30	302	664159.01	1006631.59
277	664345.85	1007161.78	303	664154.51	1006651.98
278	664368.58	1007153.38	304	664130.75	1006692.77
279	664376.28	1007102.19	305	664133.30	1006719.14
280	664338.61	1007017.85	306	664142.36	1006744.92
281	664386.37	1007101.80	307	664171.86	1006778.42
282	664304.82	1006959.86	308	664196.51	1006822.49
283	664285.93	1006862.71	309	664234.96	1006873.67
284	664304.48	1006842.12	310	664251.19	1006903.47

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 2. Servidumbres Hídricas (Continuación 6)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
311	664235.39	1006925.90	337	663860.13	1007736.17
312	664250.55	1006955.05	338	663847.09	1007789.81
313	664266.80	1006971.23	339	663845.49	1007841.91
314	664273.37	1006984.65	340	663850.60	1007831.92
315	664251.37	1007040.38	341	663888.91	1007885.59
316	664261.09	1007043.04	342	663883.35	1007919.64
317	664284.18	1006983.99	343	663908.29	1007967.48
318	664254.62	1007089.32	344	663933.66	1007969.26
319	664222.59	1007106.85	345	663936.87	1007982.26
320	664243.68	1007090.15	346	663952.09	1007987.26
321	664224.21	1007144.49	347	663945.70	1008045.45
322	664220.31	1007198.27	348	663961.07	1008112.89
323	664165.79	1007248.93	349	663985.39	1008130.22
324	664171.46	1007272.07	350	663984.50	1008152.52
325	664168.66	1007309.25	351	664003.26	1008165.62
326	664101.63	1007280.06	352	664050.77	1008227.09
327	664139.30	1007269.64	353	664145.08	1008242.48
328	664138.60	1007302.62	354	664166.09	1008206.49
329	664129.34	1007329.64	355	664180.90	1008225.41
330	664064.45	1007406.05	356	664225.35	1008225.46
331	664040.97	1007484.63	357	664238.70	1008209.72
332	664055.22	1007549.53	358	664267.36	1008209.06
333	664077.77	1007561.49	359	664277.66	1008220.00
334	664049.10	1007571.76	360	664323.90	1008233.68
335	664001.77	1007562.37	361	664391.62	1008291.06
336	663916.19	1007645.69	362	664454.94	1008276.31

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 2. Servidumbres Hídricas (Continuación 7)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
363	664531.11	1008285.60	389	664215.68	1006521.43
364	664570.84	1008294.15	390	664222.76	1006505.59
365	664614.08	1008290.29	391	664209.30	1006458.12
366	664631.01	1008296.77	392	664198.92	1006458.70
367	664605.12	1008310.05	393	664223.20	1006382.69
368	664594.00	1008370.88	394	664222.23	1006341.99
369	664640.65	1008393.88	395	664244.17	1006322.39
370	664675.13	1008395.77	396	664212.66	1006337.13
371	664702.32	1008358.10	397	664232.83	1006553.26
372	664724.98	1008398.03	398	664245.30	1006544.61
373	664773.43	1008389.94	399	664267.96	1006508.84
374	664793.76	1008371.88	400	664315.06	1006529.86
375	664802.58	1008381.03	401	664346.48	1006533.77
376	664820.75	1008366.04	402	664360.98	1006515.76
377	664840.18	1008380.81	403	664396.43	1006509.20
378	664826.76	1008394.80	404	664407.29	1006523.55
379	664841.66	1008409.91	405	664437.34	1006490.37
380	664864.39	1008505.06	406	664421.50	1006466.86
381	664862.90	1008528.78	407	664442.43	1006411.64
382	664801.12	1008560.70	408	664456.06	1006391.53
383	664804.91	1008581.42	409	664476.47	1006384.77
384	664857.25	1008630.60	410	664482.00	1006375.93
385	664870.87	1008670.47	411	664508.80	1006366.74
386	664231.55	1006587.35	412	664519.66	1006358.91
387	664205.41	1006564.08	413	664589.21	1006376.30
388	664215.31	1006562.66	414	664616.32	1006364.31

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 2. Servidumbres Hídricas (Continuación 8)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
415	664624.99	1006423.64	441	664588.38	1006469.03
416	664614.63	1006421.91	442	664577.29	1006470.15
417	664642.37	1006458.41	443	664597.86	1006411.85
418	664670.93	1006501.03	444	664595.00	1006451.21
419	664669.22	1006541.84	445	664538.39	1006420.80
420	664647.68	1006588.92	446	664497.35	1006412.97
421	664664.63	1006577.51	447	664458.44	1006422.70
422	664655.36	1006635.35	448	664482.83	1006431.10
423	664671.76	1006635.49	449	664467.36	1006508.83
424	664689.43	1006672.93	450	664435.34	1006541.74
425	664736.09	1006730.19	451	664439.36	1006552.57
426	664731.69	1006747.21	452	664354.71	1006585.01
427	664740.83	1006758.85	453	664293.76	1006560.56
428	664720.77	1006749.50	454	664259.18	1006576.51
429	664766.73	1006763.94	455	664248.05	1006601.05
430	664805.55	1006840.33	456	664257.42	1006606.70
431	664760.87	1006825.82	457	664331.78	1006562.18
432	664737.83	1006853.18	458	664367.76	1006566.66
433	664747.79	1006830.67	459	664386.58	1006548.82
434	664703.34	1006776.88	460	664410.03	1006561.63
435	664646.70	1006683.64	461	664425.45	1006540.05
436	664620.83	1006629.88	462	664627.65	1006674.85
437	664600.06	1006619.76	463	664668.06	1006741.17
438	664616.18	1006586.68	464	664695.24	1006783.38
439	664604.22	1006578.75	465	664773.14	1006806.63
440	664629.89	1006531.89			

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 3. Quebrada María Henríquez

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	664781.23	1006850.99	26	664419.19	1006547.29
2	664762.67	1006815.01	27	664401.63	1006555.08
3	664741.62	1006794.53	28	664393.19	1006536.56
4	664707.75	1006755.46	29	664387.17	1006522.88
5	664676.33	1006711.94	30	664370.95	1006533.71
6	664676.92	1006690.12	31	664370.67	1006551.46
7	664636.26	1006650.32	32	664364.29	1006557.51
8	664616.73	1006612.76	33	664340.23	1006557.18
9	664628.96	1006582.17	34	664310.74	1006554.50
10	664638.17	1006524.95	35	664298.79	1006553.33
11	664628.32	1006491.10	36	664292.86	1006539.05
12	664604.11	1006473.97	37	664282.83	1006545.85
13	664595.00	1006429.78	38	664272.35	1006534.60
14	664608.40	1006405.87	39	664272.12	1006551.41
15	664562.52	1006399.27	40	664271.60	1006567.62
16	664514.36	1006393.19	41	664253.81	1006565.44
17	664506.18	1006415.43	42	664252.91	1006581.24
18	664477.38	1006409.22	43	664251.24	1006593.81
19	664454.41	1006423.77	44	664239.09	1006603.69
20	664460.23	1006452.00	45	664224.37	1006600.18
21	664441.63	1006455.39	46	664207.96	1006589.05
22	664453.97	1006478.30	47	664195.88	1006579.44
23	664470.62	1006489.61			
24	664440.36	1006526.06			
25	664422.50	1006534.57			

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 4. Quebrada Bachiller

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	664924.96	1008723.80	26	664948.54	1008429.08
2	664904.88	1008712.59	27	664895.86	1008434.47
3	664914.27	1008695.86	28	664855.41	1008417.49
4	664911.66	1008671.43	29	664880.14	1008376.87
5	664926.49	1008693.26	30	664897.09	1008360.18
6	664917.83	1008658.01	31	664894.07	1008328.11
7	664917.71	1008644.74	32	664908.81	1008312.92
8	664898.22	1008622.26	33	664895.39	1008308.00
9	664891.60	1008616.84	34	664878.88	1008316.24
10	664878.57	1008620.77	35	664868.43	1008328.34
11	664865.74	1008614.32	36	664851.74	1008337.85
12	664868.23	1008605.45	37	664806.85	1008324.31
13	664871.84	1008592.31	38	664748.02	1008324.23
14	664891.12	1008578.15	39	664704.01	1008324.23
15	664876.73	1008572.84	40	664674.29	1008352.69
16	664872.99	1008555.32	41	664657.17	1008366.68
17	664878.94	1008533.59	42	664632.97	1008354.08
18	664883.04	1008511.71	43	664632.01	1008328.42
19	664893.29	1008499.65	44	664654.09	1008296.33
20	664912.57	1008490.61	45	664648.18	1008279.10
21	664912.45	1008477.56	46	664629.55	1008263.87
22	664915.73	1008461.43	47	664610.35	1008258.09
23	664928.88	1008456.23	48	664591.16	1008273.17
24	664946.36	1008457.75	49	664572.68	1008285.37
25	664950.11	1008443.21	50	664557.04	1008264.48

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 4. Quebrada Bachiller (Continuación 1)

Vértice	Este	Norte		Vértice	Este	Norte
51	664529.19	1008237.95		66	664069.60	1008205.95
52	664500.98	1008248.08		67	664043.66	1008190.82
53	664461.42	1008242.01		68	664028.01	1008158.37
54	664415.77	1008260.34		69	664019.75	1008119.02
55	664383.73	1008253.05		70	663988.77	1008114.34
56	664349.19	1008210.76		71	663979.68	1008087.83
57	664327.52	1008192.33		72	663979.95	1008017.79
58	664311.43	1008208.48		73	664013.56	1007924.60
59	664292.92	1008173.08		74	663970.42	1007911.77
60	664237.90	1008169.18		75	663936.42	1007883.50
61	664187.94	1008186.41		76	663974.65	1007861.19
62	664162.08	1008157.54		77	663951.63	1007833.33
63	664139.37	1008176.91		78	663934.66	1007855.13
64	664130.39	1008206.31		79	663926.54	1007819.42
65	664096.58	1008197.06				

Fuente: Equipo Consultor, 2023

Tabla 5. Río María Henríquez

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	663856.47	1007871.71	14	664356.36	1007127.01
2	663920.66	1007815.86	15	664326.98	1007049.14
3	663881.90	1007735.99	16	664276.28	1006907.99
4	663930.21	1007671.88	17	664234.84	1006751.79
5	663980.24	1007606.91	18	664168.33	1006734.63
6	664089.71	1007603.81	19	664155.84	1006679.96
7	664231.35	1007551.35	20	664193.25	1006623.94
8	664191.26	1007483.47	21	664175.57	1006534.38
9	664122.02	1007489.26	22	664175.24	1006483.31
10	664100.02	1007419.59	23	664187.40	1006415.49
11	664150.47	1007344.50	24	664198.49	1006353.41
12	664221.48	1007292.91	25	664197.85	1006312.86
13	664267.31	1007187.91	26	664172.28	1007608.84

Fuente: Equipo Consultor, 2023

5. Anexos Carpeta Digital

Anexos Pregunta 1

Archivo Excel Cálculo VAN

Anexos Pregunta 2

Estudio Hidrológico

Mapas en Escala A4

Anexos Pregunta 3

Informe Geotécnico

Anexos Pregunta 4

Archivo Excel Coordenadas Cuerpos Hídricos

Anexos Pregunta 1

Archivo Excel cálculo VAN

Anexos Pregunta 2

Estudio Hidrológico

Mapas en Escala A4

274

Estudio Hidrológico - Hidráulico
Río María Henríquez, Quebrada María Henríquez y Quebrada Bachiller

PROYECTO ALTOS DE GONZALILLO

Corregimiento Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá,
Provincia de Panamá, República de Panamá

Panamá, 12 de febrero de 2021

FGGUARDIA
INGENIEROS ARQUITECTOS CONSULTORES

INTERNATIONAL GLOBAL CERTIFICATION
ISO 9001
SISTEMA DE GESTION

273

PROYECTO ALTOS DE GONZALILLO

Corregimiento Ernesto Córdoba Campos, Distrito de Panamá,
Provincia de Panamá, República de Panamá

Estudio Hidrológico – Hidráulico Río María Henríquez, Quebrada María Henríquez y Quebrada Bachiller

Realizado por:

FGGUARDIA
INGENIEROS ARQUITECTOS CONSULTORES

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Febrero de 2021

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 1
2. ANÁLISIS DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA Y DEL CAUCE 1
   2.1. Análisis Climáticos del Área en Estudio 4
   a. Situación geográfica y relieve 4
   b. Oceanografía 4
   c. Meteorología 4
   2.1.1. Clasificación Climática según W. Köppen 5
   2.1.2. Régimen pluviométrico por región 6
   2.1.3. Precipitación 6
3. ESTIMACIÓN HIDROLÓGICA DE CAUDALES 7
   3.1. Caudal de Escorrentía 7
4. METODOLOGÍA Y CÁLCULOS HIDRÁULICOS 11
5. CONCLUSIONES 35
6. RECOMENDACIONES 36
7. BIBLIOGRAFÍA 36

Anexos:

Anexo 1. Cálculo Hidrológicos de Caudales
Anexo 2. Resultados del Modelo Hidráulico
Anexo 3. Secciones Río María Henríquez - Modelo Hidráulico
Anexo 4. Secciones Quebrada María Henríquez - Modelo Hidráulico
Anexo 5. Secciones Quebrada Bachiller - Modelo Hidráulico

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Sub Cuenca del Río María Henríquez 3
Figura 2: Datos Históricos de Lluvias en la Estación Chilibre 6
Figura 3: Datos Históricos de Lluvias en la Estación Las Cumbres 7

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Caudales Hidrológicos del Río María Henríquez 10
Tabla 2: Caudales Hidrológicos Quebrada Bachiller 10
Tabla 3: Caudales Hidrológicos Quebrada María Henríquez 10
Tabla 4: Niveles de Agua Máximos Río María Henríquez 11
Tabla 5: Niveles de Agua Máximos Quebrada Bachiller 14
Tabla 6: Niveles de Agua Máximos Quebrada María Henríquez 17
Tabla 7: Niveles Seguros de Terracería Río María Henríquez 19
Tabla 8: Niveles Seguros de Terracería Quebrada Bachiller 22
Tabla 9: Niveles Seguros de Terracería Quebrada María Henríquez 25
Tabla 10: Resultados del Modelo Hidráulico Río María Henríquez 27
Tabla 11: Resultados del Modelo Hidráulico Quebrada Bachiller 30
Tabla 12: Resultados del Modelo Hidráulico Quebrada María Henríquez 33

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de: 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

1. INTRODUCCIÓN

Este estudio tiene como objetivo la estimación de los caudales de escorrentía y los niveles de agua máximos extraordinarios para las lluvias con período de Retorno de 1:10,1:20,1:50 ,1:100 años, del Río María Henríquez, Quebrada María Henríquez, Quebrada Bachiller las cuales atraviesan Las siguientes fincas:

Fincas	Propietario
291792; 291788; 291779; 30695; 30337535	Rolofe S.A.
174547	Latinoamericana de Bienes Raíces
374501; 171878; 357756	Valle Del Rey S.A.
147976	Villa Gonzalillo S.A.

Los niveles de agua máxima calculados serán utilizados para la fijación de los niveles seguros de terracería en desarrollo futuro del proyecto, además son la base para la delimitación de la servidumbre pluvial requerida por el Ministerio de Obras Públicas y el Ministerio de Ambiente.

Las fincas analizadas en este estudio se encuentran localizadas en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

2. ANÁLISIS DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA Y DEL CAUCE

El Río María Henríquez es parte de la Cuenca Hidrográfica No.144 que incluye todas las quebradas y ríos entre el Río Juan Díaz y el Río Pacora, la cuenca del Río Juan Díaz cuenta con una superficie de 370 Km^2 hasta la desembocadura del mar.

El Río María Henríquez tiene una longitud aproximada de 6.80 kilómetros desde su nacimiento hasta el sitio en análisis, la elevación en el nacimiento del Río se estima en 178 m.s.n.m.

Las zonas que son atravesadas el Río María Henríquez y las Quebradas están rodeadas de árboles que componen el bosque de galería, el cual será conservado de acuerdo a la servidumbre indicada por la ley Nº1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) artículo 24, con un ancho de 10.00 metros a partir del borde superior del talud del canal a ambos lados del cauce.

La Figura 1 muestra la extensión de la sub cuenca hidrográfica del Río María Henríquez, considerando un área de drenaje de 1076 hectáreas, para la Quebrada Bachiller se consideró una sub cuenca con un área de drenaje de 185.78 hectáreas, para la sub cuenca de la Quebrada María Henríquez se consideró un área de drenaje de 56.00 hectáreas.

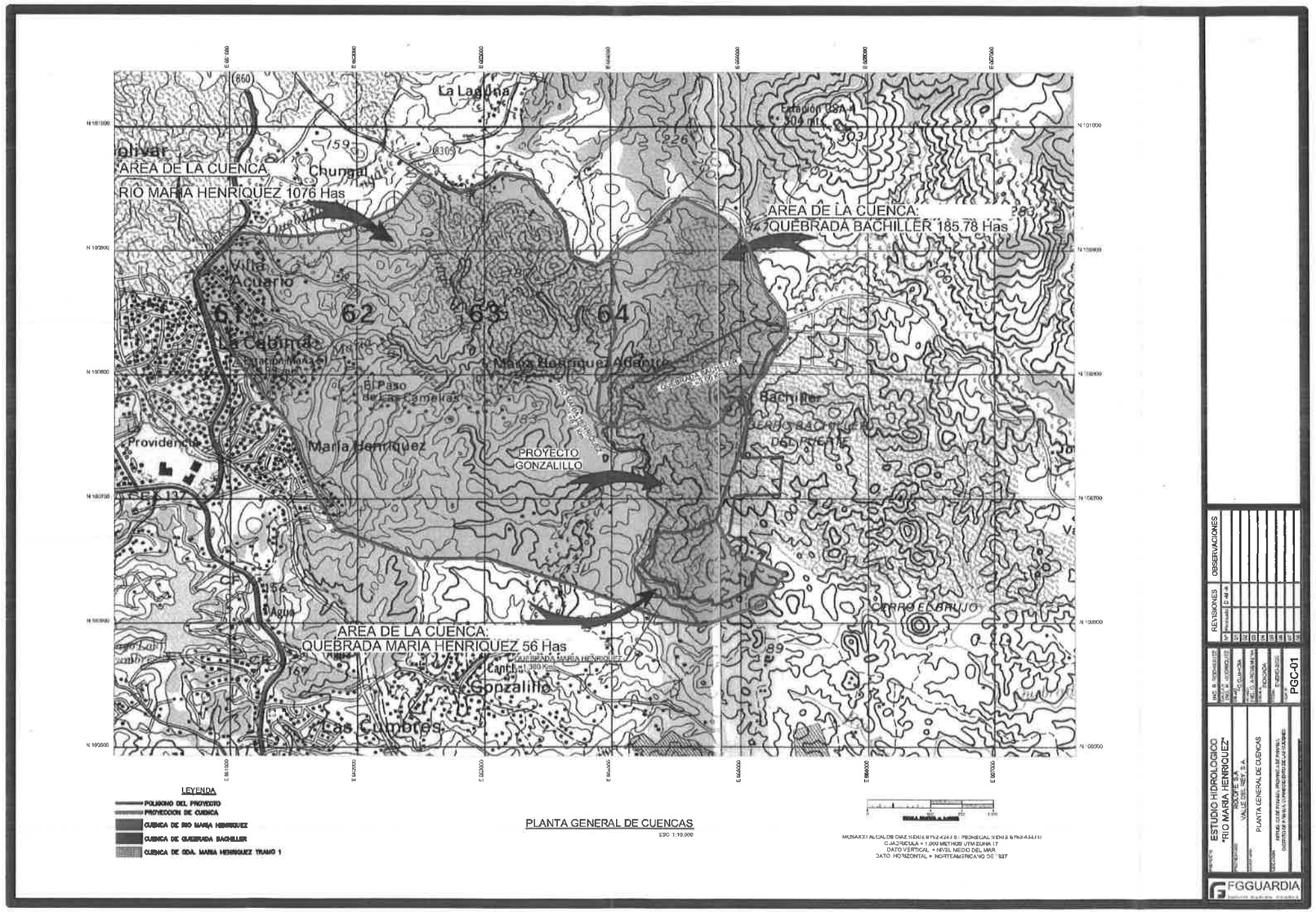
La finca donde se desarrollará el proyecto se encuentra en una zona de tipo sub urbana, considerando el desarrollo de las áreas vecinas en los próximos 20 años se ha considerado la aplicación de un coeficiente de escorrentía de 0.90, según parámetros generados del Ministerio de Obras Públicas en el manual de aprobación de planos.

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

208

Figura 1: Sub Cuenca del Río María Henríquez



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de; 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Fuente: Mosaico Pedregal, Panamá 4343 III E 762 Edición 4 – IGNTG.
Mosaico Alcalde Díaz, Panamá 4243 II E 762 Edición 3 – IGNTG.

267

2.1. Análisis Climáticos del Área en Estudio

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de: 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

a. Situación geográfica y relieve

Hemisferio Norte

Latitud: Entre 7º 1' Norte y 9º39' Norte

Longitud: Entre 77º10' Oeste y 83º03' Oeste

Panamá está ubicada en la zona intertropical próxima al Ecuador terrestre. Es una franja de tierra angosta orientada de Este a Oeste y bañada en sus costas por el Mar Caribe y el Océano Pacífico.

Uno de los factores básicos en la definición del clima es la orografía, ya que el relieve no sólo afecta el régimen térmico produciendo disminución de la temperatura del aire con la elevación, sino que afecta la circulación atmosférica de la región y modifica el régimen pluviométrico general.

b. Oceanografía

Las grandes masas oceánicas del Atlántico y Pacífico son las principales fuentes del alto contenido de humedad en nuestro ambiente y debido a lo angosto de la franja que separa estos océanos, el clima refleja una gran influencia marítima. La interacción océano-atmósfera determina en gran medida las propiedades de calor y humedad de las masas de aire que circulan sobre los océanos. Las corrientes marinas están vinculadas estrechamente a la rotación de la tierra y a los vientos.

c. Meteorología

El anticiclón semipermanente del Atlántico Norte, afecta sensiblemente las condiciones climáticas de nuestro país, ya que desde este sistema se generan los vientos alisios del nordeste que en las capas bajas de la atmósfera llegan a nuestro país, determinando sensiblemente el clima de la República.

Existe una zona de confluencia de los vientos alisios de ambos hemisferios (norte y sur) que afecta el clima de los lugares que caen bajo su influencia y que para nuestro país tiene particular importancia: la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), la cual se mueve siguiendo el movimiento aparente del sol a través del año. Esta migración norte-sur de la ZCIT produce las dos estaciones (seca y lluviosa) características de la mayor parte de nuestro territorio.

2.1.1. Clasificación Climática según W. Köppen

Los índices que dan los límites entre diferentes climas en el sistema de clasificación climática de Köppen coinciden con los grupos de vegetación y se basan en datos de temperaturas medias mensuales, temperatura media anual, precipitaciones medias mensuales y precipitación media anual.

Este tipo de sistema de clasificación distingue zonas climáticas y, dentro de ellas, tipos de clima, de tal manera que resultan 13 tipos fundamentales de climas.

Para Panamá, básicamente se han estipulado 2 zonas climáticas:

- La **Zona A:** Comprende los climas tropicales lluviosos en donde la temperatura media mensual de todos los meses del año es mayor de 18°C. En esta zona climática se desarrollan las plantas tropicales cuyos requerimientos son mucho calor y humedad, o sea, que son zonas de vegetación megaterma.
- La **Zona C:** Comprende los climas templados lluviosos en que la temperatura media mensual más cálida es mayor de 10°C y la temperatura media mensual más fría es menor de 18°C, pero mayor de -3°C. La vegetación característica de esta zona climática necesita calor moderado y suficiente humedad, pero generalmente no resiste extremos térmicos o pluviométricos, las zonas que se distinguen son de vegetación masoterma.

2.1.2. Régimen pluviométrico por región

- **Región Pacífico:** Se caracteriza por abundantes lluvias, de intensidad entre moderada a fuerte, acompañadas de actividad eléctrica que ocurren especialmente en horas de la tarde. La época de lluvias se inicia en firme en el mes de mayo y dura hasta noviembre, siendo los meses de septiembre y octubre los más lluviosos; dentro de esta temporada se presenta frecuentemente un período seco conocido como Veranillo, entre julio y agosto.

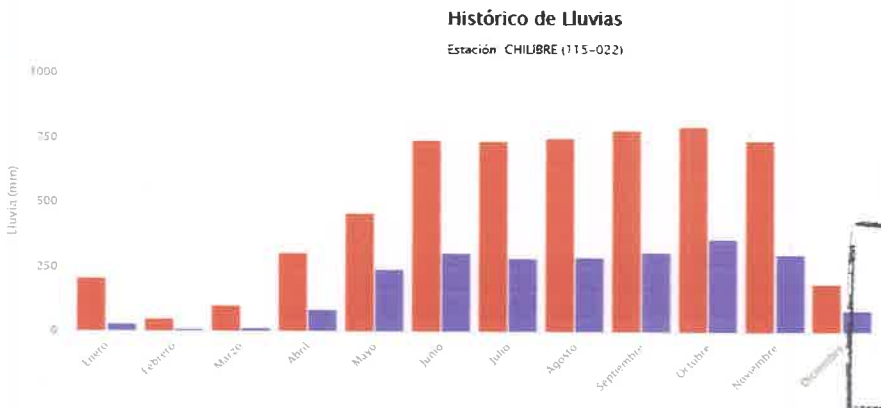
  El período entre diciembre y abril corresponde a la época seca. Las máximas precipitaciones en esta región están asociadas generalmente a sistemas atmosféricos bien organizados, como las ondas y ciclones tropicales (depresiones, tormentas tropicales y huracanes), y a la ZCIT.

2.1.3. Precipitación

A continuación se presenta los datos de las estaciones pluviométricas instaladas en Chilibre y Las Cumbres, las cuales se ha utilizado como datos de referencia en el análisis del comportamiento de la precipitación pluvial de la zona del proyecto.

Se puede apreciar en las figuras 2 y 3 los registros históricos de lluvias en Chilibre y las Cumbres, nótese que en promedio la precipitación pluvial anual se encuentra en 190.3 mm y 180.66 mm.

Figura 2: Datos Históricos de Lluvias en la Estación Chilibre



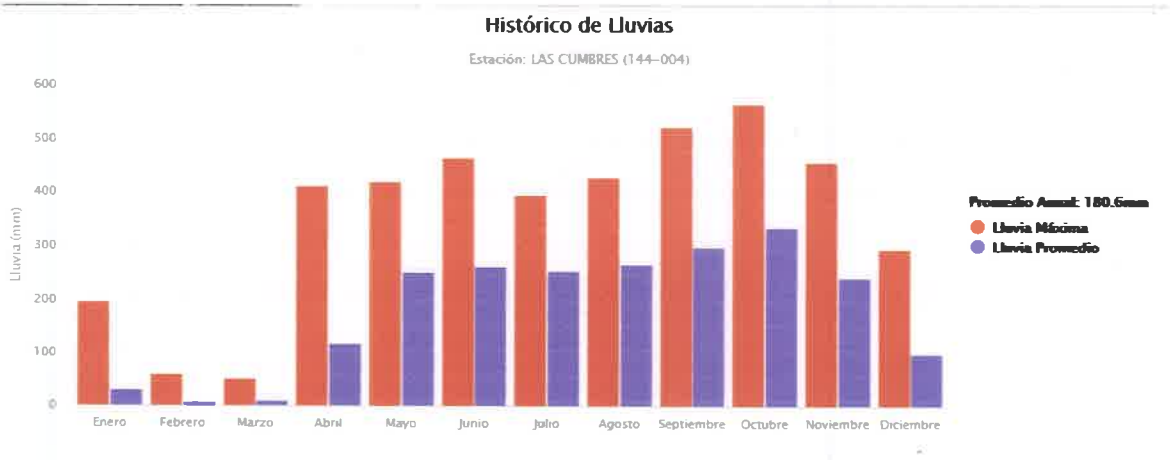
Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica de Panamá, Febrero de 2021.

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

FGGUARDIA

264

Figura 3: Datos Históricos de Lluvias en la Estación Las Cumbres



Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica de Panamá, Febrero de 2021.

3. ESTIMACIÓN HIDROLÓGICA DE CAUDALES

Para la estimación del caudal de escorrentía superficial de la sub cuenca de la Quebradas María Henríquez, Quebrada Bachiller, se consideró la aplicación del Método Racional en virtud de que el área total de la sub cuenca de la quebrada es menor de 250 Hectáreas, que corresponden al máximo de área establecido por el Ministerio de Obras Públicas para el uso de dicho método, mientras que para la estimación del caudal de escorrentía del Río María Henríquez se utilizó el Método de Análisis Regional de Crecidas Máximas, recomendado por Lavalin, el cual fue actualizado por ETESA, en virtud que la cuenca del Río es mayor a 250 hectáreas.

3.1. Caudal de Escorrentía

El Método Racional permite estimar la escorrentía de la cuenca hidrográfica mediante la expresión 1:

$$Q = CIA/360 \quad (1)$$

Donde:

Q= caudal en m^3/seg.

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de: 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

C= coeficiente de escorrentía, el cual varía según las características del terreno, forma de la cuenca y previsión de desarrollos futuros.

I= intensidad de lluvia en mm/hora.

A= área de la cuenca en Has.

El coeficiente de escorrentía (C) a utilizar será igual a 0.90 el cual es exigido por el Ministerio de Obras Públicas para diseños pluviales en áreas sub urbanas.

La estimación de caudales se realizará para los períodos de retorno de, 1:10 años,1:20, 1:50, y 1:00, siendo el período de 1:50 años el normalmente exigido por el MOP para el análisis de niveles de inundación o para la determinación de niveles de terracería seguros mientras que el período de 1:10 años, permitirá definir los niveles de descarga para los sistemas pluviales del proyecto.

La estimación de caudal y niveles de agua del período de 1:100 años se presenta adicionalmente, como un elemento que permita comparar la variación de niveles esperados en el cauce de la quebrada entre este período y el de 1:50 años.

Para la estimación de los caudales de escorrentía de la quebrada, la intensidad de lluvia se estimará utilizando las fórmulas, tomadas de las curvas Intensidad-Duración y Frecuencia de la Ciudad de Panamá para la vertiente del Pacífico, desarrollados por el Ing. Federico G. Guardia en 1973, según el Manual para Aprobación de Planos, publicado por el Ministerio de Obras Públicas.

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Donde:

i= Intensidad de lluvia en pulg/hr

Tc= Tiempo de Concentración en minutos

El tiempo de concentración en minutos (Tc) se estima mediante la ecuación de Kirpchich:

$$Tc= 0.01947*(L)^{3}\ (S)^{-0.385}\ (2)$$

Donde:

L= Longitud del cauce en metros

S= Pendiente del cauce en decimales.

Tc= Tiempo de Concentración en minutos

- Intensidad para 10 años

$$i = \frac{323}{36 + Tc} \quad (3)$$

- Intensidad para 50 años

$$i = \frac{370}{33 + Tc} \quad (4)$$

- Intensidad para 100 años

$$i = \frac{445}{37 + Tc} \quad (5)$$

El tiempo de concentración para las Quebradas se calculó aplicando la ecuación (2).

Quebrada Bachiller:

$Tc= 0.01947*(3005)^{0.77}\ (0.0188)^{-0.385}$

Tc= 42.83 minutos

Quebrada María Henríquez:

$Tc= 0.01947*(1360)^{0.77}\ (0.0107)^{-0.385}$

Tc= 28.90 minutos

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

En la Tabla 1 se muestran los valores de Intensidad de lluvia, tiempo de concentración y caudal obtenidos.

En el Anexo 1 se adjunta el cálculo de caudales hidrológicos.

Tabla 1: Caudales Hidrológicos del Río María Henríquez

Período	Q (m^3/s)
1:10	168.58
1:20	199.05
1:50	240.69
1:100	272.17

Fuente: Datos del proyecto, febrero de 2021.

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Tabla 2: Caudales Hidrológicos Quebrada Bachiller

Período	I(mm/h)	Tc(min)	Q (m^3/s)
1:10	104.07	42.83	48.34
1:20	113.59	42.83	52.76
1:50	123.93	42.83	57.56
1:100	141.59	42.83	65.76

Fuente: Datos del proyecto, febrero de 2021.

Tabla 3: Caudales Hidrológicos Quebrada María Henríquez

Período	I(mm/h)	Tc(min)	Q (m^3/s)
1:10	126.42	28.90	17.70
1:20	137.60	28.90	19.26
1:50	151.83	28.90	21.26
1:100	171.52	28.90	24.01

Fuente: Datos del proyecto, febrero de 2021.

4. METODOLOGÍA Y CÁLCULOS HIDRÁULICOS

Para estimar los niveles de crecida del río y quebradas correspondiente a los caudales hidrológicos con períodos de retorno de, 1:10, 1:20,1:50, 1:100, se levantaron secciones a lo largo del cauce a cada 20.00 de separación.

Los cálculos hidráulicos para modelar la sección del río y las quebradas se han realizado utilizando el HEC-RAS (acrónimo de Hydrologic Engineering Center y River Analysis System) el cual es un programa de ordenador que modeliza la hidráulica de flujo de aguas de ríos naturales y de otros canales, el programa fue desarrollado por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos, para gestionar los ríos, puertos y otras obras públicas bajo su jurisdicción.

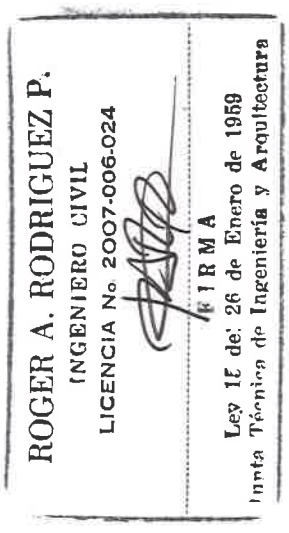
Para cada período de retorno se estimaron las alturas de agua o tirantes Yn.

Para la estimación de los niveles de agua se consideró paredes y fondo del canal de vegetación, tomando como un valor de rugosidad de n=0.030.

Los niveles máximos de agua estimada en cada cauce se presentan a continuación.

Tabla 4: Niveles de Agua Máximos Río María Henríquez

Estación	1 en 10	1 en 20	1 en 50	1 en 100
0	59.17	59.23	59.29	59.35
20	59.89	60	60.11	60.22
40	60.76	60.88	61.01	61.13
60	60.99	61.11	61.24	61.36
80	61.32	61.47	61.61	61.74
100	61.74	61.89	62.06	62.21
120	61.8	61.96	62.13	62.28
140	61.85	61.75	61.84	61.95
160	61.8	61.84	62.59	62.7
180	62.39	62.73	62.96	63.11
200	62.39	62.75	62.98	63.1
220	62.38	62.73	62.94	63.04
240	62.4	62.66	62.93	63.05



Estación	1 en 10	1 en 20	1 en 50	1 en 100
260	62.99	63.21	63.42	63.62
280	63.23	63.47	63.71	63.94
300	63.26	63.51	63.77	64
320	63.24	63.47	63.71	63.93
340	63.24	63.48	63.73	63.96
360	62.94	63.35	63.59	63.86
380	62.95	63.19	63.33	63.44
400	63.69	63.88	64.09	64.22
420	64.29	64.49	64.7	64.87
440	64.39	64.6	64.81	64.99
460	64.22	64.44	64.67	64.85
480	64.56	64.77	64.99	65.18
500	64.68	64.87	65.08	65.26
520	64.68	64.86	65.06	65.23
540	64.69	64.87	65.07	65.24
560	64.69	64.87	65.07	65.24
580	64.73	64.92	65.13	65.3
600	64.75	64.94	65.16	65.34
620	64.71	64.9	65.11	63.9
640	63.83	63.99	64.16	64.29
660	65.01	64.98	65.12	65.24
680	65.08	65.25	65.57	65.81
700	65.59	65.92	66.3	66.67
720	65.67	65.98	66.35	66.7
740	65.54	65.82	66.16	66.5
760	65.57	65.87	66.24	66.57
780	66.31	66.65	67.03	67.48
800	66.68	67.04	67.45	67.8
820	66.69	67.05	67.45	67.8
840	66.7	67.06	67.46	67.81
860	66.71	67.07	67.47	67.82
880	66.72	67.07	67.47	67.82
900	66.7	67.06	67.46	67.81
920	66.69	67.04	67.44	67.79
940	66.8	67.15	67.55	67.89
960	66.85	67.19	67.58	67.92
980	66.86	67.21	67.59	67.94
1000	66.14	66.36	67.51	67.87
1020	66.57	66.92	67.05	67.14
1040	67.4	67.58	67.72	67.77

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectu

Estación	1 en 10	1 en 20	1 en 50	1 en 100
1060	68.02	68.15	68.13	68.04
1080	67.24	67.52	67.85	68.14
1100	67.82	68.05	68.28	68.43
1120	67.47	67.61	67.76	67.89
1140	69.18	69.32	69.46	69.57
1160	70.89	71.04	71.2	71.33
1180	71.48	71.61	71.76	71.88
1200	72	72.17	72.37	72.53
1220	71.78	71.91	72.07	72.19
1240	71.29	71.38	71.47	71.54
1260	71.7	71.79	71.88	71.96
1280	73.34	73.47	73.59	73.68
1300	73.81	73.98	74.25	74.49
1320	74.69	75.23	75.73	75.9
1340	75.57	75.87	75.96	76.02
1360	75.72	76.1	76.29	76.47
1380	75.93	76.28	76.49	76.67
1400	76.03	76.37	76.59	76.78
1420	76.04	76.37	76.59	76.79
1440	76.04	76.37	76.6	76.79
1460	76.07	76.41	76.64	76.84
1480	76.06	76.4	76.63	76.83
1500	76.06	76.4	76.62	76.82
1520	76.1	76.43	76.66	76.86
1540	76.03	76.37	76.59	76.78
1560	75.53	76.29	76.51	76.7
1580	76.01	76.17	76.39	76.57
1600	76.37	76.51	76.12	76.22
1620	76.24	76.34	76.45	76.55
1640	76.71	76.84	77	77.13
1660	77.16	77.33	77.52	77.69
1680	77.21	77.38	77.57	77.73
1700	77.27	77.44	77.63	77.8
1720	77.32	77.45	77.6	77.73
1740	77.68	77.84	78.02	78.17
1760	77.71	77.86	78.03	78.18
1780	77.97	78.1	78.25	78.38
1800	78.08	78.23	78.38	77.77
1820	77.78	77.89	77.99	78.06
1840	78.13	78.3	78.43	78.52

ROGER A. RODRIGUEZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de: 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitec

Estación	1 en 10	1 en 20	1 en 50	1 en 100
1860	78.68	78.95	79.07	79.14
1880	79.32	79.52	79.74	79.66
1900	78.44	78.66	78.9	79.09
1920	79.55	79.76	80	80.19
1940	80.05	80.31	80.61	80.85
1960	80.65	80.93	81.25	81.51
1980	80.67	80.95	81.27	81.55
2000	81.18	81.52	81.9	82.18
2020	81.13	81.46	81.84	82.14
2040	81.19	81.52	81.89	82.17
2060	81.14	81.46	81.83	82.1
2080	81.35	81.72	82.12	82.42
2100	81.48	81.82	82.19	82.48
2120	81.52	81.86	82.22	82.5
2140	81.43	81.75	82.15	82.45
2160	81.87	82.18	82.48	82.73
2180	81.72	82.09	82.42	82.69
2200	82.14	82.37	82.65	82.89
2220	82.21	82.44	82.72	82.96
2240	82.25	82.49	82.76	83.01
2260	82.21	82.45	82.72	82.97
2280	82.2	82.42	82.68	82.92
2300	82.15	82.37	82.63	82.87

Fuente: Datos del proyecto, febrero de 2021.

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Tabla 5: Niveles de Agua Máximos Quebrada Bachiller

Estación	1 en 10	1 en 20	1 en 50	1 en 100
0	82.27	82.51	82.79	83.04
20	82.27	82.51	82.79	83.04
40	82.27	82.51	82.79	83.04
60	82.27	82.51	82.79	83.04
80	82.27	82.51	82.79	83.04
100	82.27	82.5	82.79	83.03
120	82.26	82.5	82.78	83.03
140	82.28	82.51	82.8	83.04
160	82.28	82.52	82.8	83.05
180	82.27	82.51	82.79	83.04
200	82.28	82.52	82.8	83.05
220	82.22	82.48	82.78	83.03

Estación	1 en 10	1 en 20	1 en 50	1 en 100
240	81.94	82.52	82.79	83.04
260	82.64	82.68	82.7	82.97
280	82.92	82.98	83.01	83.13
300	82.81	82.86	82.87	82.91
320	83.12	83.18	83.21	83.29
340	84.19	84.24	84.26	84.31
360	84.33	84.36	84.38	84.4
380	84.18	84.25	84.28	84.35
400	84.51	84.57	84.6	84.67
420	84.74	84.8	84.83	84.9
440	85.01	85.08	85.1	85.18
460	85.69	85.8	85.84	85.97
480	86.04	86.2	86.26	86.44
500	86.16	86.31	86.37	86.53
520	86.57	86.66	86.71	86.84
540	86.37	86.65	86.7	86.83
560	86.79	86.85	86.87	86.94
580	86.76	86.8	86.82	86.87
600	87.41	87.45	87.47	87.54
620	87.7	87.77	87.8	87.88
640	87.61	87.64	87.66	87.7
660	88.05	88.1	88.12	88.17
680	88.52	88.57	88.6	88.65
700	88.82	88.88	88.9	88.97
720	88.83	88.88	88.9	88.96
740	89.43	89.49	89.52	89.59
760	89.74	89.8	89.83	89.9
780	89.87	89.94	89.97	90.07
800	90.36	90.4	90.41	90.49
820	90.9	90.96	90.99	91.07
840	91.37	91.45	91.49	91.59
860	92.26	92.32	92.35	92.43
880	92.09	92.16	92.19	92.28
900	92.87	92.94	92.97	93.05
920	94.14	94.21	94.24	94.32
940	94.5	94.59	94.62	94.72
960	94.58	94.67	94.71	94.82
980	94.63	94.72	94.76	94.86
1000	94.61	94.66	94.67	94.72
1020	95.19	95.22	95.24	95.27

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Estación	1 en 10	1 en 20	1 en 50	1 en 100
1040	96.09	96.16	96.19	96.28
1060	96.52	96.59	96.62	96.71
1080	97.35	97.43	97.47	97.56
1100	97.67	97.71	97.72	97.77
1120	97.93	97.99	98.01	98.08
1140	98.91	98.98	99.02	99.11
1160	100.39	100.47	100.5	100.58
1180	101.38	101.46	101.5	101.6
1200	101.53	101.64	101.69	101.82
1220	102.78	102.91	102.97	103.13
1240	102.39	102.49	102.54	102.65
1260	103.47	103.56	103.59	103.9
1280	103.12	103.19	103.23	103.37
1300	103.98	104.07	104.1	104.33
1320	105.65	105.78	105.84	106.03
1340	105.09	105.18	105.22	105.32
1360	106.84	106.95	107	107.13
1380	106.52	106.63	106.67	106.79
1400	107.74	107.85	107.89	108.03
1420	108.24	108.37	108.42	108.57
1440	108.66	108.78	108.83	108.98
1460	108.56	108.66	108.71	109.62
1480	109.2	109.29	109.33	109.44
1500	110.23	110.28	110.3	110.36
1520	110.52	110.58	110.61	110.68
1540	110.58	109.39	110.74	110.79
1560	110.71	110.75	110.77	110.81
1580	112.03	112.13	112.18	112.3
1600	113.95	114.09	114.15	114.28
1620	114.36	114.49	114.54	114.69
1640	114.61	114.74	114.8	114.95
1660	114.52	114.6	114.64	114.74
1680	114.69	114.79	114.84	114.97
1700	115.48	115.59	115.64	115.76
1720	115.95	116.08	116.13	116.28
1740	115.92	115.98	116	116.05
1760	116.37	116.41	116.42	116.47
1780	116.75	116.84	116.88	117
1800	117.65	117.71	117.73	117.8
1820	117.97	118.04	118.07	118.16

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Estación	1 en 10	1 en 20	1 en 50	1 en 100
1840	117.99	118.06	118.1	118.19
1860	118.99	119.03	119.05	119.13
1880	119.27	119.39	119.44	119.59
1900	120.07	120.22	120.26	120.35
1920	119.72	119.8	119.83	119.91
1940	120.94	121.05	121.08	121.13
1960	121.3	121.36	121.39	121.47
1980	121.26	121.33	121.35	121.43
2000	121.43	121.5	121.53	121.61
2020	121.61	121.66	121.68	121.77
2040	122.55	122.61	122.64	122.68
2060	122.89	122.97	123.01	123
2080	122.91	122.91	122.94	122.91
2100	123.06	123.11	123.14	123.2
2120	123.92	123.98	124	124
2140	123.75	123.83	123.86	123.96
2160	124.22	124.27	124.3	124.36
2180	124.32	124.41	124.45	124.55
2200	125.52	125.62	125.66	125.78
2220	126.02	126.13	126.18	126.31
2240	126.08	126.17	126.21	126.33
2260	126.2	126.3	126.34	126.46
2280	126.22	126.32	126.37	126.5
2300	126.22	126.32	126.37	126.49
2320	126.22	126.33	126.37	126.5
2340	126.17	126.27	126.31	126.44
2360	126.24	126.35	126.4	126.52
2380	126.28	126.39	126.43	126.55
2400	126.33	126.44	126.48	126.6

Fuente: Datos del proyecto, febrero de 2021.

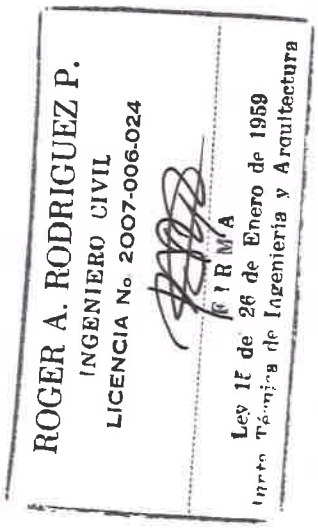
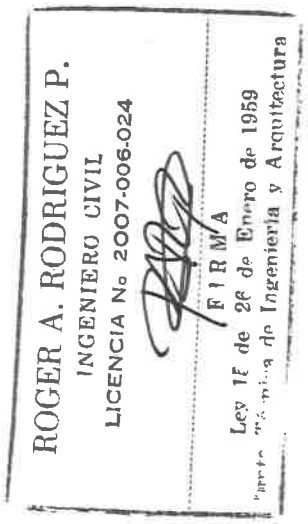


Tabla 6: Niveles de Agua Máximos Quebrada María Henríquez

Estación	1 en 10	1 en 20	1 en 50	1 en 100
0	63.42	63.69	63.96	64.21
20	63.42	63.69	63.96	64.21
40	63.37	63.65	63.94	64.19
60	63.83	63.9	63.94	64.01
80	64.05	64.1	64.13	64.19
100	64.41	64.5	64.55	64.66

Estación	1 en 10	1 en 20	1 en 50	1 en 100
120	64.4	64.49	64.54	64.65
140	64.42	64.51	64.56	64.67
160	64.4	64.49	64.54	64.65
180	64.44	64.53	64.58	64.69
200	64.43	64.53	64.58	64.69
220	64.01	64.08	64.12	64.2
240	65.07	65.15	65.19	65.27
260	65.49	65.58	65.64	65.74
280	65.45	65.54	65.6	65.7
300	65.53	65.62	65.67	65.77
320	65.6	65.68	65.73	65.83
340	65.49	65.59	65.72	65.82
360	65.91	65.99	65.74	65.83
380	65.91	66	66.02	66.10
400	66.01	66.07	66.11	66.18
420	66.26	66.31	66.34	66.39
440	66.38	66.45	66.49	66.59
460	66.67	66.75	66.79	66.88
480	66.5	66.54	66.56	66.64
500	66.87	66.97	67.02	67.12
520	66.9	67	67.05	67.15
540	67.16	67.2	67.23	67.28
560	67.62	67.68	67.71	67.76
580	67.89	67.94	67.97	68.03
600	67.95	68.01	68.05	68.12
620	68.03	68.09	68.13	68.2
640	68.04	68.11	68.15	68.22
660	68.06	68.12	68.16	68.23
680	68.77	68.82	68.84	68.89
700	69.36	69.47	69.52	69.59
720	68.92	68.98	69.01	69.08
740	70.72	70.8	70.84	70.92
760	71.18	71.28	71.34	71.46
780	71.58	71.58	71.58	71.58
800	71.82	71.88	71.91	71.98
820	72.91	72.99	73.03	73.1
840	72.87	72.93	72.96	73.02
860	72.86	72.89	72.9	72.93
880	76.3	76.4	76.45	76.54
900	76.77	76.87	76.92	77.03



252

Estación	1 en 10	1 en 20	1 en 50	1 en 100
920	76.77	76.87	76.92	77.03
940	76.76	76.87	76.92	77.04
960	76.99	77.06	77.11	77.19
980	76.84	76.9	76.93	76.99
1000	77.91	78	78.05	78.15
1020	77.86	77.92	77.94	78
1040	78.68	78.74	78.77	78.82
1060	79.29	79.31	79.32	79.35
1080	80.15	80.23	80.27	80.35
1100	80.55	80.65	80.69	80.79
1120	80.68	80.74	80.76	80.82
1140	80.96	81.01	81.04	81.1
1160	81.08	81.14	81.17	81.23
1180	80.92	80.95	80.96	80.99
1200	81.52	81.56	81.59	81.64
1220	82.85	82.91	82.94	83.01
1240	82.73	82.78	82.81	82.87
1260	83.8	83.84	83.86	83.9
1280	83.58	83.61	83.62	83.66
1300	85.46	85.49	85.5	85.53
1320	88.41	88.43	88.44	88.47
1340	96.53	96.55	96.93	97.20
1360	98	98.04	98.07	98.11
1360.47	98.12	98.16	98.19	98.24

Fuente: Datos del proyecto, febrero de 2021.

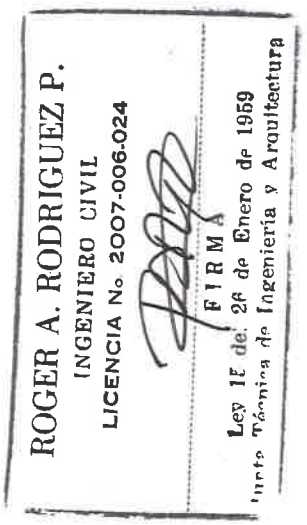
ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

En la Tabla 7 se encuentran las cotas recomendadas indicando los niveles seguros de terracería, y las cotas del tirante de agua máximos. Para establecer los niveles seguros de terracería se consideró el tirante de agua obtenido para el período de 1:50 años.

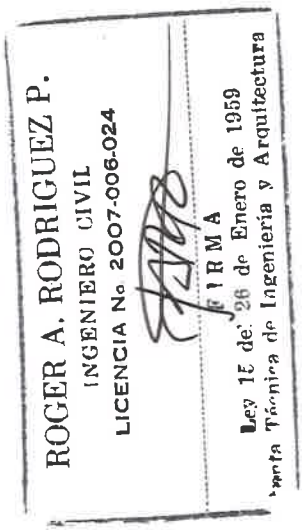
Tabla 7: Niveles Seguros de Terracería Río María Henríquez

RÍO MARÍA HENRIQUEZ			NIV. MÍNIMO
ESTACIÓN	ELEV. DE FONDO	NAME (Y_{50})	TERRACERÍA
0	57	59.29	60.79
20	57.88	60.11	61.61
40	57.95	61.01	62.51
60	57.99	61.24	62.74
80	58	61.61	63.11
100	58	62.06	63.56

RÍO MARÍA HENRIQUEZ			NIV. MÍNIMO TERRACERÍA
ESTACIÓN	ELEV. DE FONDO	NAME (Y_{50})	
120	58	62.13	63.63
140	58	61.84	63.34
160	58	62.59	64.09
180	58	62.96	64.46
200	58	62.98	64.48
220	58.93	62.94	64.44
240	58.97	62.93	64.43
260	59	63.42	64.92
280	58.37	63.71	65.21
300	58.99	63.77	65.27
320	59	63.71	65.21
340	59	63.73	65.23
360	59	63.59	65.09
380	59.95	63.33	64.83
400	60	64.09	65.59
420	60	64.7	66.2
440	60	64.81	66.31
460	60.97	64.67	66.17
480	60.99	64.99	66.49
500	61	65.08	66.58
520	61	65.06	66.56
540	61	65.07	66.57
560	61	65.07	66.57
580	61	65.13	66.63
600	61.44	65.16	66.66
620	61.96	65.11	66.61
640	61.98	64.16	65.66
660	61.99	65.12	66.62
680	62	65.57	67.07
700	62	66.3	67.8
720	62	66.35	67.85
740	62	66.16	67.66
760	62	66.24	67.74
780	62	67.03	68.53
800	62.94	67.45	68.95
820	62.99	67.45	68.95
840	63	67.46	68.96
860	63	67.47	68.97
880	63	67.47	68.97
900	63	67.46	68.96
920	63	67.44	68.94
940	63	67.55	69.05
960	63.95	67.58	69.08



RÍO MARÍA HENRIQUEZ			NIV. MÍNIMO
ESTACIÓN	ELEV. DE FONDO	NAME (Y_{50})	TERRACERÍA
980	63.99	67.59	69.09
1000	63.99	67.51	69.01
1020	64	67.05	68.55
1040	64.98	67.72	69.22
1060	64.99	68.13	69.63
1080	65	67.85	69.35
1100	65.99	68.28	69.78
1120	66	67.76	69.26
1140	66	69.46	70.96
1160	68	71.2	72.7
1180	69.94	71.76	73.26
1200	68.7	72.37	73.87
1220	70	72.07	73.57
1240	70	71.47	72.97
1260	70	71.88	73.38
1280	71	73.59	75.09
1300	71	74.25	75.75
1320	71	75.73	77.23
1340	71	75.96	77.46
1360	71	76.29	77.79
1380	71	76.49	77.99
1400	71.96	76.59	78.09
1420	71.99	76.59	78.09
1440	72	76.6	78.1
1460	72	76.64	78.14
1480	72	76.63	78.13
1500	72	76.62	78.12
1520	72.96	76.66	78.16
1540	73	76.59	78.09
1560	73.56	76.51	78.01
1580	73.99	76.39	77.89
1600	74	76.12	77.62
1620	74	76.45	77.95
1640	74	77	78.5
1660	74.5	77.52	79.02
1680	75	77.57	79.07
1700	75	77.63	79.13
1720	75	77.6	79.1
1740	75	78.02	79.52
1760	75.94	78.03	79.53
1780	75.99	78.25	79.75
1800	75.99	78.38	79.88
1820	76	77.99	79.49



RÍO MARÍA HENRIQUEZ			NIV. MÍNIMO TERRACERÍA
ESTACIÓN	ELEV. DE FONDO	NAME (Y_{50})	
1840	76	78.43	79.93
1860	76	79.07	80.57
1880	76	79.74	81.24
1900	76	78.9	80.4
1920	77	80	81.5
1940	77	80.61	82.11
1960	77	81.25	82.75
1980	77	81.27	82.77
2000	77	81.9	83.4
2020	77	81.84	83.34
2040	77	81.89	83.39
2060	77	81.83	83.33
2080	77	82.12	83.62
2100	77.92	82.19	83.69
2120	77.96	82.22	83.72
2140	77.99	82.15	83.65
2160	78	82.48	83.98
2180	78	82.42	83.92
2200	78	82.65	84.15
2220	78	82.72	84.22
2240	78	82.76	84.26
2260	78	82.72	84.22
2280	78	82.68	84.18
2300	78.9	82.63	84.13

Fuente: Datos del proyecto, febrero de 2021.

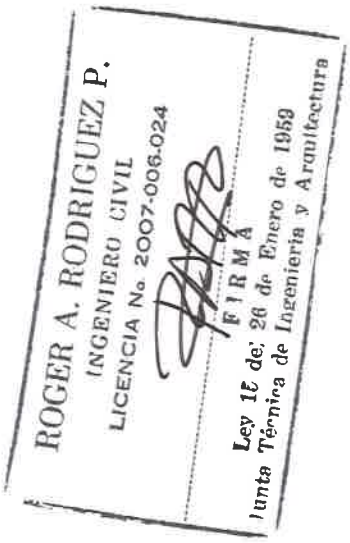


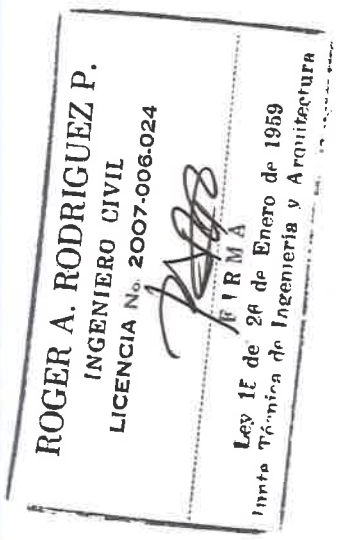
Tabla 8: Niveles Seguros de Terracería Quebrada Bachiller

Quebrada Bachiller			NIV. MÍNIMO TERRACERÍA
ESTACIÓN	ELEV. DE FONDO	NAME (Y_{50})	
0	78	82.79	84.29
20	78	82.79	84.29
40	78.68	82.79	84.29
60	78	82.79	84.29
80	78	82.79	84.29
100	79	82.79	84.29
120	80	82.78	84.28
140	80	82.8	84.3
160	79	82.8	84.3
180	80.31	82.79	84.29
200	80	82.8	84.3
220	81	82.78	84.28
240	81	82.79	84.29

Quebrada Bachiller			NIV. MÍNIMO TERRACERÍA
ESTACIÓN	ELEV. DE FONDO	NAME (Y_{50})	
260	81.99	82.7	84.2
280	81.39	83.01	84.51
300	82	82.87	84.37
320	82	83.21	84.71
340	82.9	84.26	85.76
360	82.96	84.38	85.88
380	82.99	84.28	85.78
400	83	84.6	86.1
420	83.46	84.83	86.33
440	83.94	85.1	86.6
460	83.97	85.84	87.34
480	83.93	86.26	87.76
500	84.96	86.37	87.87
520	84.99	86.71	88.21
540	85	86.7	88.2
560	85.97	86.87	88.37
580	85.99	86.82	88.32
600	86	87.47	88.97
620	86.33	87.8	89.3
640	87	87.66	89.16
660	87	88.12	89.62
680	87	88.6	90.1
700	87.98	88.9	90.4
720	88	88.9	90.4
740	88	89.52	91.02
760	88.67	89.83	91.33
780	88	89.97	91.47
800	89.24	90.41	91.91
820	89.94	90.99	92.49
840	89.99	91.49	92.99
860	90.91	92.35	93.85
880	90.99	92.19	93.69
900	91.98	92.97	94.47
920	92.83	94.24	95.74
940	92.99	94.62	96.12
960	93	94.71	96.21
980	92.98	94.76	96.26
1000	94	94.67	96.17
1020	94.58	95.24	96.74
1040	94.98	96.19	97.69
1060	95.26	96.62	98.12
1080	96	97.47	98.97
1100	96.81	97.72	99.22

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Quebrada Bachiller			NIV. MÍNIMO TERRACERÍA
ESTACIÓN	ELEV. DE FONDO	NAME (Y_{50})	
1120	97	98.01	99.51
1140	97.97	99.02	100.52
1160	98.99	100.5	102
1180	100	101.5	103
1200	100	101.69	103.19
1220	100.99	102.97	104.47
1240	101	102.54	104.04
1260	101.65	103.59	105.09
1280	101.99	103.23	104.73
1300	103	104.1	105.6
1320	103.39	105.84	107.34
1340	103.99	105.22	106.72
1360	105	107	108.5
1380	105	106.67	108.17
1400	105.95	107.89	109.39
1420	106	108.42	109.92
1440	106.96	108.83	110.33
1460	107	108.71	110.21
1480	108	109.33	110.83
1500	109	110.3	111.8
1520	109.07	110.61	112.11
1540	107.96	110.74	112.24
1560	110	110.77	112.27
1580	110.74	112.18	113.68
1600	111.97	114.15	115.65
1620	111.98	114.54	116.04
1640	112	114.8	116.3
1660	112.96	114.64	116.14
1680	113	114.84	116.34
1700	113.99	115.64	117.14
1720	114	116.13	117.63
1740	114.92	116	117.5
1760	115.38	116.42	117.92
1780	115.59	116.88	118.38
1800	116.84	117.73	119.23
1820	114.63	118.07	119.57
1840	114.29	118.1	119.6
1860	117.99	119.05	120.55
1880	118	119.44	120.94
1900	118.87	120.26	121.76
1920	118.99	119.83	121.33
1940	119	121.08	122.58
1960	119.1	121.39	122.89



Quebrada Bachiller			NIV. MÍNIMO TERRACERÍA
ESTACIÓN	ELEV. DE FONDO	NAME (Y_{50})	
1980	119.83	121.35	122.85
2000	120	121.53	123.03
2020	120.9	121.68	123.18
2040	121.18	122.64	124.14
2060	121.39	123.01	124.51
2080	121.32	122.94	124.44
2100	121.06	123.14	124.64
2120	122.75	124	125.5
2140	122	123.86	125.36
2160	122.99	124.3	125.8
2180	123	124.45	125.95
2200	123.96	125.66	127.16
2220	124	126.18	127.68
2240	124	126.21	127.71
2260	124	126.34	127.84
2280	124	126.37	127.87
2300	123.94	126.37	127.87
2320	123.62	126.37	127.87
2340	124	126.31	127.81
2360	124	126.4	127.9
2380	124.07	126.43	127.93
2400	124.93	126.48	127.98

Fuente: Datos del proyecto, febrero de 2021.

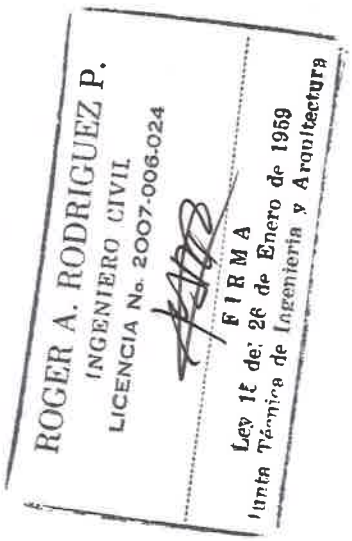
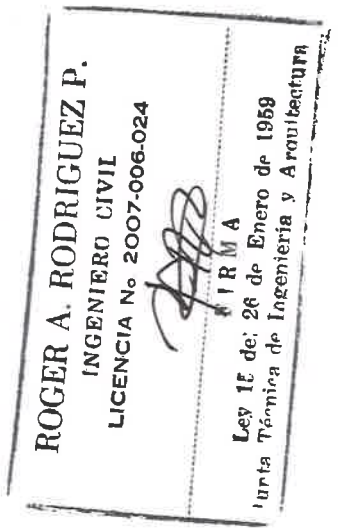


Tabla 9: Niveles Seguros de Terracería Quebrada María Henríquez

Quebrada María Henriquez			NIV. MÍNIMO TERRACERÍA
ESTACIÓN	ELEV. DE FONDO	NAME (Y_{50})	
0	59	63.96	65.46
20	58.99	63.96	65.46
40	62	63.94	65.44
60	62.4	63.94	65.44
80	62.97	64.13	65.63
100	62.39	64.55	66.05
120	63	64.54	66.04
140	63	64.56	66.06
160	63	64.54	66.04
180	63	64.58	66.08
200	63	64.58	66.08
220	63	64.12	65.62
240	63.93	65.19	66.69
260	63.93	65.64	67.14

Quebrada María Henríquez			NIV. MÍNIMO TERRACERÍA
ESTACIÓN	ELEV. DE FONDO	NAME (Y_{50})	
280	64	65.6	67.1
300	64	65.67	67.17
320	64	65.73	67.23
340	64	65.72	67.22
360	64	65.74	67.24
380	64.34	66.02	67.52
400	65	66.11	67.61
420	65	66.34	67.84
440	65	66.49	67.99
460	65.57	66.79	68.29
480	65	66.56	68.06
500	65.95	67.02	68.52
520	65	67.05	68.55
540	66.03	67.23	68.73
560	66	67.71	69.21
580	66	67.97	69.47
600	66.92	68.05	69.55
620	66.97	68.13	69.63
640	66.93	68.15	69.65
660	66.97	68.16	69.66
680	67.97	68.84	70.34
700	68	69.52	71.02
720	68	69.01	70.51
740	69.48	70.84	72.34
760	69.97	71.34	72.84
780	69.95	71.58	73.08
800	70.88	71.91	73.41
820	71.49	73.03	74.53
840	71.96	72.96	74.46
860	72.28	72.9	74.4
880	74.72	76.45	77.95
900	74.57	76.92	78.42
920	74.97	76.92	78.42
940	75	76.92	78.42
960	75.91	77.11	78.61
980	75.99	76.93	78.43
1000	76.4	78.05	79.55
1020	77	77.94	79.44
1040	77.95	78.77	80.27
1060	78.84	79.32	80.82
1080	78.84	80.27	81.77
1100	79	80.69	82.19
1120	79.94	80.76	82.26



Quebrada María Henríquez			NIV. MÍNIMO TERRACERÍA
ESTACIÓN	ELEV. DE FONDO	NAME (Y_{50})	
1140	79.99	81.04	82.54
1160	80	81.17	82.67
1180	80	80.96	82.46
1200	80.95	81.59	83.09
1220	81.89	82.94	84.44
1240	81.99	82.81	84.31
1260	82.94	83.86	85.36
1280	82.99	83.62	85.12
1300	85	85.5	87
1320	87.86	88.44	89.94
1340	96.03	96.93	98.43
1360	97.19	98.07	99.57
1360.47	97.15	98.19	99.69

Fuente: Datos del proyecto, febrero de 2021.

Tabla 10: Resultados del Modelo Hidráulico Río María Henríquez

River Sta	FONDO	NAME	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Total	Flow Area	Top Width	Froude
	(m)	1 en 50	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
0	57	59.29	59.76	60.9	0.047581	5.61	56.92	83.06	2.17
20	57.88	60.11	60.55	61.56	0.023568	5.33	59.96	54.9	1.63
40	57.95	61.01	61.15	61.93	0.011102	4.24	75.32	54.64	1.15
60	57.99	61.24	61.38	62.15	0.011208	4.22	75.8	56.13	1.16
80	58	61.61	61.61	62.36	0.008311	3.82	83.58	56.86	1.01
100	58	62.06		62.49	0.003604	2.92	109.5	59.19	0.69
120	58	62.13	61.72	62.57	0.003746	2.93	109.09	60.31	0.7
140	58	61.84	62.11	62.95	0.017882	4.69	68.18	61.15	1.42
160	58	62.59	62.59	63.24	0.008793	3.58	89.32	69.99	1.01
180	58	62.96		63.39	0.004713	2.92	109.52	73.49	0.76
200	58	62.98		63.5	0.003644	3.19	100.15	47.43	0.7
220	58.93	62.94		63.63	0.004259	3.67	87.16	38.04	0.77
240	58.97	62.93	62.88	63.79	0.007079	4.1	77.97	42.64	0.97
260	59	63.42		63.91	0.003146	3.13	102.23	44.77	0.66
280	58.37	63.71		63.98	0.001445	2.28	130.62	51.37	0.46
300	58.99	63.77		64.01	0.001622	2.2	135.39	61.78	0.48
320	59	63.71		64.09	0.002087	2.73	109.19	43.2	0.55
340	59	63.73		64.14	0.002521	2.83	105.27	45.45	0.59
360	59	63.59	63.56	64.33	0.007972	3.81	78.22	50.47	0.98
380	59.95	63.33	63.65	64.56	0.01868	4.92	60.63	52.19	1.46

River Sta	FONDO	NAME	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Total	Flow Area	Top Width	Froude
400	60	64.09	64.09	64.85	0.008504	3.86	77.23	51.21	1
420	60	64.7		64.96	0.001694	2.3	129.88	56.99	0.49
440	60	64.81		65	0.000997	1.91	156.42	60.87	0.38
460	60.97	64.67		65.11	0.004385	2.97	100.47	62.43	0.75
480	60.99	64.99		65.19	0.00194	2	148.9	90	0.5
500	61	65.08		65.23	0.001158	1.71	174.7	90	0.39
520	61	65.06		65.27	0.00103	2.01	148.71	55.23	0.39
540	61	65.07		65.3	0.001164	2.1	142.28	53.87	0.41
560	61	65.07		65.33	0.001502	2.27	131.58	53.91	0.46
580	61	65.13		65.36	0.001317	2.15	138.47	55.61	0.44
600	61.44	65.16		65.39	0.001468	2.15	138.71	62.72	0.46
620	61.96	65.11	64.4	65.47	0.002529	2.67	111.64	54.9	0.6
640	61.98	64.16	64.81	66.18	0.021745	6.31	47.29	32.01	1.66
660	61.99	65.12	65.49	66.57	0.012531	5.33	55.92	31.69	1.28
680	62	65.57	65.57	66.78	0.007411	4.87	61.2	25.38	1
700	62	66.3		66.94	0.003882	3.55	84.03	35.65	0.74
720	62	66.35		67.03	0.00352	3.65	81.69	30.42	0.71
740	62	66.16	65.84	67.23	0.005456	4.57	65.26	23.39	0.87
760	62	66.24	66.07	67.36	0.006183	4.69	63.59	23.93	0.92
780	62	67.03		67.5	0.002437	3.03	98.52	36.9	0.59
800	62.94	67.45		67.55	0.000434	1.44	206.64	67.24	0.26
820	62.99	67.45		67.57	0.000477	1.52	195.96	61.26	0.27
840	63	67.46		67.58	0.00052	1.54	193.31	63.24	0.28
860	63	67.47		67.59	0.000586	1.54	193.39	67.29	0.29
880	63	67.47		67.6	0.000546	1.62	184.4	56.99	0.29
900	63	67.46		67.63	0.000803	1.82	163.91	56.73	0.34
920	63	67.44		67.66	0.001218	2.09	142.63	53.15	0.41
940	63	67.55		67.69	0.000733	1.68	177.17	64.16	0.32
960	63.95	67.58		67.7	0.000555	1.57	190.39	63.89	0.29
980	63.99	67.59		67.72	0.00058	1.54	193.05	69.53	0.3
1000	63.99	67.51	66.86	67.78	0.002201	2.31	129.32	69.46	0.54
1020	64	67.05	67.41	68.31	0.022152	4.96	60.19	59.18	1.57
1040	64.98	67.72	67.95	68.71	0.01621	4.41	67.66	62.07	1.35
1060	64.99	68.13	68.3	69.01	0.012848	4.15	71.82	61.04	1.22
1080	65	67.85	68.42	69.47	0.012069	5.64	52.89	26.27	1.27
1100	65.99	68.28	68.73	69.77	0.016684	5.41	55.13	36.91	1.41
1120	66	67.76	68.63	70.75	0.049507	7.65	38.97	35.59	2.34
1140	66	69.46	70.12	71.7	0.038993	6.63	45	42.59	2.06
1160	68	71.2	71.41	72.24	0.013238	4.52	65.98	49.82	1.25
1180	69.94	71.76	71.76	72.47	0.008004	3.75	79.57	55.56	1

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

River Sta	FONDO	NAME	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Total	Flow Area	Top Width	Froude
1200	68.7	72.37	71.05	72.57	0.001057	2.01	148.54	54.22	0.39
1220	70	72.07	72.07	72.81	0.008317	3.82	78.17	52.71	1
1240	70	71.47	72.01	73.27	0.036056	5.95	50.1	53.36	1.96
1260	70	71.88	72.58	74.47	0.066924	7.13	41.85	54.73	2.6
1280	71	73.59	74.2	75.51	0.036965	6.13	48.62	49.26	1.97
1300	71	74.25	74.77	76.03	0.018667	5.91	50.47	31.17	1.48
1320	71	75.73	75.73	76.4	0.009536	3.63	82.21	65.51	1.03
1340	71	75.96		76.52	0.003662	3.33	89.54	39.81	0.71
1360	71	76.29		76.61	0.00225	2.48	120.43	59.33	0.56
1380	71	76.49		76.65	0.000901	1.77	168.37	69.68	0.36
1400	71.96	76.59		76.67	0.000332	1.25	238.15	77.09	0.23
1420	71.99	76.59		76.67	0.000333	1.24	240.06	77.15	0.22
1440	72	76.6		76.68	0.000369	1.3	228.8	75	0.24
1460	72	76.64		76.69	0.000197	1	298.05	90	0.18
1480	72	76.63		76.7	0.000381	1.22	244.1	90	0.24
1500	72	76.62		76.72	0.000562	1.37	218.38	90	0.28
1520	72.96	76.66		76.73	0.000347	1.18	252.03	90	0.23
1540	73	76.59		76.78	0.00122	1.93	154.9	70.62	0.42
1560	73.56	76.51		76.86	0.002886	2.64	113.11	61.85	0.62
1580	73.99	76.39	76.3	77.04	0.006962	3.58	83.31	54.33	0.92
1600	74	76.12	76.38	77.2	0.015923	4.6	64.79	54.83	1.35
1620	74	76.45	76.7	77.52	0.01571	4.57	65.27	54.95	1.34
1640	74	77	77	77.77	0.008346	3.88	76.91	50.82	1.01
1660	74.5	77.52		77.9	0.002766	2.7	110.31	54.27	0.61
1680	75	77.57		77.96	0.002927	2.74	108.67	54.71	0.62
1700	75	77.63	77.11	78.01	0.003045	2.75	108.54	56.59	0.63
1720	75	77.6	77.6	78.33	0.008415	3.78	78.95	55.21	1.01
1740	75	78.02	77.7	78.47	0.004403	2.98	99.98	61.15	0.75
1760	75.94	78.03	77.91	78.62	0.006342	3.39	88.04	59.13	0.89
1780	75.99	78.25		78.73	0.004476	3.07	97.16	57.63	0.75
1800	75.99	78.38	77.99	78.82	0.003782	2.93	101.93	56.93	0.7
1820	76	77.99	78.37	79.31	0.024009	5.1	58.53	58.17	1.62
1840	76	78.43	78.83	79.82	0.024945	5.21	57.2	55.78	1.64
1860	76	79.07	79.42	80.3	0.022093	4.93	60.54	59.6	1.56
1880	76	79.74	79.74	80.6	0.008289	4.09	72.85	43.32	1.01
1900	76	78.9	79.63	81.23	0.019145	6.76	44.15	23.7	1.58
1920	77	80	80.35	81.59	0.011367	5.59	53.34	25.64	1.24
1940	77	80.61	80.61	81.81	0.007184	4.85	61.52	25.78	1
1960	77	81.25		81.95	0.003505	3.71	80.33	29.01	0.71
1980	77	81.27		82.06	0.004314	3.94	75.77	29.25	0.78

River Sta	FONDO	NAME	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Total	Flow Area	Top Width	Froude
2000	77	81.9		82.15	0.001168	2.24	133.27	46.59	0.42
2020	77	81.84		82.22	0.002134	2.73	109.18	44.86	0.56
2040	77	81.89		82.26	0.001842	2.68	111.08	40.99	0.52
2060	77	81.83		82.35	0.002726	3.22	92.74	34.81	0.63
2080	77	82.12		82.42	0.001881	2.43	122.87	53.9	0.51
2100	77.92	82.19		82.46	0.001612	2.29	130	53.88	0.47
2120	77.96	82.22		82.5	0.001728	2.32	128.35	55.31	0.49
2140	77.99	82.15		82.59	0.003789	2.94	101.45	55.88	0.7
2160	78	82.48		82.66	0.000958	1.88	159.06	61.39	0.37
2180	78	82.42		82.72	0.00298	2.44	122.06	74.42	0.61
2200	78	82.65		82.77	0.00084	1.53	194.77	90	0.33
2220	78	82.72		82.79	0.000299	1.15	258.86	86.45	0.21
2240	78	82.76		82.79	0.000112	0.76	315.77	90	0.13
2260	78	82.72		82.82	0.000714	1.36	177.26	90	0.31
2280	78	82.68		82.86	0.000918	1.85	130.19	51.3	0.37
2300	78.9	82.63		82.92	0.001831	2.37	101.73	46.89	0.51

Fuente: Datos del proyecto, febrero de 2021.

Tabla 11: Resultados del Modelo Hidráulico Quebrada Bachiller

River Sta	Min Ch El	NAME	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Total	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
	(m)	1 en 50	(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)	
0	78	82.79		82.79	0.000009	0.23	255.08	70	0.04
20	78	82.79		82.79	0.000014	0.26	220.49	70	0.05
40	78.68	82.79		82.79	0.000023	0.29	196.27	70	0.06
60	78	82.79		82.79	0.000019	0.28	206.65	70	0.05
80	78	82.79		82.79	0.000023	0.31	185.1	61.33	0.06
100	79	82.79		82.8	0.000044	0.42	135.83	48.03	0.08
120	80	82.78		82.8	0.000137	0.64	90.26	40.37	0.14
140	80	82.8		82.8	0.000054	0.39	147.96	70	0.09
160	79	82.8		82.81	0.00004	0.35	163.63	70	0.07
180	80.31	82.79		82.81	0.000214	0.62	92.53	62.03	0.16
200	80	82.8		82.82	0.00017	0.55	104.46	70	0.14
220	81	82.78		82.83	0.000925	0.98	58.47	60.74	0.32
240	81	82.79	82.19	82.86	0.00135	1.13	50.89	57.17	0.38
260	81.99	82.7	82.7	83.01	0.010784	2.47	23.28	37.87	1.01
280	81.39	83.01	82.5	83.1	0.00149	1.34	43.04	38.6	0.4
300	82	82.87	83.06	83.45	0.024989	3.36	17.13	33.43	1.5
320	82	83.21	83.54	84.1	0.031136	4.17	13.81	22.85	1.71
340	82.9	84.26	84.26	84.52	0.011454	2.25	25.53	49.75	1

River Sta	Min Ch El	NAME	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Total	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
360	82.96	84.38	84.25	84.71	0.00645	2.55	22.62	23.95	0.84
380	82.99	84.28	84.44	84.91	0.015887	3.53	16.32	21.01	1.28
400	83	84.6	84.75	85.22	0.015493	3.5	16.44	20.91	1.26
420	83.46	84.83	85.06	85.61	0.019019	3.93	14.65	18.27	1.4
440	83.94	85.1	85.42	86.11	0.024251	4.43	12.98	16.18	1.58
460	83.97	85.84	85.84	86.42	0.00892	3.37	17.07	14.73	1
480	83.93	86.26	86.02	86.59	0.005886	2.55	22.59	21.44	0.79
500	84.96	86.37	86.26	86.73	0.00703	2.65	21.7	22.62	0.86
520	84.99	86.71		86.83	0.00234	1.53	37.62	39.46	0.5
540	85	86.7	86.57	86.94	0.006637	2.2	26.22	35.79	0.82
560	85.97	86.87	86.87	87.18	0.010649	2.48	23.17	37.61	1.01
580	85.99	86.82	87.01	87.42	0.026448	3.42	16.84	33.39	1.54
600	86	87.47	87.47	87.79	0.011701	2.48	23.18	38.56	1.02
620	86.33	87.8	87.26	87.87	0.001173	1.15	50.15	48.09	0.36
640	87	87.66	87.8	88.12	0.025012	3.02	19.06	43.86	1.46
660	87	88.12	88.24	88.58	0.02034	2.99	19.22	38.34	1.35
680	87	88.6	88.6	88.89	0.011519	2.39	24.1	43.49	1.02
700	87.98	88.9	88.6	89	0.002601	1.41	40.94	53.54	0.51
720	88	88.9	89.09	89.52	0.024382	3.49	16.48	29.73	1.5
740	88	89.52	89.52	89.86	0.010414	2.58	22.32	33.05	1
760	88.67	89.83		90	0.004115	1.85	31.18	37.76	0.65
780	88	89.97	89.37	90.05	0.001406	1.26	45.77	42.34	0.39
800	89.24	90.41	90.7	91.33	0.039767	4.25	13.55	26.12	1.88
820	89.94	90.99	91.32	92.01	0.027091	4.49	12.83	17.01	1.65
840	89.99	91.49	91.83	92.53	0.024513	4.52	12.74	15.26	1.58
860	90.91	92.35	92.4	92.89	0.010675	3.27	17.59	18.51	1.07
880	90.99	92.19	92.6	93.46	0.034305	4.98	11.55	15.49	1.84
900	91.98	92.97	93.35	94.2	0.039535	4.91	11.71	18.12	1.95
920	92.83	94.24	94.24	94.64	0.010361	2.8	20.57	26.11	1.01
940	92.99	94.62	94.12	94.75	0.001942	1.54	37.33	34.45	0.47
960	93	94.71		94.78	0.001229	1.17	49.34	48.31	0.37
980	92.98	94.76	94.14	94.8	0.000801	0.96	59.68	56.62	0.3
1000	94	94.67	94.92	95.5	0.02951	4.04	14.26	23.67	1.66
1020	94.58	95.24	95.59	96.51	0.070272	4.99	11.53	27.02	2.44
1040	94.98	96.19	96.53	97.29	0.02408	4.64	12.41	14.08	1.58
1060	95.26	96.62	97.02	97.87	0.0297	4.96	11.61	14.14	1.75
1080	96	97.47	97.69	98.34	0.016123	4.13	13.95	14.01	1.32
1100	96.81	97.72	98.1	98.91	0.037586	4.82	11.95	18.36	1.91
1120	97	98.01	98.61	100.1	0.058129	6.4	9	12.38	2.4
1140	97.97	99.02	99.67	101.24	0.052068	6.6	8.72	10.01	2.26

River Sta	Min Ch El	NAME	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Total	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
1160	98.99	100.5	101.02	102.18	0.038447	5.75	10.01	11.25	1.95
1180	100	101.5	101.87	102.77	0.020202	4.98	11.55	9.81	1.47
1200	100	101.69	102.21	103.36	0.027553	5.73	10.05	8.58	1.69
1220	100.99	102.97	102.97	103.75	0.009376	3.9	14.76	9.55	1
1240	101	102.54	103.01	104.05	0.026726	5.46	10.55	9.72	1.67
1260	101.65	103.59	103.75	104.47	0.012561	4.15	13.85	10.69	1.17
1280	101.99	103.23	103.83	105.24	0.044479	6.28	9.16	10.02	2.1
1300	103	104.1	104.71	106.12	0.043772	6.3	9.14	9.84	2.09
1320	103.39	105.84	105.84	106.6	0.009393	3.85	14.94	9.83	1
1340	103.99	105.22	105.82	107.17	0.043635	6.18	9.31	10.64	2.11
1360	105	107	107	107.64	0.00896	3.54	16.27	12.82	1
1380	105	106.67	107.21	108.12	0.027643	5.32	10.82	10.73	1.69
1400	105.95	107.89	107.89	108.5	0.009414	3.45	16.67	13.96	1.01
1420	106	108.42	107.63	108.61	0.001794	1.93	29.89	17.52	0.47
1440	106.96	108.83	108.84	109.52	0.009071	3.68	15.64	11.48	1.01
1460	107	108.71	109.07	109.77	0.022668	4.55	12.64	13.87	1.52
1480	108	109.33	109.62	110.25	0.023735	4.25	13.56	17.7	1.55
1500	109	110.3	110.3	110.62	0.010559	2.49	23.16	36.99	1
1520	109.07	110.61	110.28	110.73	0.002595	1.55	37.2	40.96	0.52
1540	107.96	110.74	110.17	111.44	0.055491	6.28	9.17	11.25	2.22
1560	110	110.77	111.22	112.98	0.103806	6.6	8.73	17.93	3.02
1580	110.74	112.18	112.83	114.25	0.041866	6.37	9.03	9.33	2.07
1600	111.97	114.15	114.15	114.74	0.009124	3.41	16.88	14.21	1
1620	111.98	114.54		114.89	0.004749	2.61	22.03	17.24	0.74
1640	112	114.8	113.93	114.96	0.001659	1.79	32.12	20.01	0.45
1660	112.96	114.64	114.85	115.52	0.014837	4.16	13.84	12.54	1.26
1680	113	114.84	115.14	115.91	0.018484	4.58	12.57	11.66	1.41
1700	113.99	115.64	115.64	116.21	0.009082	3.36	17.13	14.92	1
1720	114	116.13	115.6	116.34	0.002738	2.01	28.64	22.56	0.57
1740	114.92	116	116.21	116.71	0.023137	3.74	15.38	23.98	1.49
1760	115.38	116.42	116.68	117.26	0.02774	4.05	14.23	22.65	1.63
1780	115.59	116.88	117.13	117.74	0.020205	4.1	14.03	16.94	1.44
1800	116.84	117.73	117.73	118.07	0.010427	2.57	22.43	34.01	1.01
1820	114.63	118.07		118.13	0.000731	1.07	53.93	39.26	0.29
1840	114.29	118.1	116.47	118.14	0.000536	0.96	59.67	40.47	0.25
1860	117.99	119.05	119.28	119.86	0.022023	3.99	14.44	19.63	1.48
1880	118	119.44	119.68	120.27	0.018357	4.04	14.25	16.25	1.38
1900	118.87	120.26	120.26	120.59	0.010332	2.54	22.63	34.27	1
1920	118.99	119.83	120.17	120.94	0.037304	4.67	12.32	19.64	1.88
1940	119	121.08	121.08	121.39	0.011226	2.47	23.29	38.1	1.01

River Sta	Min Ch El	NAME	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Total	Flow Area	Top Width	Froude # Chl
1960	119.1	121.39		121.47	0.001161	1.23	46.83	39.05	0.36
1980	119.83	121.35		121.54	0.005046	1.94	29.74	38.34	0.7
2000	120	121.53	120.88	121.59	0.001035	1.14	50.34	44.29	0.34
2020	120.9	121.68	121.97	122.6	0.038131	4.24	13.59	25.79	1.86
2040	121.18	122.64	122.64	123	0.010011	2.67	21.57	29.66	1
2060	121.39	123.01		123.07	0.00079	1.12	51.38	37.32	0.3
2080	121.32	122.94	122.91	123.15	0.006306	2.05	28.03	39.13	0.77
2100	121.06	123.14	123.02	123.23	0.001934	1.34	42.88	46.42	0.45
2120	122.75	124	124	124.19	0.008585	1.93	29.83	59.76	0.87
2140	122	123.86	124.07	124.66	0.020005	3.95	14.58	17.15	1.37
2160	122.99	124.3	124.55	125.08	0.022329	3.93	14.66	20.26	1.47
2180	123	124.45	124.88	125.77	0.031399	5.09	11.3	13.57	1.78
2200	123.96	125.66	125.66	126.16	0.00917	3.14	18.34	18.24	1
2220	124	126.18		126.3	0.00294	1.5	38.39	49.64	0.54
2240	124	126.21		126.35	0.002014	1.67	34.44	28.44	0.48
2260	124	126.34		126.38	0.000361	0.88	65.76	38.24	0.21
2280	124	126.37		126.39	0.000196	0.57	100.52	70	0.15
2300	123.94	126.37		126.39	0.000214	0.69	84	48.06	0.17
2320	123.62	126.37		126.4	0.000384	0.71	81.45	70	0.21
2340	124	126.31		126.45	0.00233	1.6	35.88	35.56	0.51
2360	124	126.4		126.49	0.001614	1.33	43.23	42.89	0.42
2380	124.07	126.43		126.52	0.001481	1.32	43.61	41.11	0.41

Fuente: Datos del proyecto, febrero de 2021.

Tabla 12: Resultados del Modelo Hidráulico Quebrada María Henríquez

River Sta	Min Ch El	NAME	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Total	Flow Area	Top Width
	(m)		(m)	(m)	(m/m)	(m/s)	(m2)	(m)
0	59	63.96		63.96	0.000006	0.16	131.14	41.64
20	58.99	63.96		63.96	0.000004	0.15	140.55	38.48
40	62	63.94	62.95	63.98	0.000496	0.85	25.13	20.12
60	62.4	63.94	63.94	64.31	0.010554	2.71	7.85	10.45
80	62.97	64.13	64.1	64.52	0.009353	2.75	7.72	9.29
100	62.39	64.55		64.56	0.000098	0.41	52.08	35.39
120	63	64.54		64.57	0.00032	0.66	32.28	27.26
140	63	64.56		64.57	0.0001	0.42	50.75	33.89
160	63	64.54		64.58	0.000573	0.88	24.03	19.91
180	63	64.58		64.59	0.00013	0.41	51.35	44.66
200	63	64.58	63.71	64.6	0.000512	0.63	33.93	42.77
220	63	64.12	64.48	65.2	0.033296	4.58	4.64	6.44

River Sta	Min Ch El	NAME	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Total	Flow Area	Top Width
240	63.93	65.19	65.19	65.6	0.010094	2.84	7.49	9.11
260	63.93	65.64		65.65	0.000283	0.6	35.29	31.15
280	64	65.6		65.69	0.002441	1.36	15.67	20.44
300	64	65.67		65.73	0.001594	1.13	18.88	23.5
320	64	65.73		65.74	0.000131	0.47	45.09	31.17
340	64	65.72	65.63	65.76	0.000889	0.8	26.74	34.74
360	64	65.74	65.29	65.78	0.001165	0.9	23.72	33.03
380	64.34	66.02	65.65	66.11	0.029084	3.13	6.79	15.97
400	65	66.11	66.11	66.45	0.010539	2.59	8.2	12.08
420	65	66.34		66.62	0.006476	2.35	9.05	10.44
440	65	66.49	66.41	66.76	0.007634	2.29	9.29	12.69
460	65.57	66.79	66.32	66.82	0.000787	0.78	27.3	34.62
480	65	66.56	66.56	66.98	0.010729	2.84	7.48	9.28
500	65.95	67.02		67.05	0.000721	0.78	27.16	32.89
520	65	67.05	66.18	67.06	0.000278	0.51	41.73	47.03
540	66.03	67.23	67.33	67.65	0.020669	2.87	7.4	15.46
560	66	67.71	67.71	67.97	0.011899	2.25	9.45	18.67
580	66	67.97		68.08	0.002578	1.47	14.48	17.28
600	66.92	68.05		68.13	0.002743	1.29	16.47	25.25
620	66.97	68.13		68.17	0.000761	0.81	26.2	30.97
640	66.93	68.15		68.18	0.000984	0.82	25.8	36.59
660	66.97	68.16	67.62	68.21	0.00135	0.97	21.85	30.15
680	67.97	68.84	69.09	69.6	0.028888	3.88	5.49	9.44
700	68	69.52	69.52	69.96	0.010422	2.95	7.2	8.25
720	68	69.01	69.53	70.76	0.062608	5.86	3.63	5.72
740	69.48	70.84	70.84	71.31	0.010225	3.03	7.02	7.52
760	69.97	71.34	70.67	71.39	0.000897	0.99	21.44	21.3
780	69.95	71.58	71.58	71.63	0.001186	0.98	21.59	25.52
800	70.88	71.91	72.29	73.06	0.038702	4.75	4.48	6.84
820	71.49	73.03	73.03	73.49	0.010482	2.99	7.1	7.89
840	71.96	72.96	73.27	73.95	0.03096	4.4	4.83	7
860	72.28	72.9	73.34	76.03	0.32247	7.83	2.72	10.02
880	74.72	76.45	76.45	76.91	0.010719	2.99	7.12	7.83
900	74.57	76.92		76.99	0.000768	1.12	19.01	13.27
920	74.97	76.92		77.01	0.001258	1.32	16.09	12.8
940	75	76.92	76.35	77.06	0.002595	1.66	12.81	12.03
960	75.91	77.11	77.11	77.55	0.010134	2.93	7.26	8.32
980	75.99	76.93	77.29	78.08	0.041457	4.75	4.48	7.22
1000	76.4	78.05	78.05	78.52	0.010355	3.03	7.02	7.5
1020	77	77.94	78.22	78.82	0.033343	4.16	5.12	8.81

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

236-

River Sta	Min Ch El	NAME	Crit W.S.	E.G. Elev	E.G. Slope	Vel Total	Flow Area	Top Width
1040	77.95	78.77	78.94	79.38	0.02143	3.47	6.12	9.87
1060	78.84	79.32	79.57	80.18	0.074622	4.09	5.2	17.22
1080	78.84	80.27	80.27	80.66	0.010324	2.76	7.7	9.85
1100	79	80.69	79.58	80.72	0.00031	0.67	31.6	24.74
1120	79.94	80.76	80.76	81.06	0.010871	2.41	8.82	15.08
1140	79.99	81.04	80.89	81.22	0.005515	1.88	11.33	16.9
1160	80	81.17	81.12	81.37	0.009016	2	10.65	20.9
1180	80	80.96	81.2	81.63	0.042234	3.62	5.87	14.94
1200	80.95	81.59	81.94	82.79	0.060457	4.86	4.37	9.4
1220	81.89	82.94	82.94	83.29	0.010297	2.61	8.13	11.7
1240	81.99	82.81	83.13	83.8	0.043337	4.4	4.83	9.35
1260	82.94	83.86	83.92	84.29	0.01305	2.9	7.33	10.73
1280	82.99	83.62	84.03	85.2	0.10456	5.56	3.82	10.17
1300	85	85.5	86.01	87.73	0.131015	6.61	3.22	7.73
1320	87.86	88.44	89.02	92.54	0.402144	8.97	2.37	8.4
1340	96.03	96.93	96.81	97.66	0.160246	4.64	4.58	22
1360	97.19	98.07	98.07	98.32	0.011373	2.21	9.62	19.52
1360.47	97.15	98.19	98.03	98.33	0.004906	1.66	12.78	21.14

Fuente: Datos del proyecto, febrero de 2021.

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

5. CONCLUSIONES

Los modelos hidráulicos realizados en este estudio han considerado las lluvias con mayor intensidad para los períodos de retorno de 1:10,1:20,1:50 y 1:100 años, las secciones del Río y las Quebradas se han modelado de acuerdo a la condición actual del cauce para poder estimar los niveles seguros de terracería establecidos en las tablas 7, 8, 9 aclaramos que estos niveles son los mínimos para salvaguardar las futuras edificaciones, los cuales deben ser respetados por el promotor al momento del desarrollo del proyecto.

El nivel de la terracería recomendado en cada caso se realizó para una elevación de 1.50 metros sobre el nivel de aguas máxima, el cual debe cumplirse para no comprometer las futuras edificaciones ante una inundación.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda al promotor la limpieza periódica de los cauces de las quebradas María Henríquez, Bachiller, así como en el Río María Henríquez, con el propósito de mantener el cauce libre de obstáculos que puedan incrementar el riesgo de inundaciones dentro del proyecto.

El mantenimiento del cauce o si deciden realizar la canalización de alguna de las quebradas o el Río, se deberá solicitar autorización al Ministerio de Ambiente para realizar obras en cauce, al igual que al Ministerio de Obras Públicas.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Obras Públicas. **Manual de Requisitos para la Revisión de Planos**. 2ª Edición Revisada, 2003.

2. **Empresa de Transmisión Eléctrica, S. A. Gerencia de Hidrometeorología**. Resumen Técnico. Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá. Período 1971-2006.Septiembre 2008.

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ANEXO 1
CÁLCULOS HIDROLÓGICOS
CAUDALES

METODO DE CRECIDAS MAXIMAS DE ETESA

1. Area de drenaje: A = 10.76 km2
2. Zona que pertenece la Cuenca del mapa figura 73: Zona 3
3. Caudal Maximo Promedio cuadro 7 pag 93:

Zona 3, Ecuacion 2: $Qmáx = 25*A^{0.59}$

$Qmáx = 25 * (10.76)^{0.59} = 101.557$ m3/s

4. Caudal Maximo Instantaneo para periodos de recurrencia 10 ,20, 50 y 100 años

(usando el cuadro 6 y la tabla #1 para la zona 3)

$Qmax\text{-}i = Qmáx* (factor\ tabla\#1)$

Para 10 Años: $Qmax\text{-}10 = 101.557 * 1.66 = 168.584$ m3/s

Para 20 Años $Qmax\text{-}20 = 101.557 * 1.96 = 199.051$ m3/s

Para 50 Años: $Qmax\text{-}50 = 101.557 * 2.37 = 240.690$ m3/s

Para 100 Años: $Qmax\text{-}100 = 101.557 * 2.68 = 272.172$ m3/s

Cuadro Resumen

Tr, años	Tabla #2	Qmáx-i (m3/s)
10	1.66	168.584
20	1.96	199.051
50	2.37	240.690
100	2.68	272.172

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Cálculo de Caudal Hidrológico
Mediante el Método Racional

Proyecto: GONZALILLO
Lugar: QUEBRADA MARÍA HENRIQUEZ

Área de la cuenca (A)=	56.00	Ha
Longitud del cauce (L)=	1.360	km
Coeficiente de escorrentía (C)=	0.90	
Pendientes S=	1.07	%
Tiempo de concentración (t)=	28.90	min
Período de retorno =	**1:10**	**años**
Intensidad de lluvia (i=(323/(36+28.90))=	126.42	mm/hr
Caudal (Q)=0.90 * 126.42 * 56.00 / 360 =	17.70	m3/s
Período de retorno =	**1:20**	**años**
Intensidad de lluvia (i=(357/(37+28.90))=	137.60	mm/hr
Caudal (Q)=0.90 * 137.60 * 56.00 / 360 =	19.26	m3/s
Período de retorno =	**1:50**	**años**
Intensidad de lluvia (i=(370/(33+28.90))=	151.83	mm/hr
Caudal (Q)=0.90 * 151.83 * 56.00 /360 =	21.26	m3/s
Período de retorno =	**1:100**	**años**
Intensidad de lluvia (i=(445/(37+28.90))=	171.52	mm/hr
Caudal (Q)= 0.90 * 171.52 * 56.00 /360	24.01	m3/s

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Cálculo de Caudal Hidrológico
Mediante el Método Racional

Proyecto: GONZALILLO

Lugar: QUEBRADA BACHILLER

Área de la cuenca (A)=	185.78	Ha
Longitud del cauce (L)=	3.005	km
Coeficiente de escorrentía (C)=	0.90	
Pendientes S=	1.88	%
Tiempo de concentración (t)=	42.83	min
Período de retorno =	**1:10**	**años**
Intensidad de lluvia (i=(323/(36+42.83))=	104.07	mm/hr
Caudal (Q)=0.90 * 104.07 * 185.78 / 360 =	48.34	m3/s
Período de retorno =	**1:20**	**años**
Intensidad de lluvia (i=(357/(37+42.83))=	113.59	mm/hr
Caudal (Q)=0.90 * 113.59 * 185.78 / 360 =	52.76	m3/s
Período de retorno =	**1:50**	**años**
Intensidad de lluvia (i=(370/(33+42.83))=	123.93	mm/hr
Caudal (Q)=0.90 * 123.93 * 185.78 /360 =	57.56	m3/s
Período de retorno =	**1:100**	**años**
Intensidad de lluvia (i=(445/(37+42.83))=	141.59	mm/hr
Caudal (Q)= 0.90 * 141.59 * 185.78/360	65.76	m3/s

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Cuadro 6: Factores para diferentes periodos de retorno en años

Factores Qmáx./ Qprom.máx para distintos Tr.				
Tr, años	***Tabla # 1***	***Tabla # 2***	***Tabla # 3***	***Tabla # 4***
1.005	0.28	0.29	0.3	0.34
1.05	0.43	0.44	0.45	0.49
1.25	0.62	0.63	0.64	0.67
2	0.92	0.93	0.92	0.93
5	1.36	1.35	1.32	1.30
10	1.66	1.64	1.6	1.55
20	1.96	1.94	1.88	1.78
50	2.37	2.32	2.24	2.10
100	2.68	2.64	2.53	2.33
1,000	3.81	3.71	3.53	3.14
10,000	5.05	5.48	4.6	4.00

Cuadro 7

Zona	Número de ecuación	Ecuación	Distribución de frecuencia
1	1	$Qmáx = 34A^{0.59}$	Tabla # 1
2	1	$Qmáx = 34A^{0.59}$	Tabla # 3
3	2	$Qmáx = 25A^{0.59}$	Tabla # 1
4	2	$Qmáx = 25A^{0.59}$	Tabla # 4
5	3	$Qmáx = 14A^{0.59}$	Tabla # 1
6	3	$Qmáx = 14A^{0.59}$	Tabla # 2
7	4	$Qmáx = 9A^{0.59}$	Tabla # 3
8	5	$Qmáx = 4.5A^{0.59}$	Tabla # 3
9	2	$Qmáx = 25A^{0.59}$	Tabla # 3

ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

FGGUARDIA

República de Panamá

Regiones Hidrológicamente Homogéneas

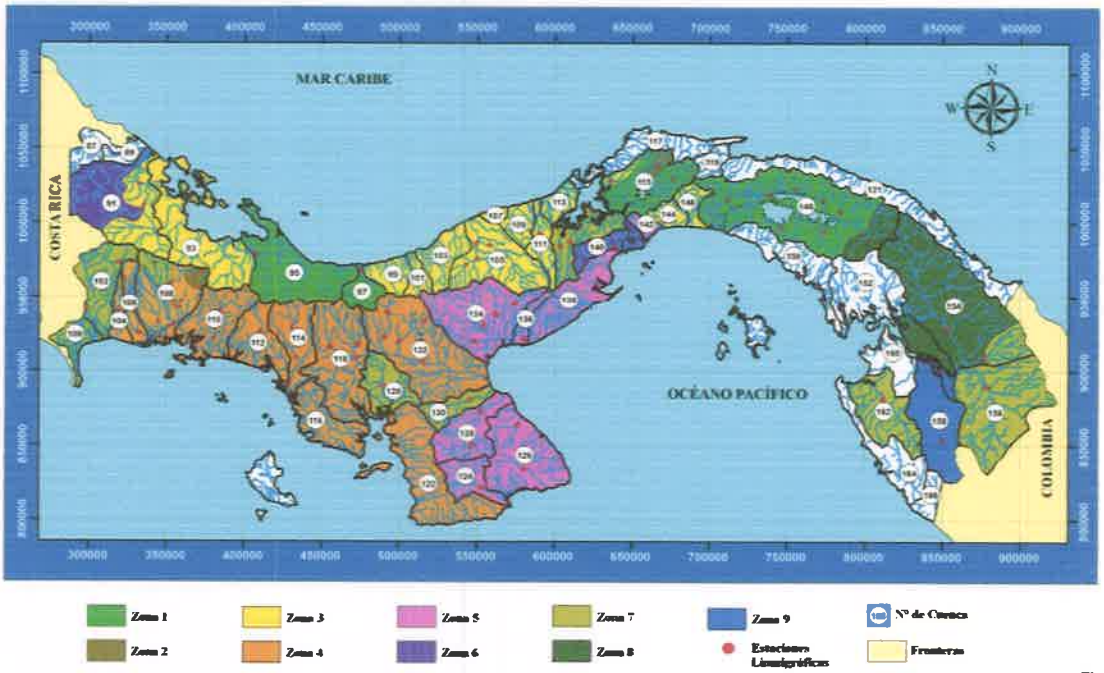


Fig. 73

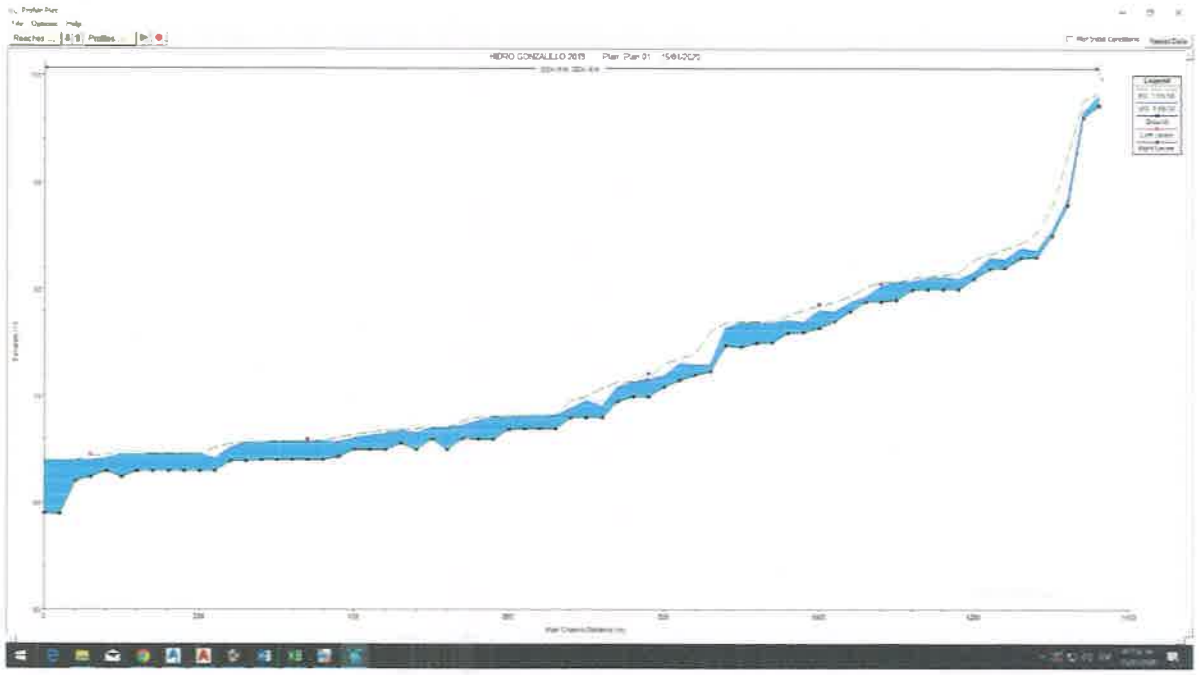
ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA

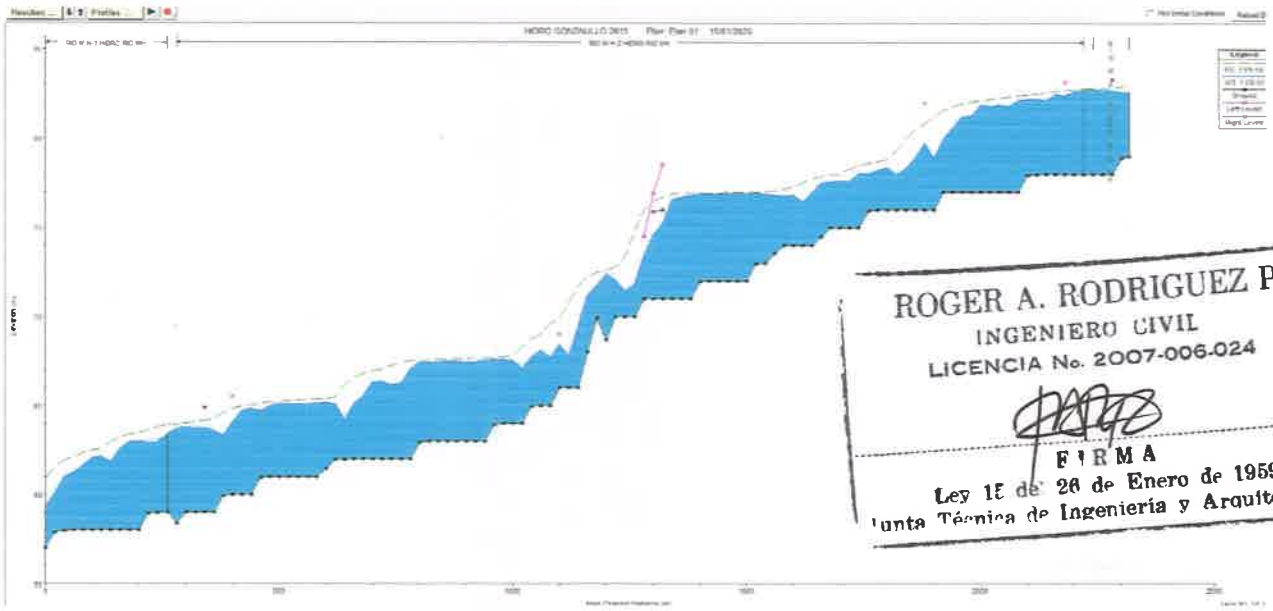
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ANEXO 2
RESULTADOS DEL MODELO HIDRÁULICO

PERFIL DE NIVEL MAXIMO DE AGUA EN EL RÍO MARÍA HENRÍQUEZ
PERIODO DE RETORNO DE 1 EN 50 AÑOS

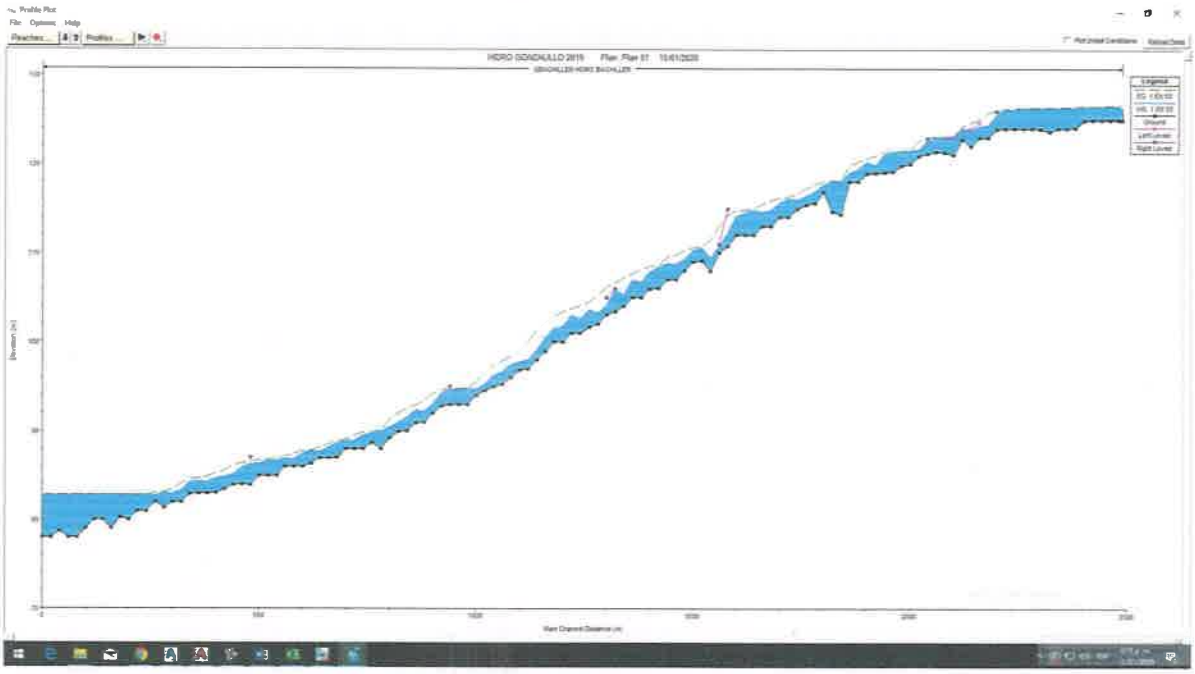


PERFIL DE NIVEL MAXIMO DE AGUA EN LA QUEBRADA MARÍA HENRÍQUEZ
RIODO DE RETORNO DE 1 EN 50 AÑOS



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

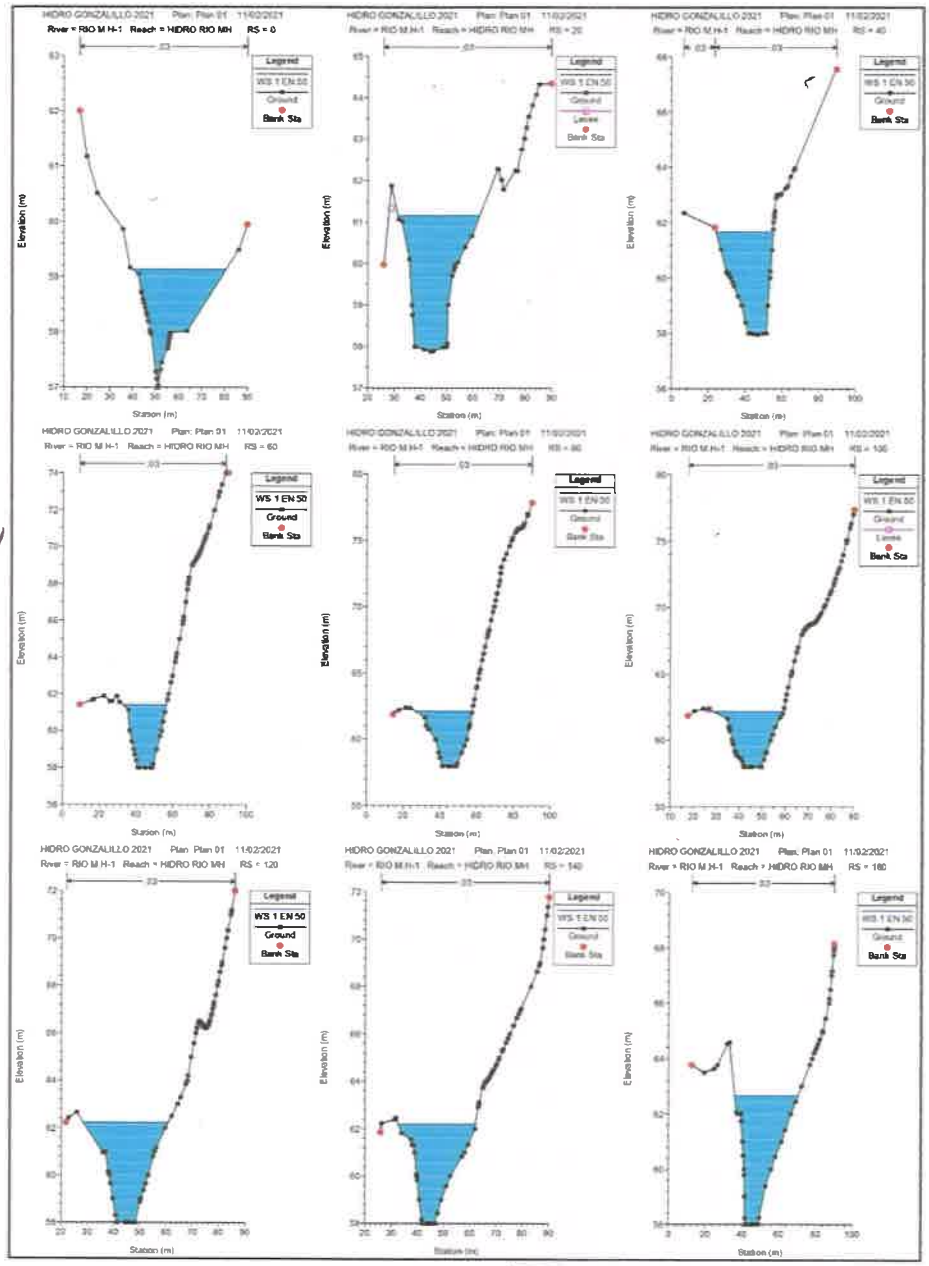
PERFIL DE NIVEL MAXIMO DE AGUA EN LA QUEBRADA MARÍA HENRÍQUEZ
RIODO DE RETORNO DE 1 EN 50 AÑOS



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

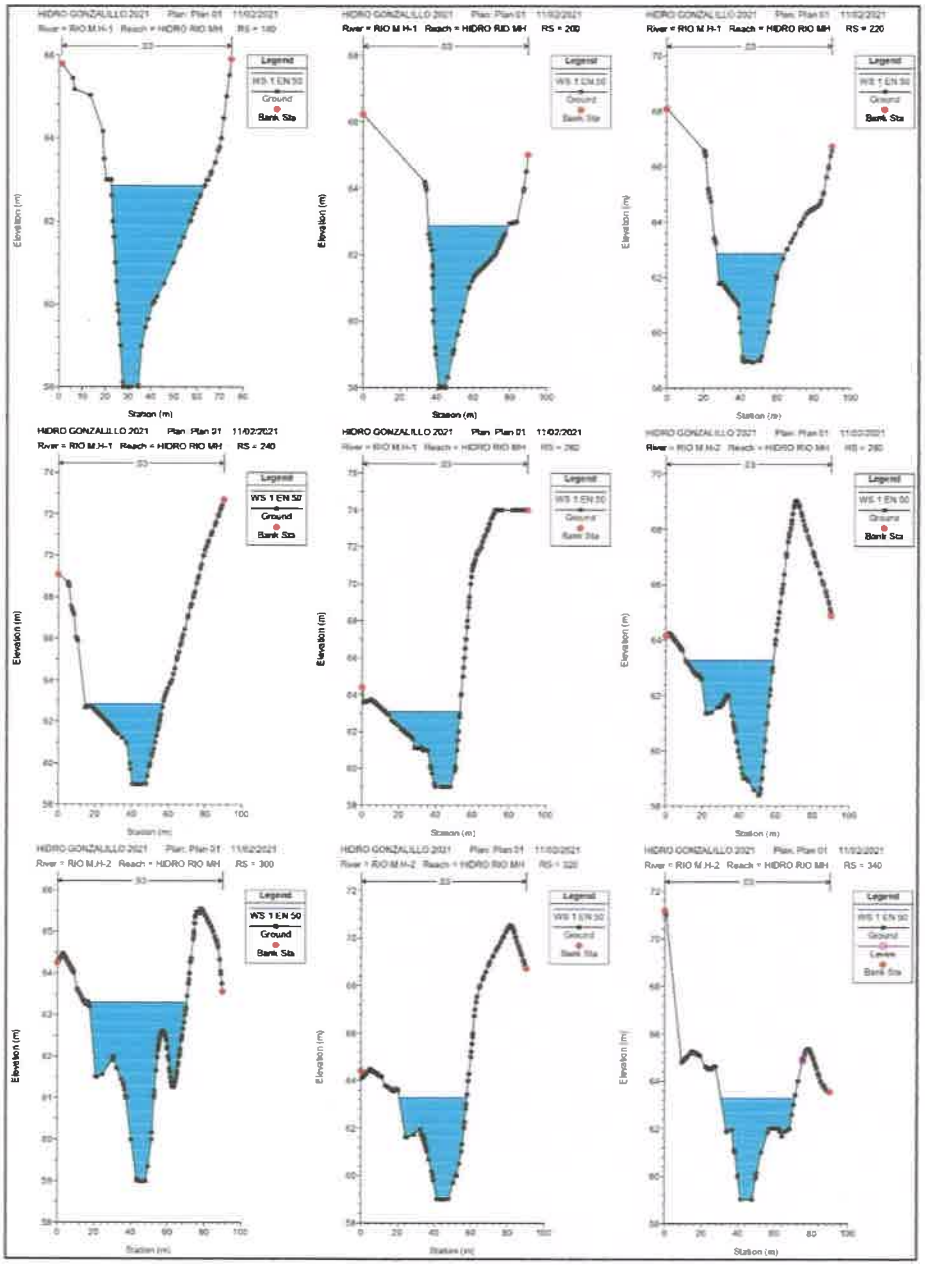
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ANEXO 3
SECCIONES
RIO MARÍA HENRIQUEZ
MODELO HIDRÁULICO



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

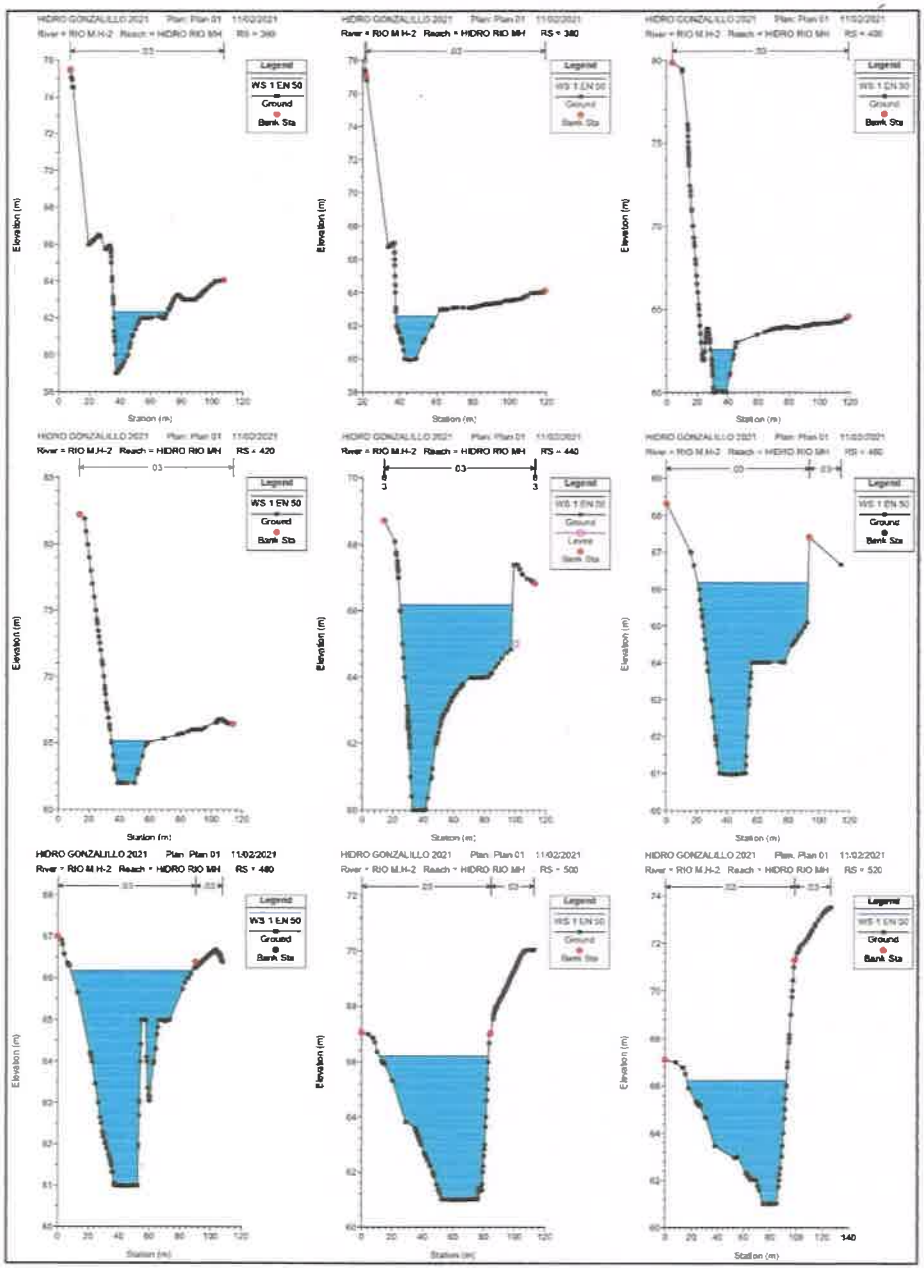
FIRMA
Ley 15 de: 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

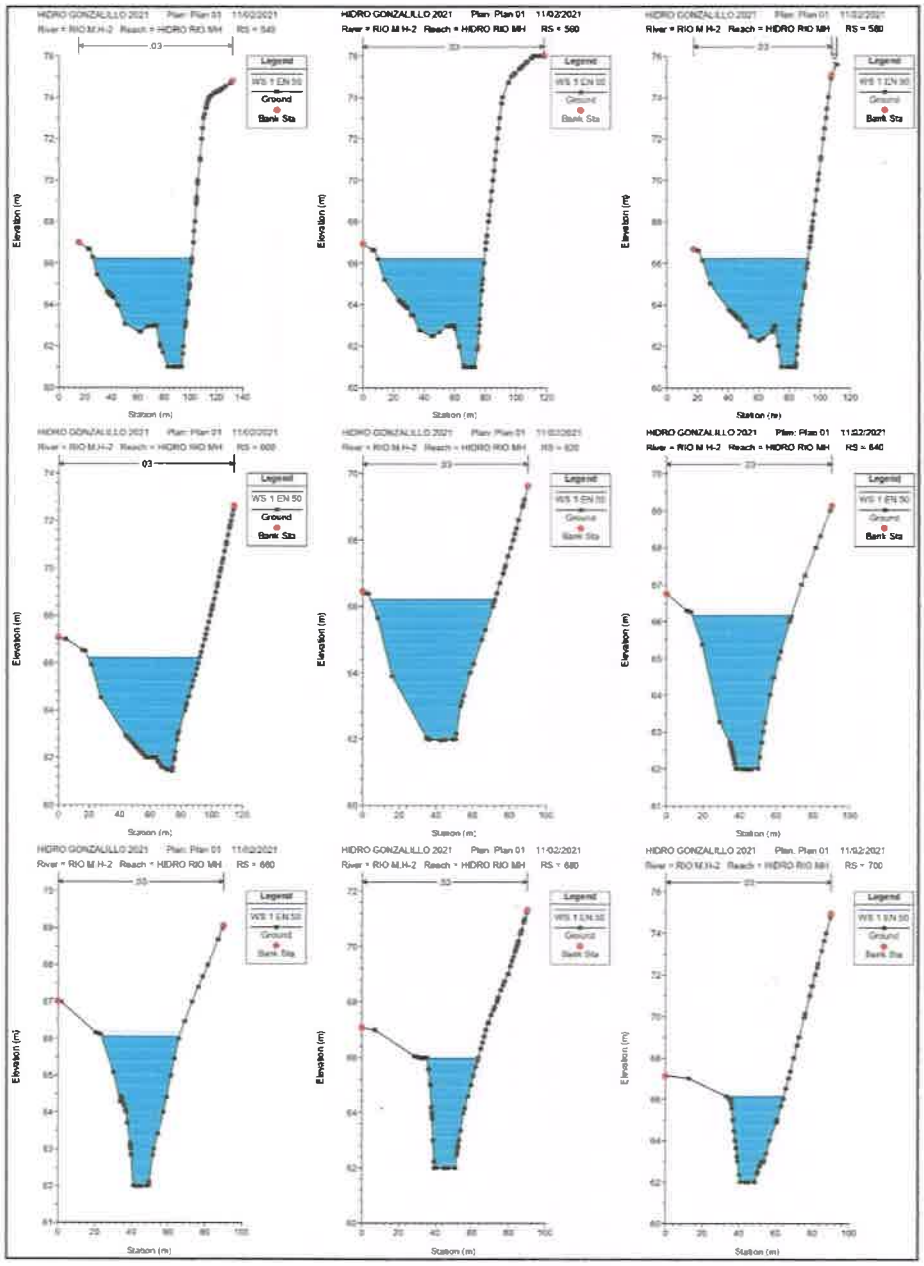
FIRMA

Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



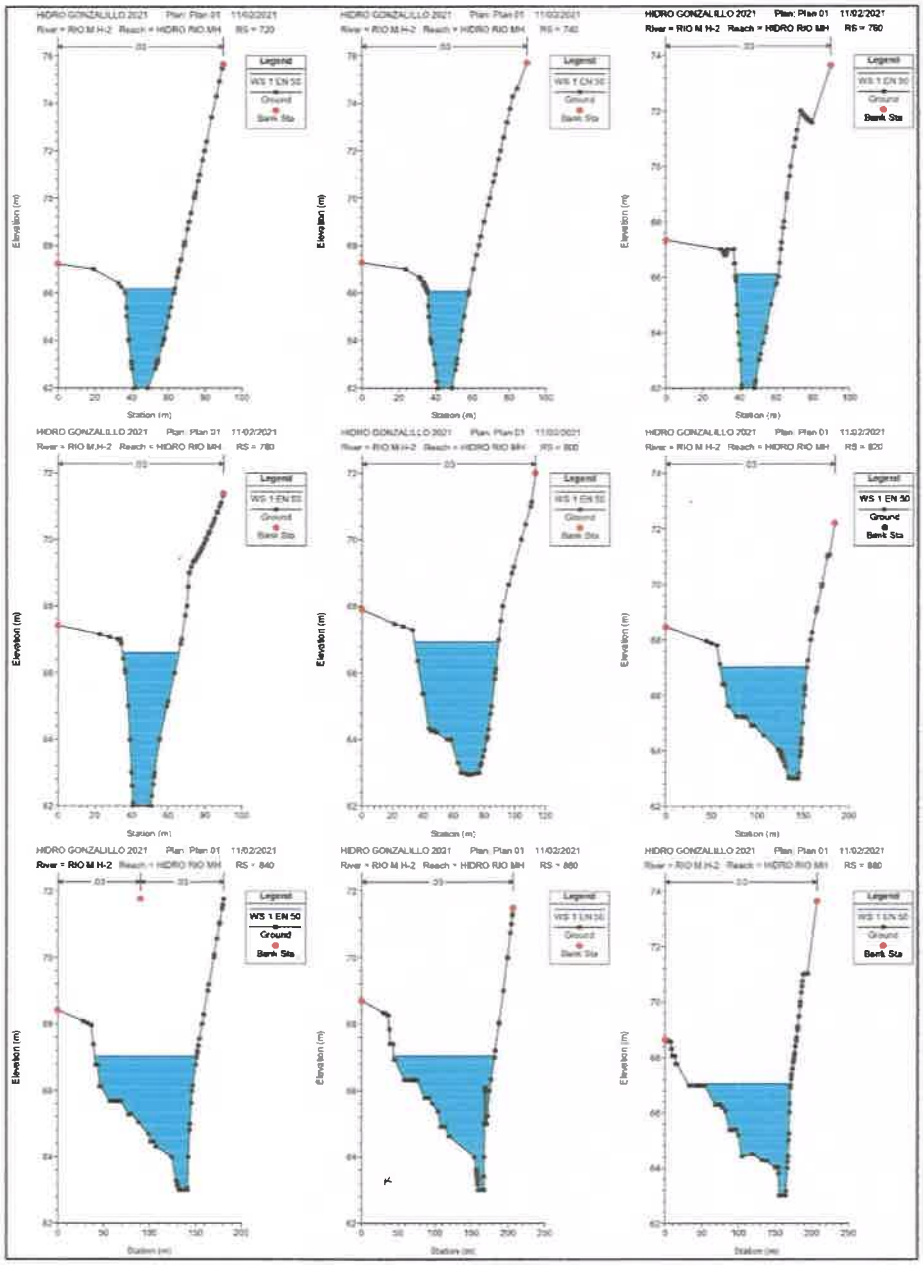
ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



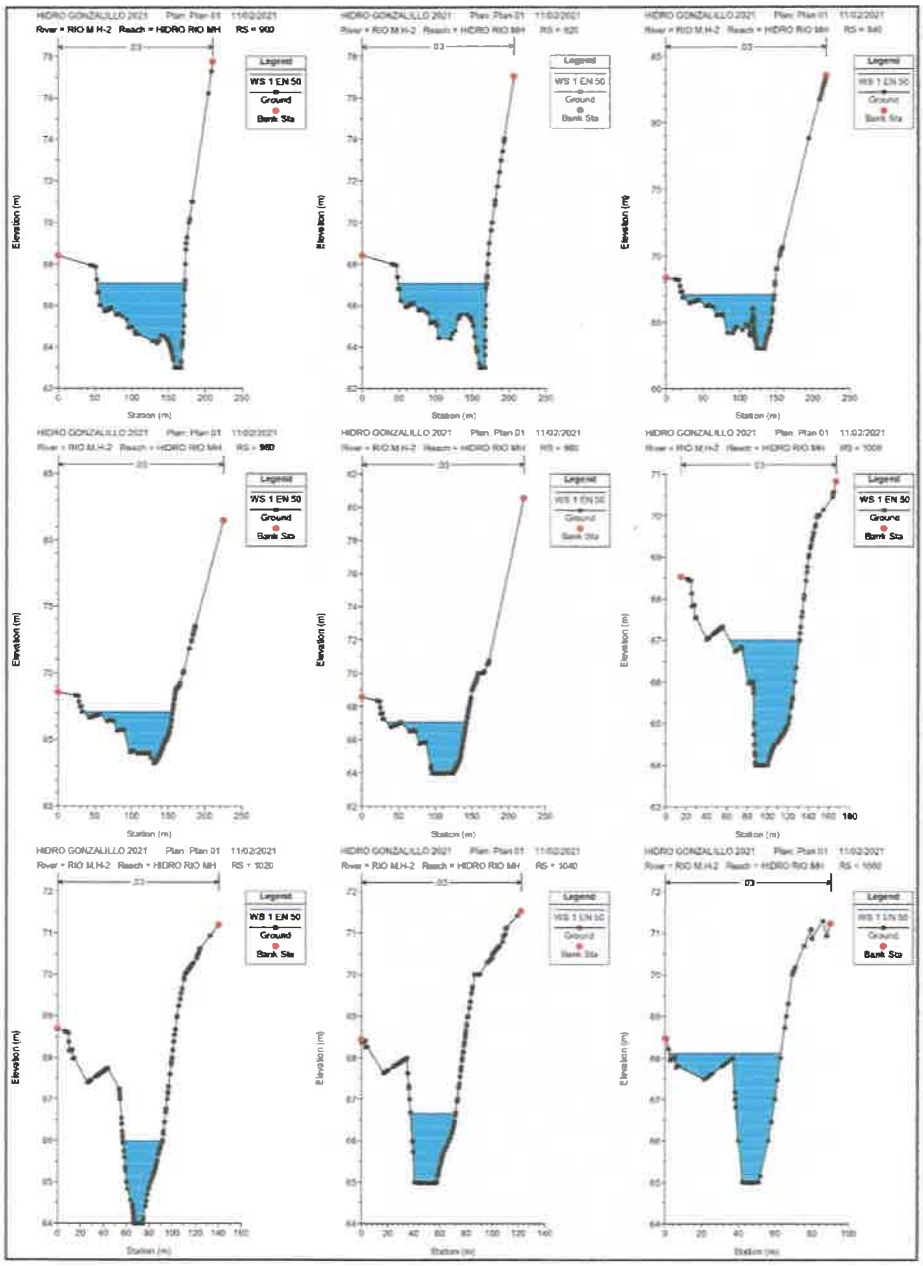
ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



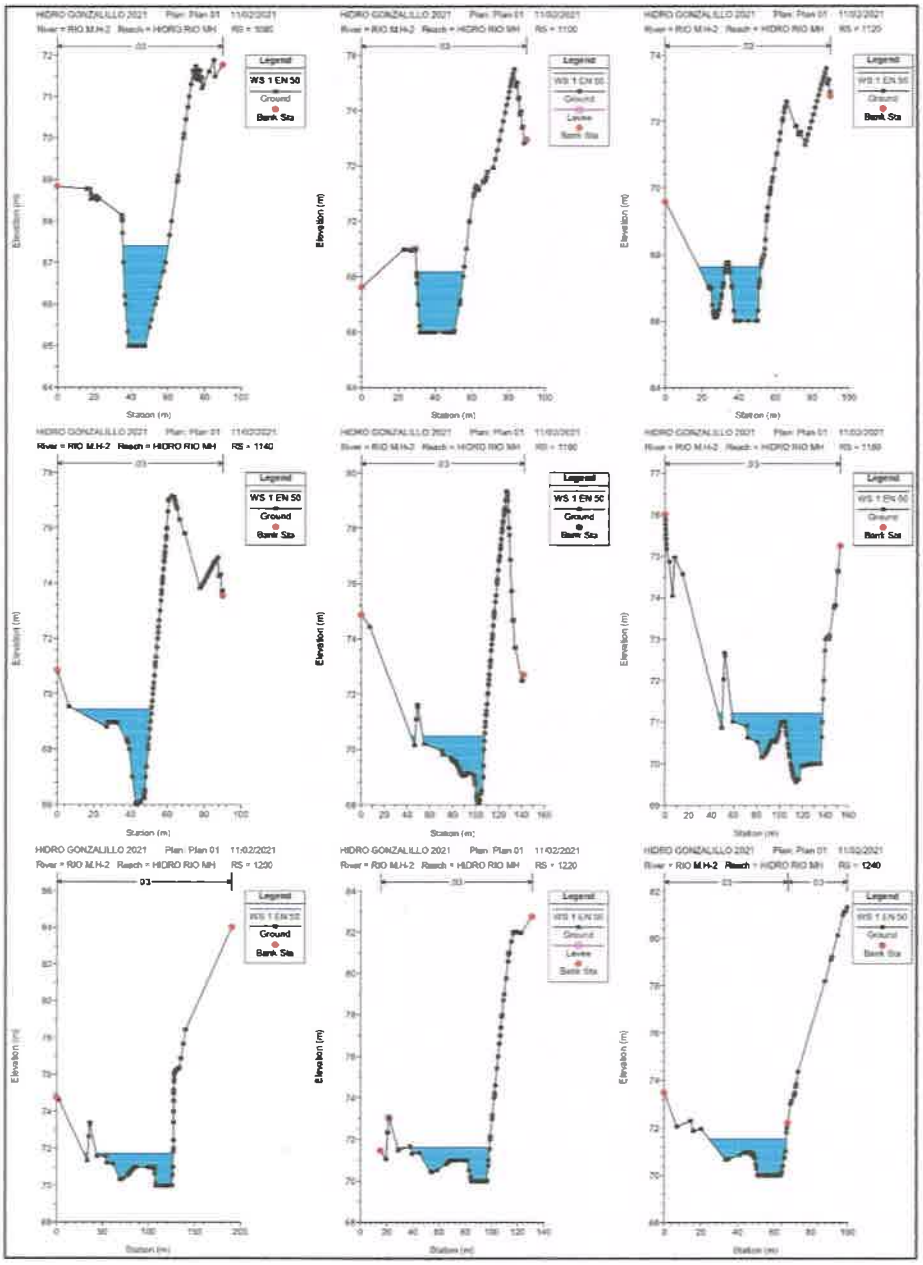
ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

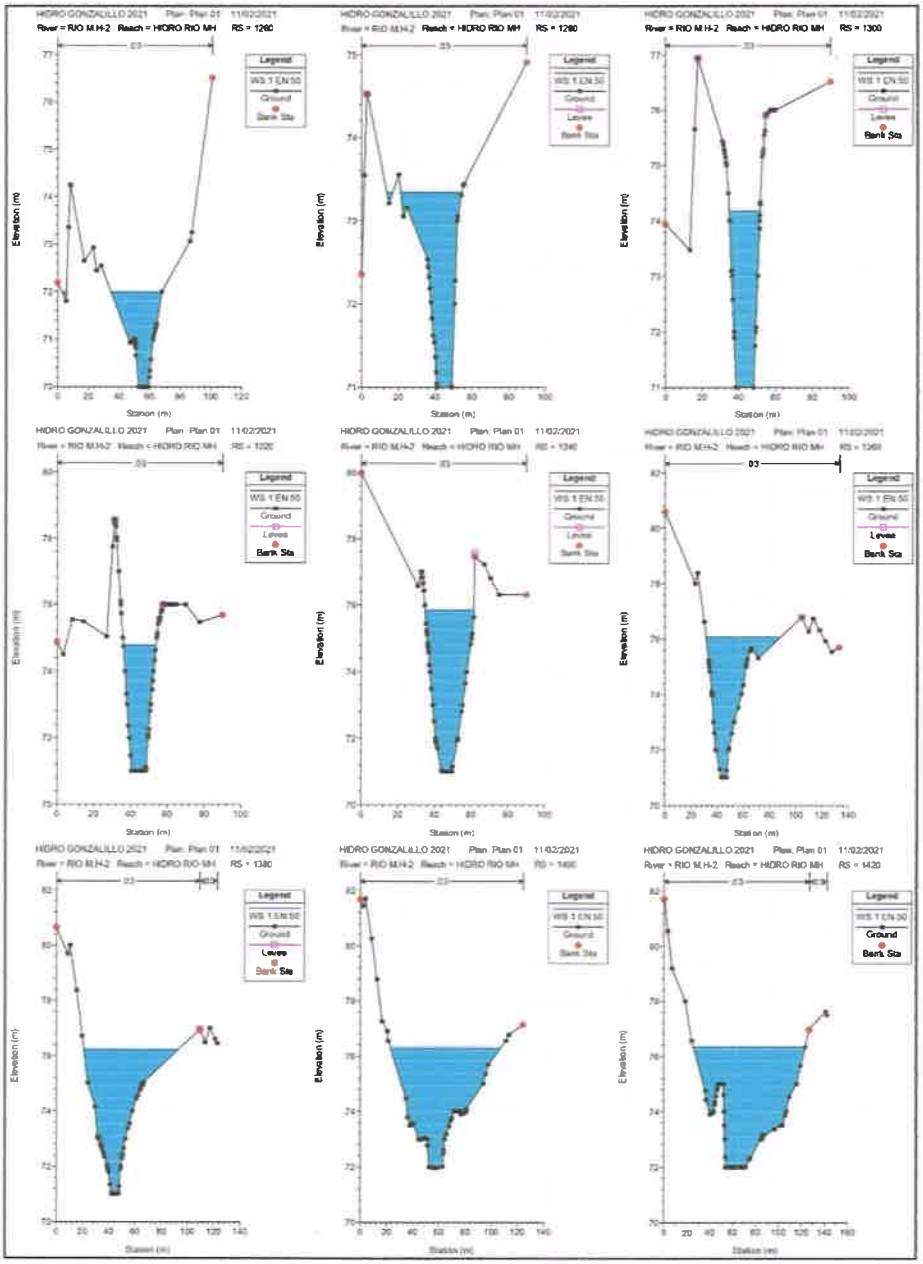
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

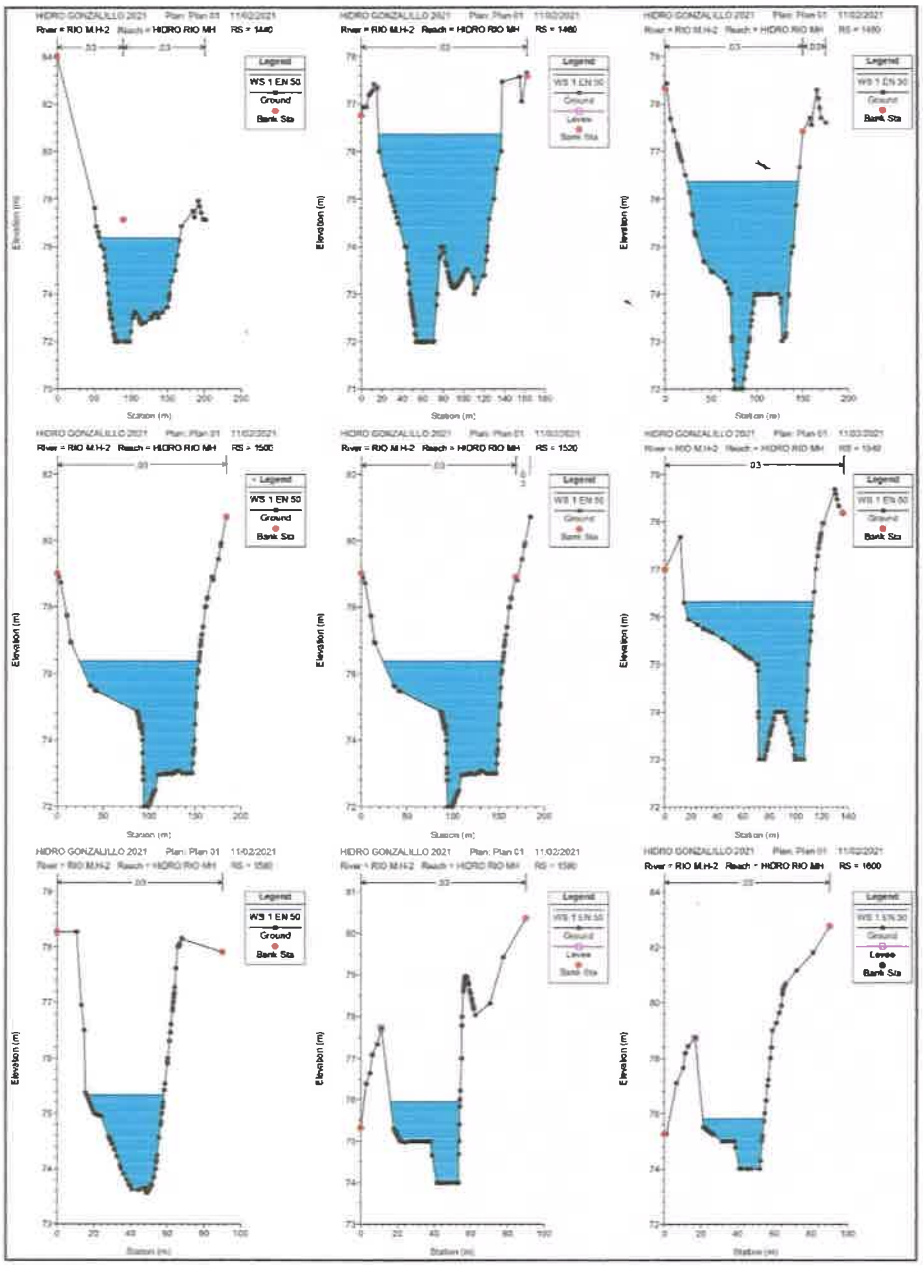
FIRMA

Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



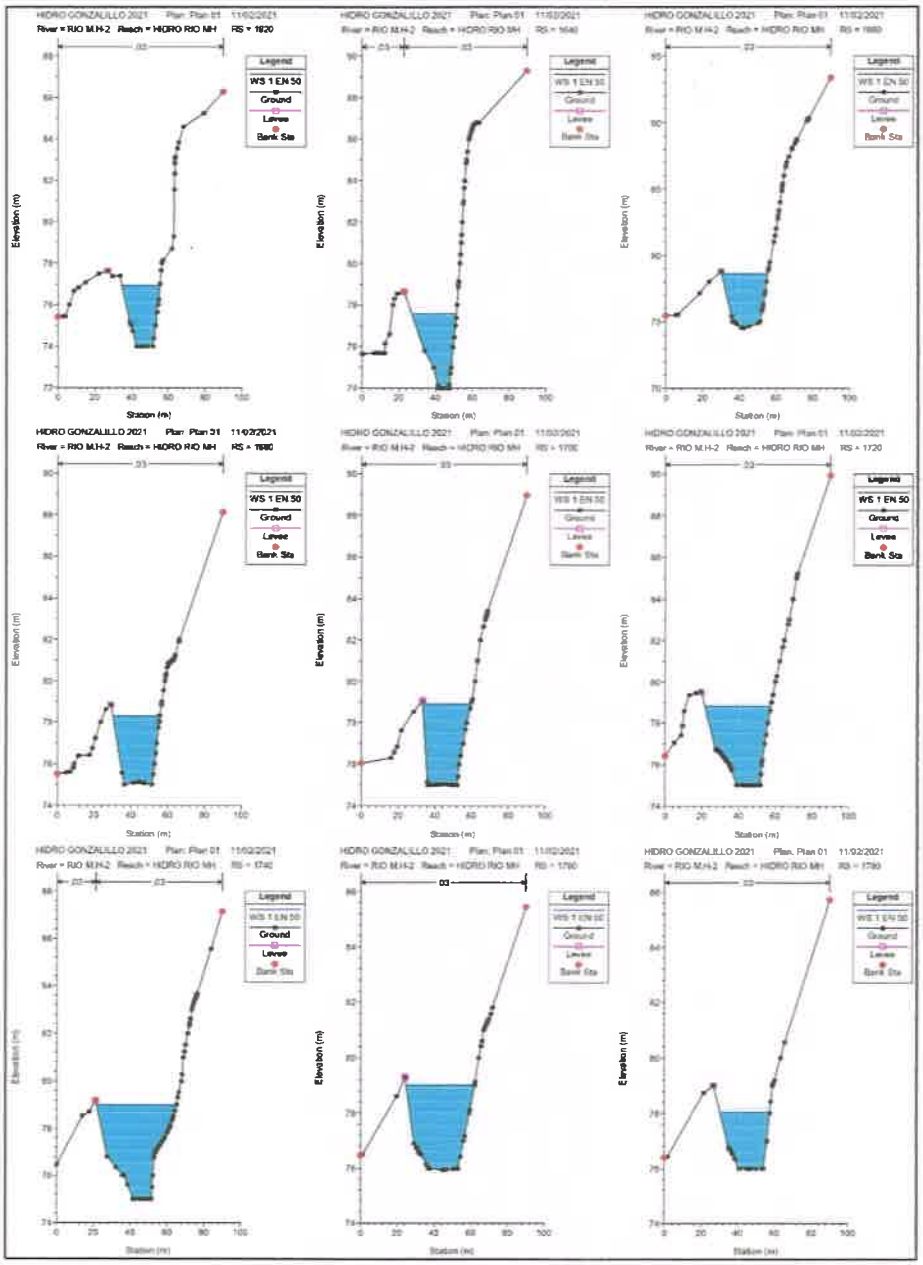
ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



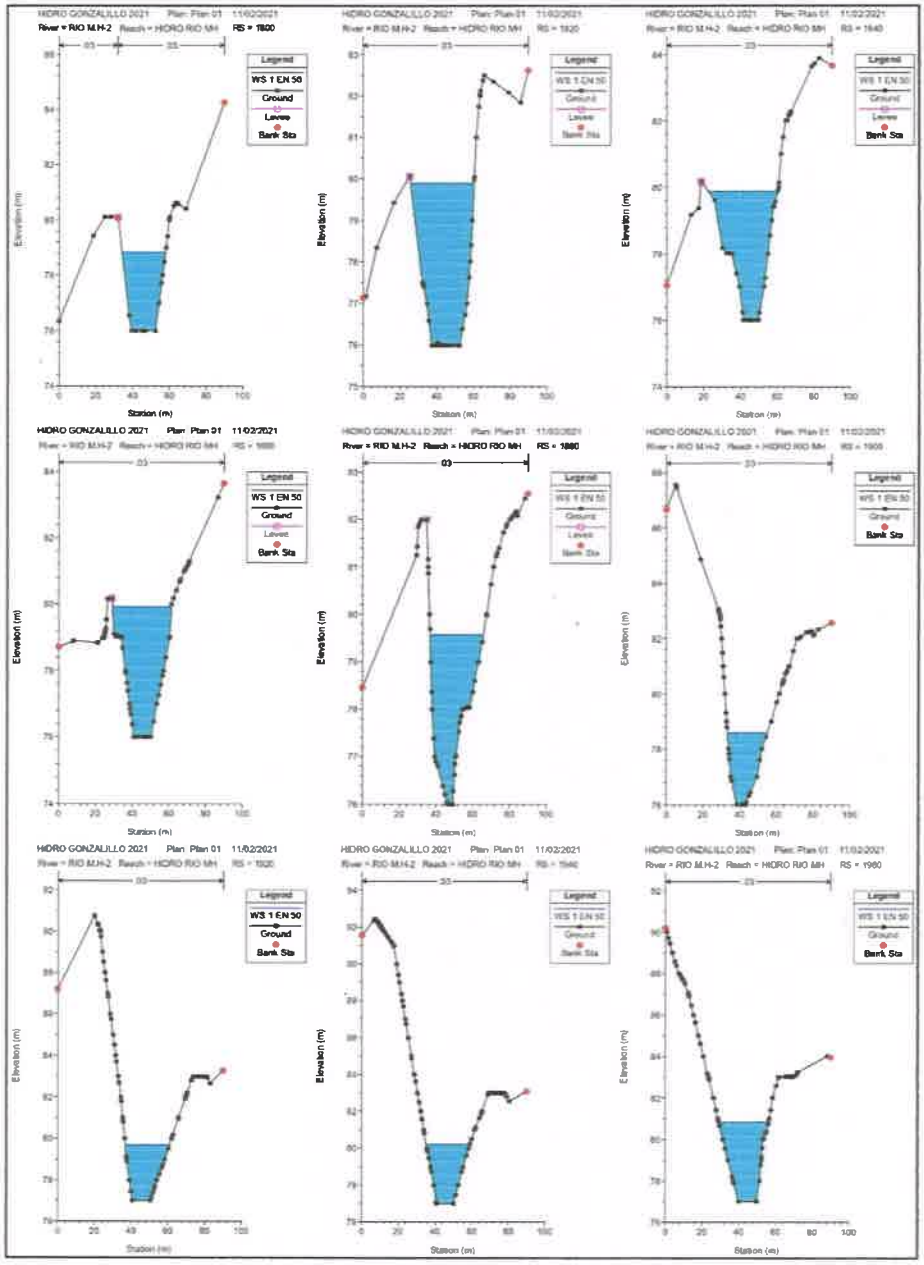
ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



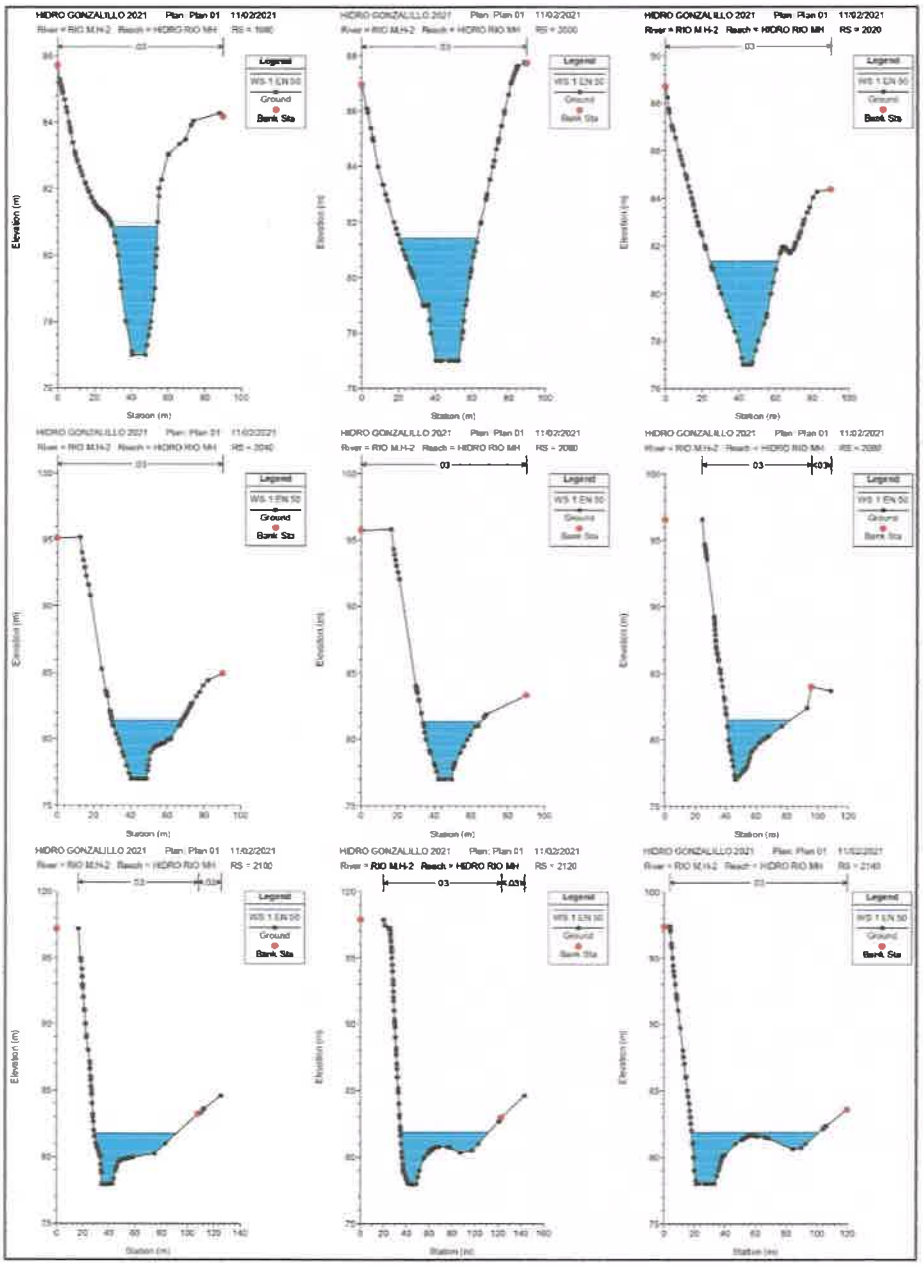
ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



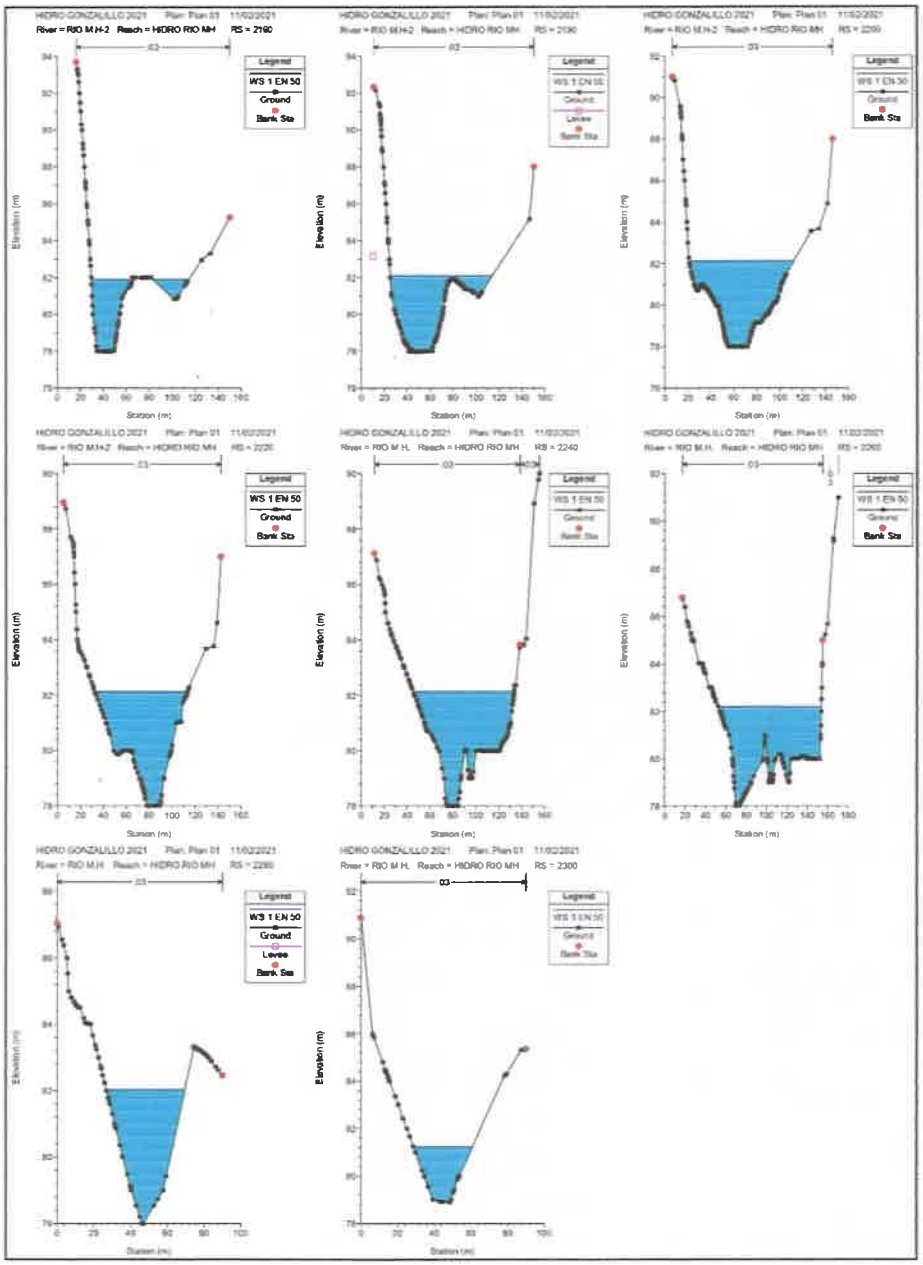
ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

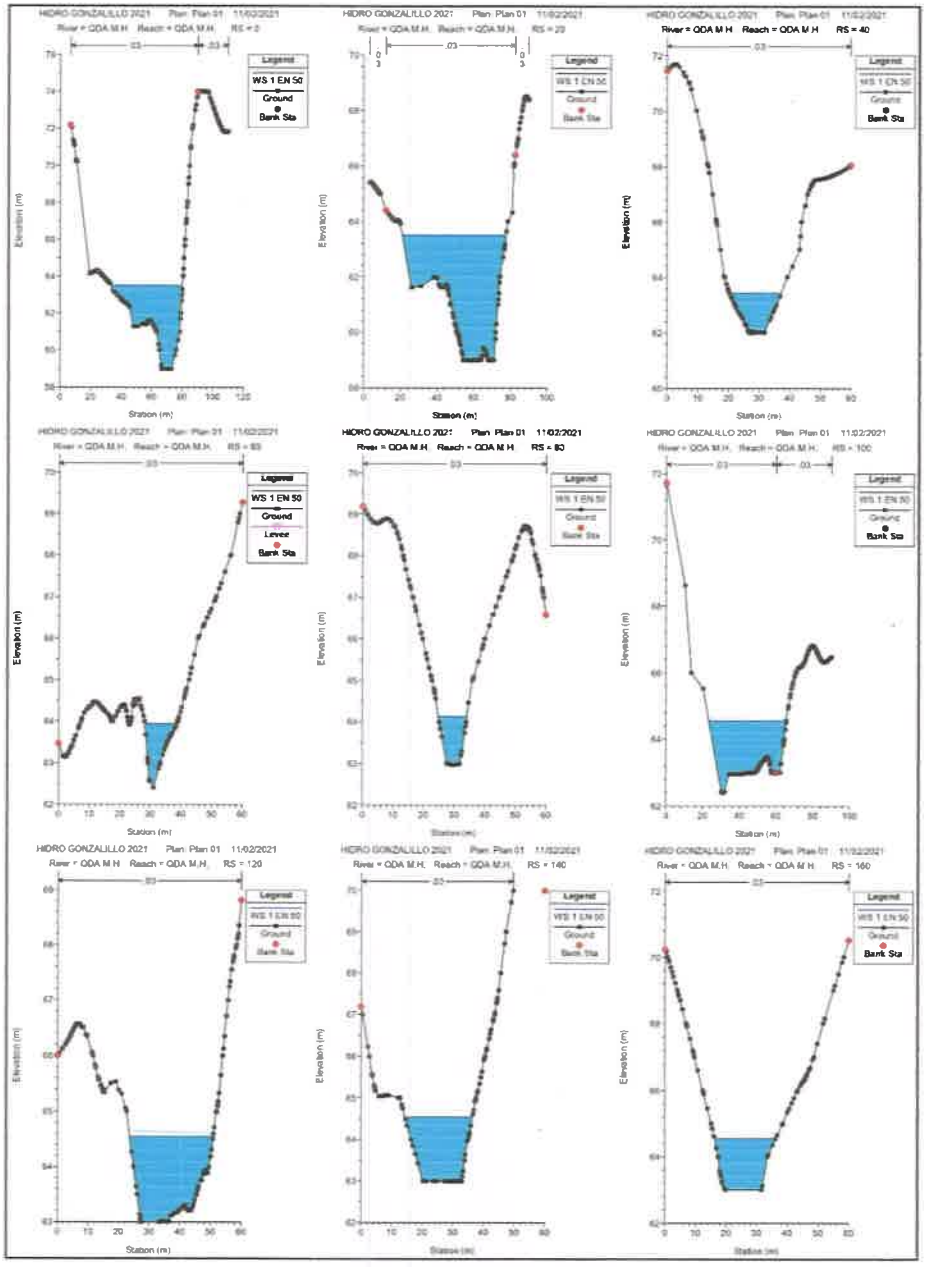
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

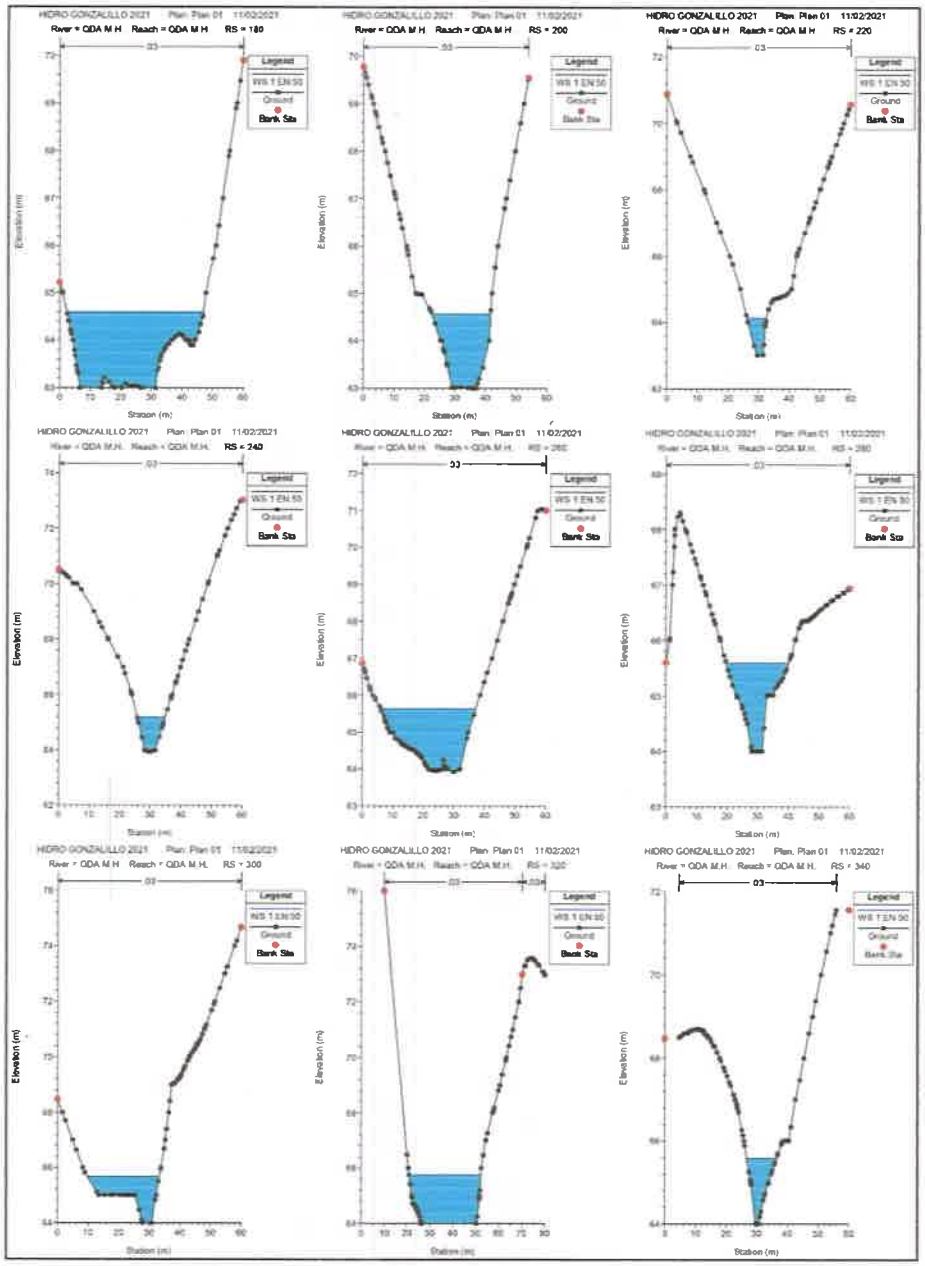
ANEXO 4
SECCIONES
QUEBRADA MARÍA HENRIQUEZ
MODELO HIDRÁULICO



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

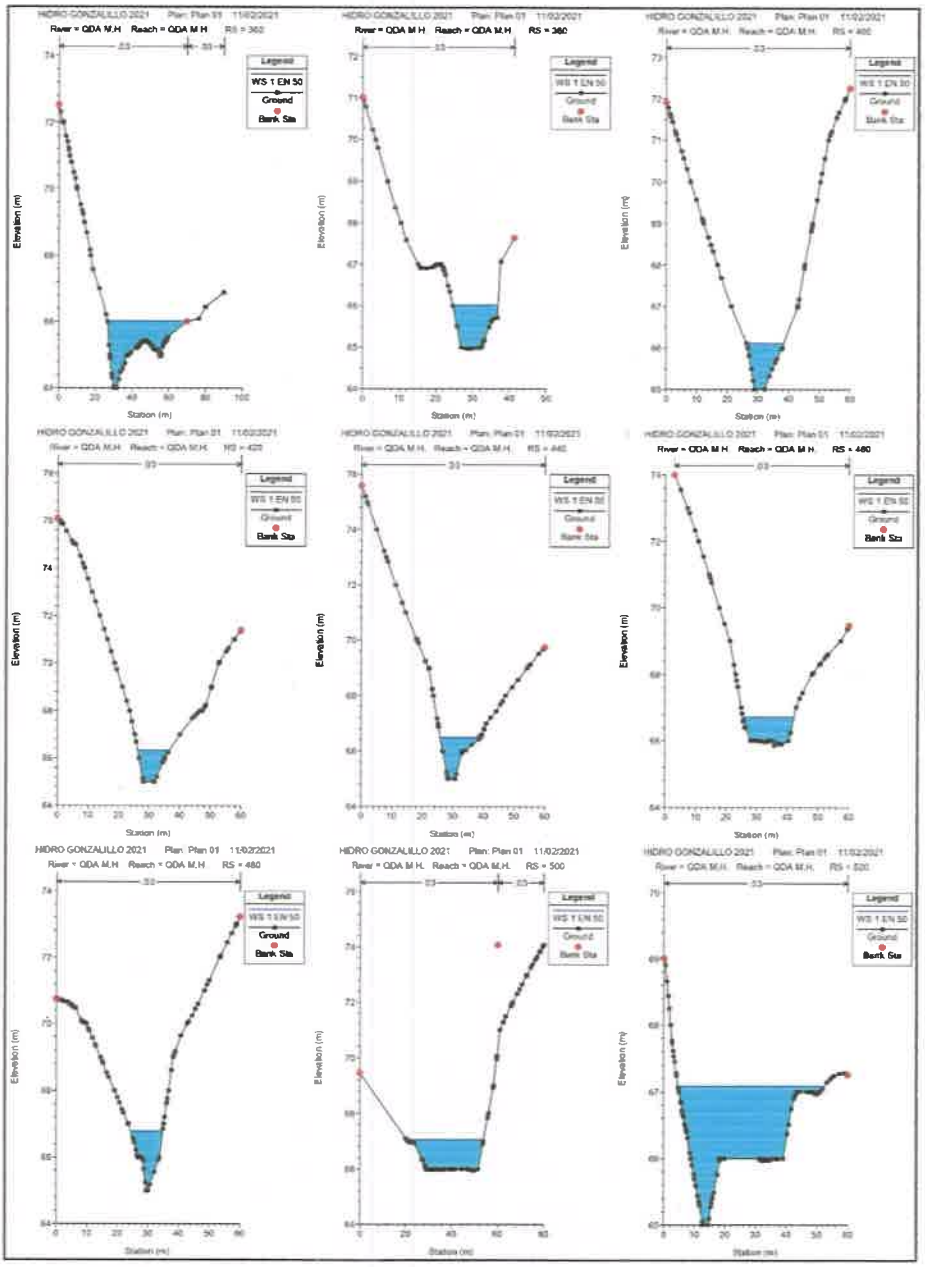
FGGUARDIA



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

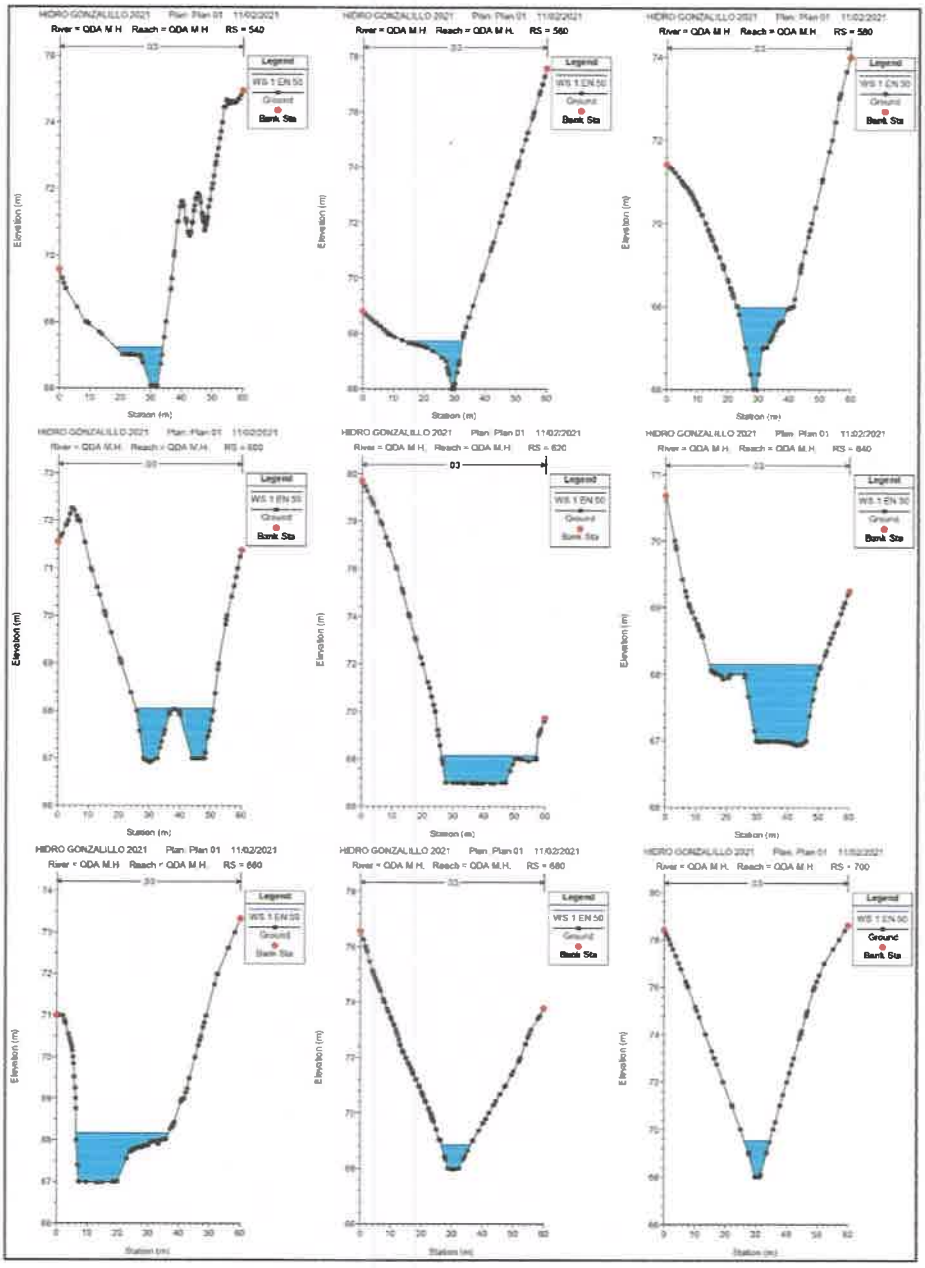
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



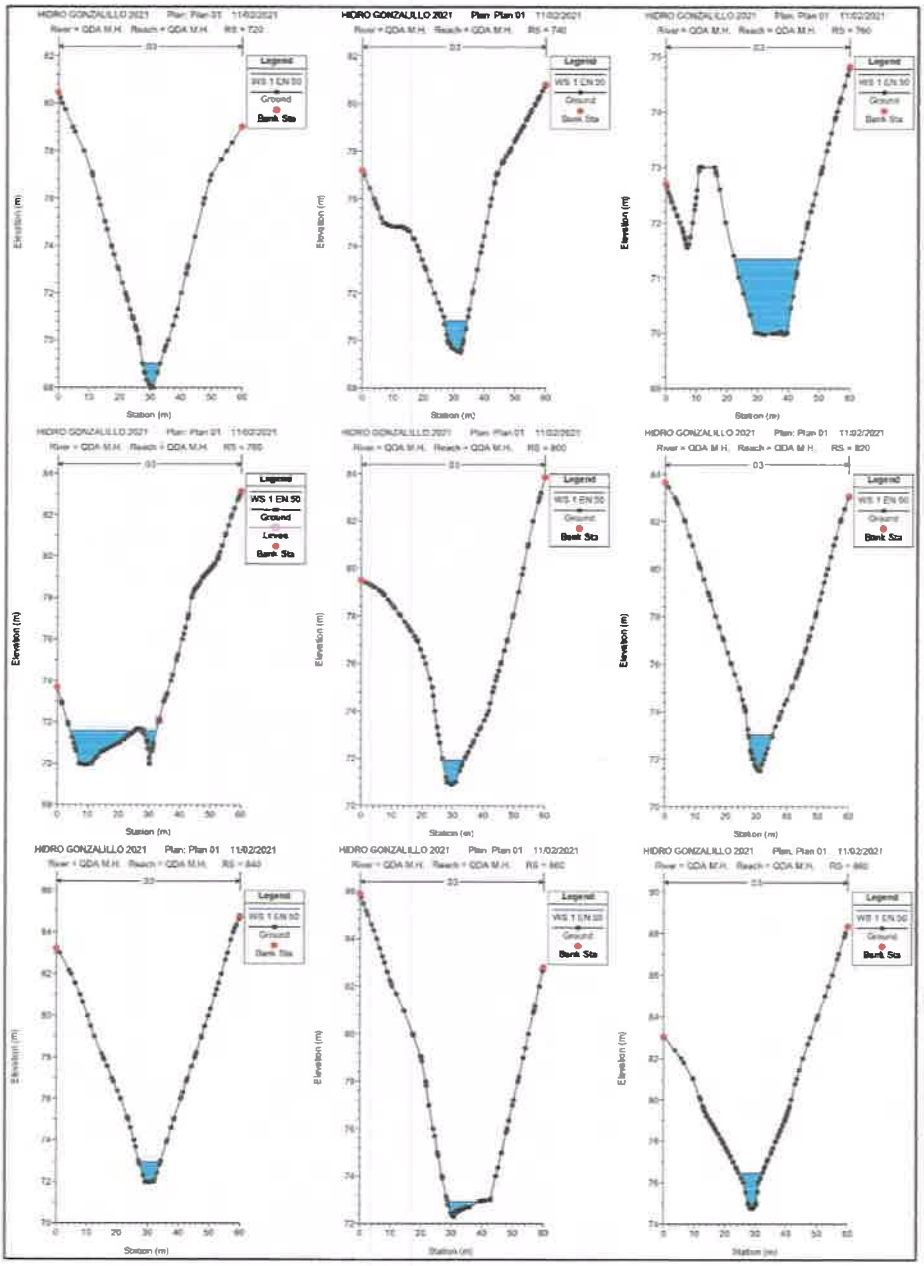
ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



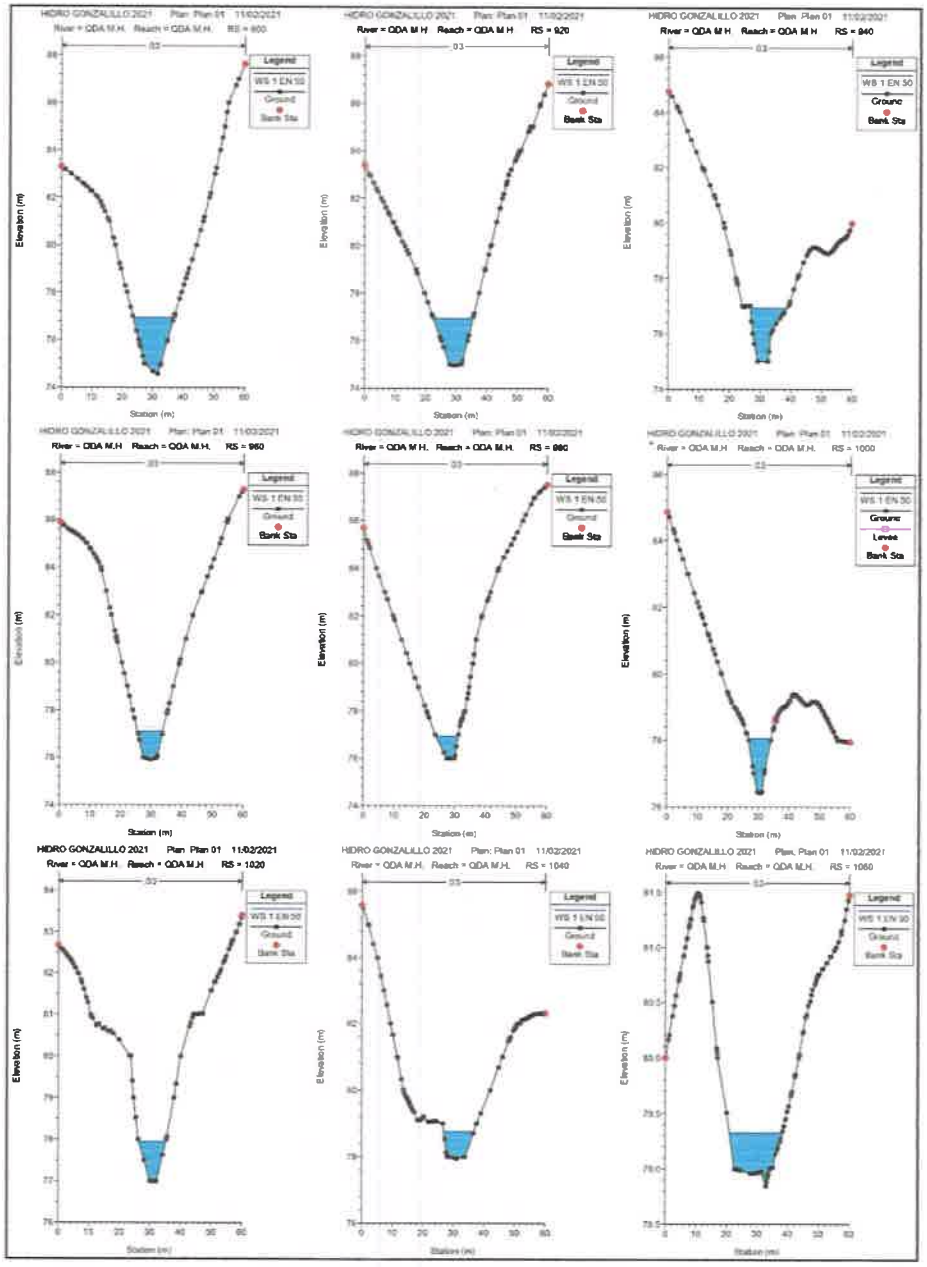
ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



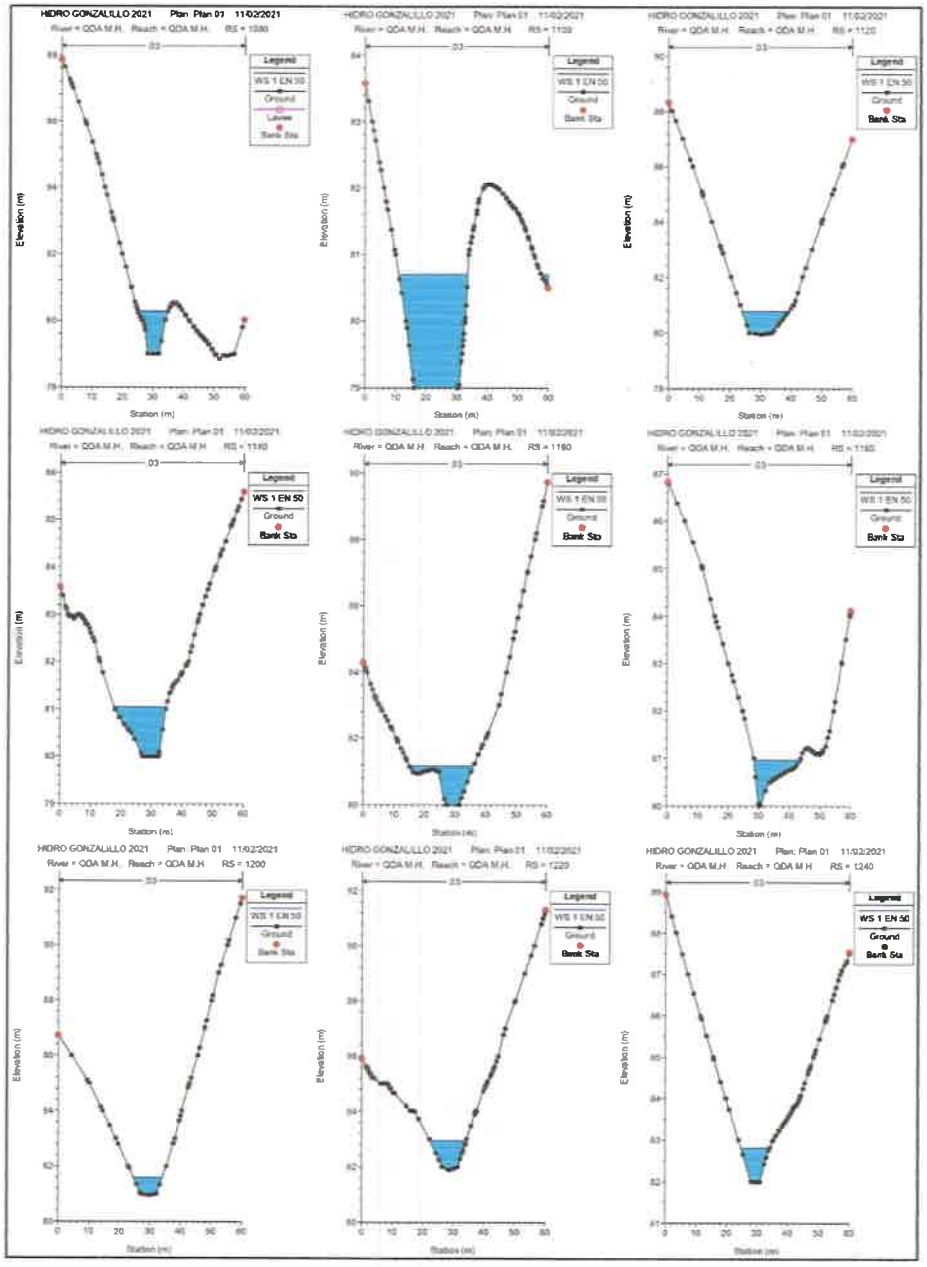
ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

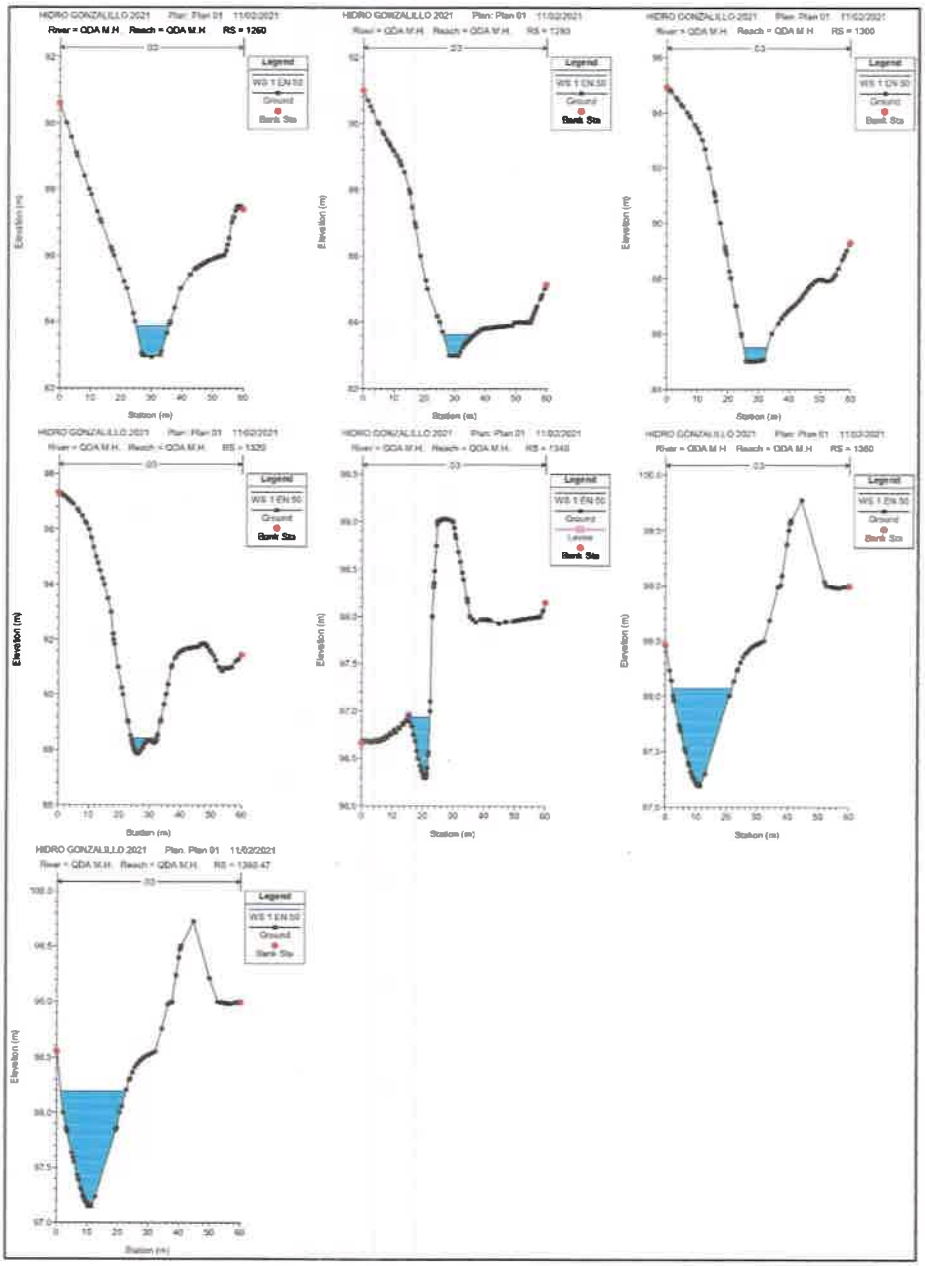
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA

Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

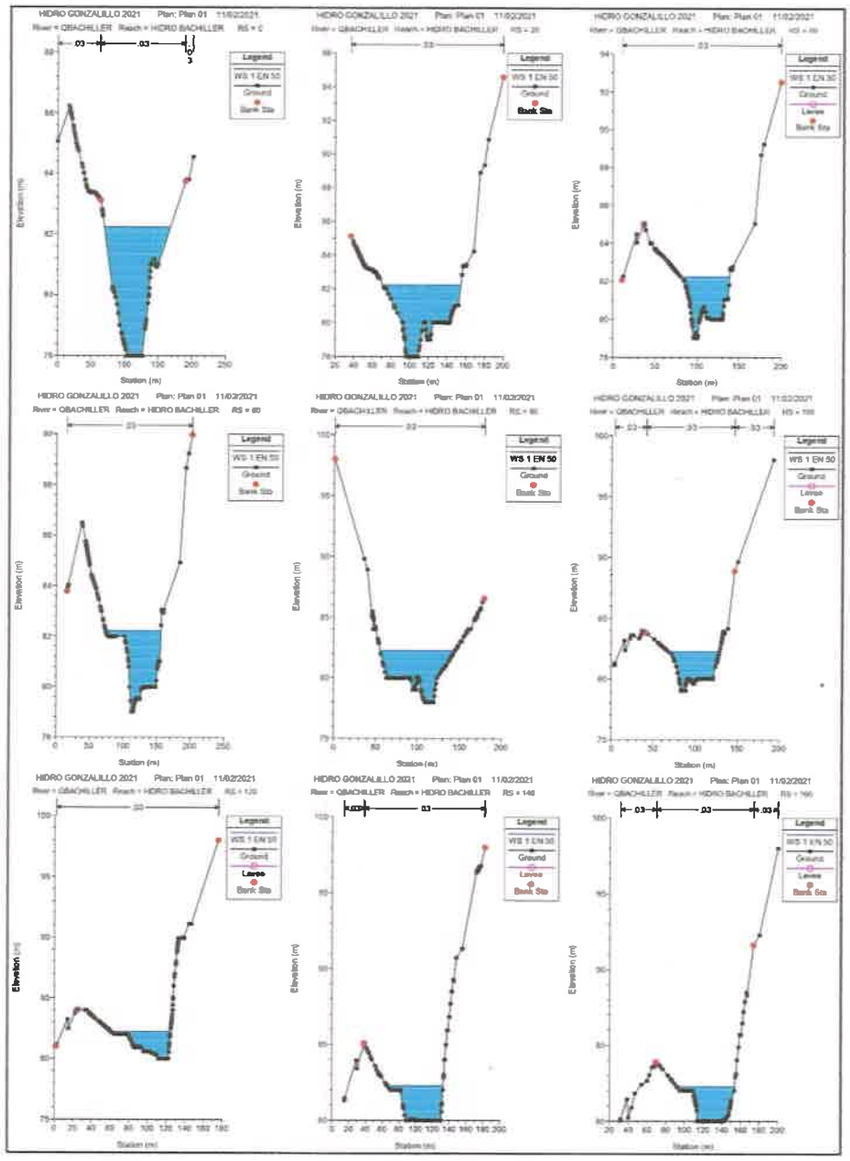


ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

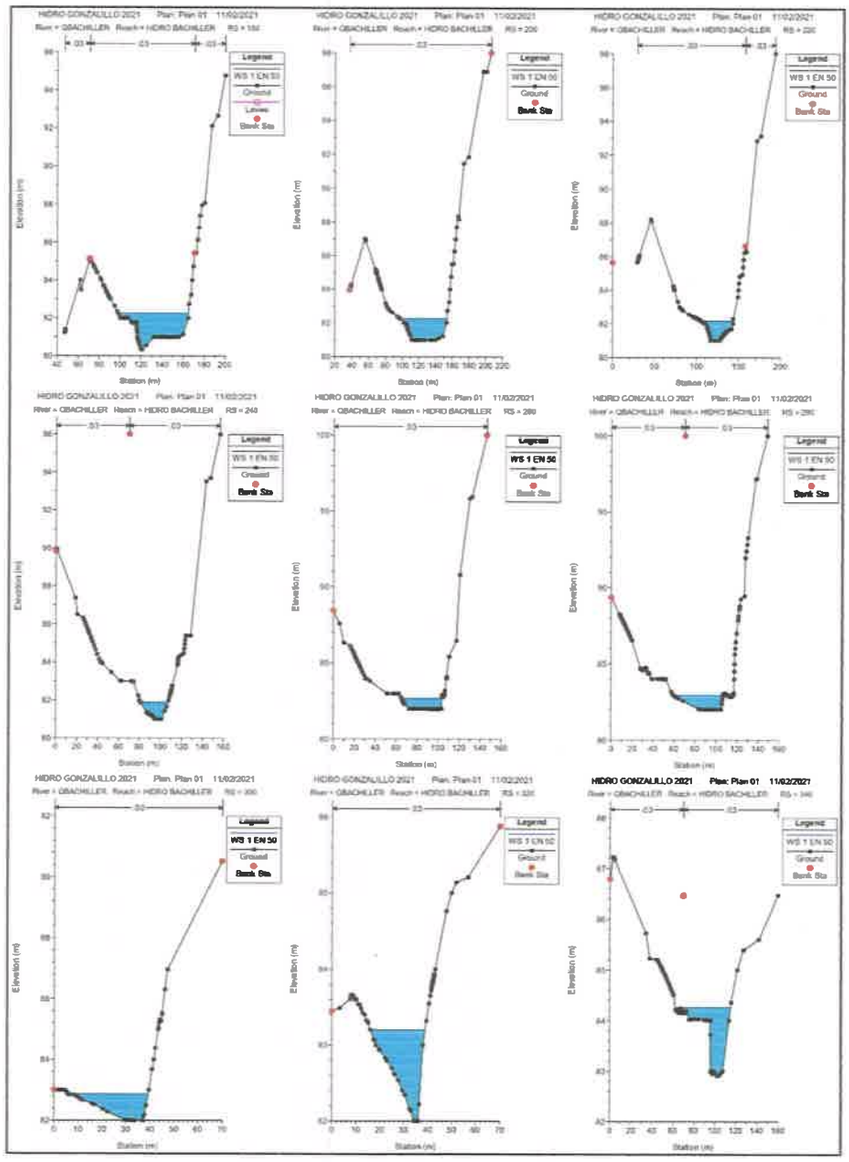
ANEXO 5
SECCIONES
QUEBRADA BACHILLER
MODELO HIDRÁULICO



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

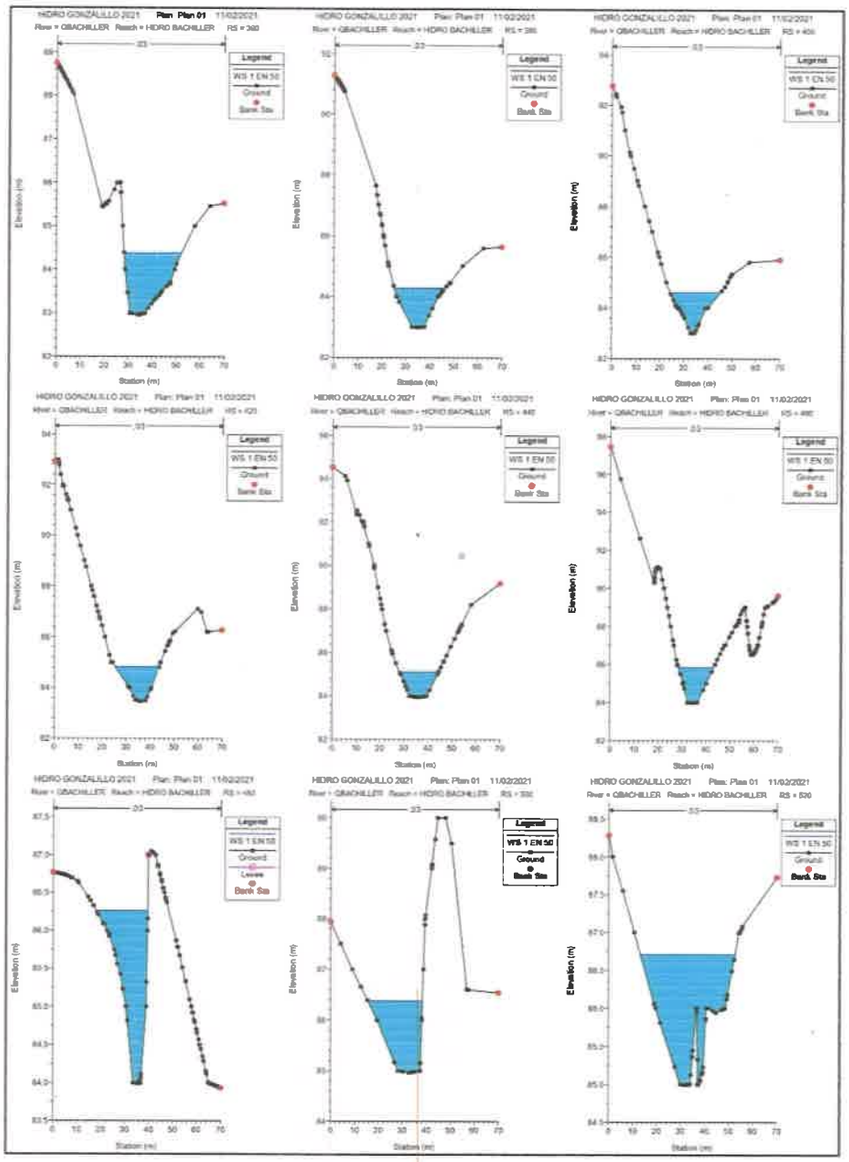
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

FGGUARDIA



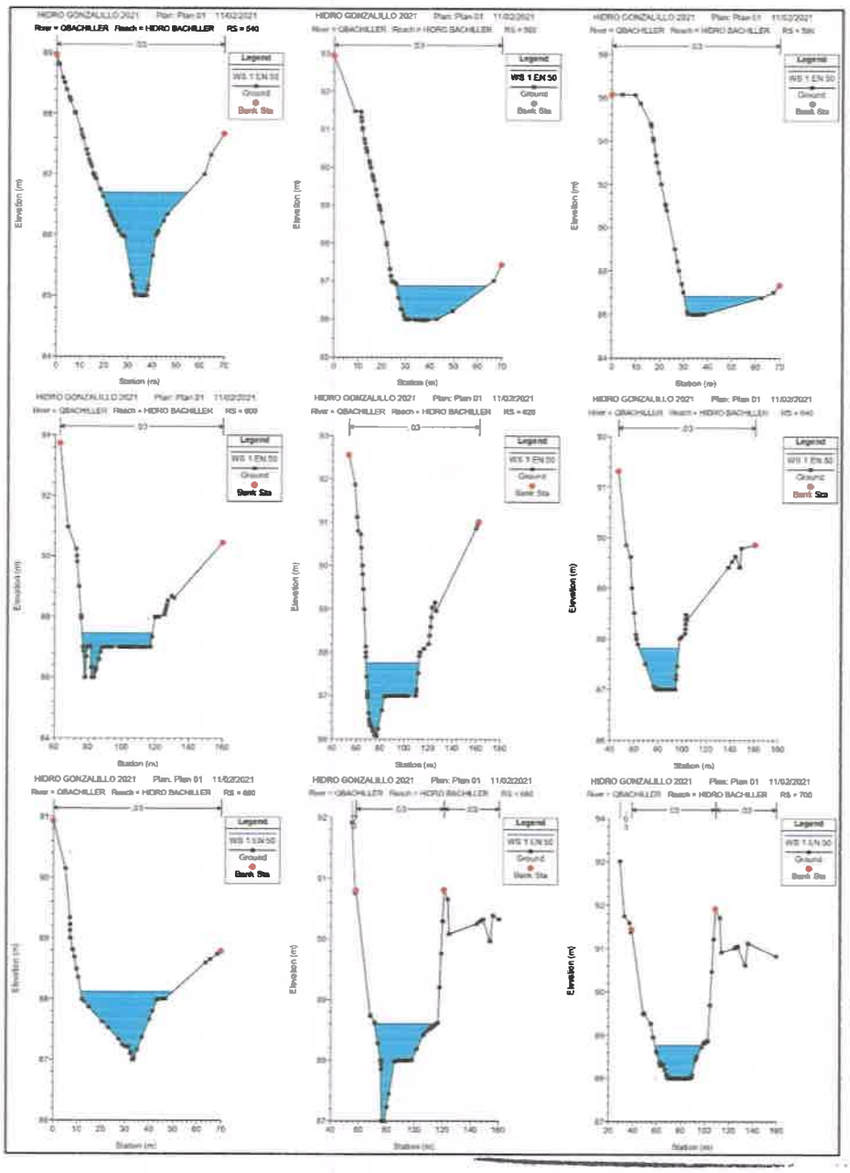
ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

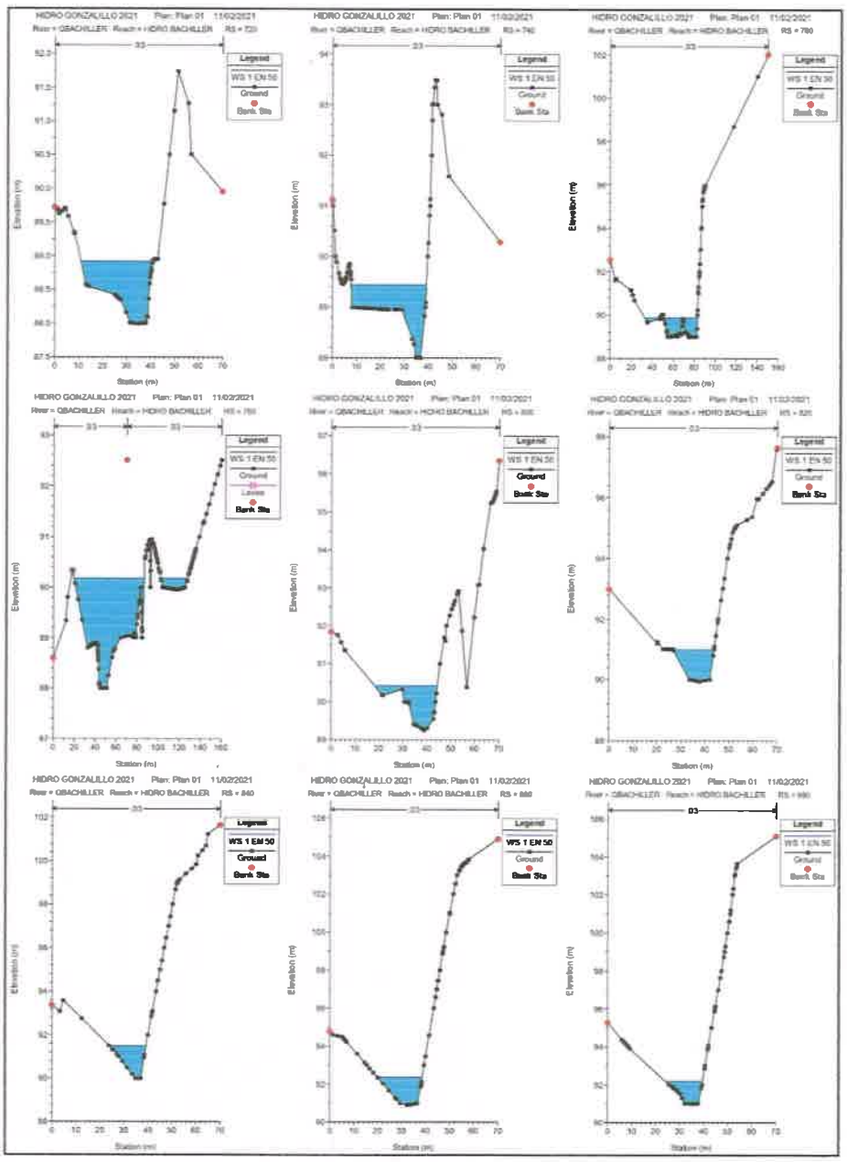
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

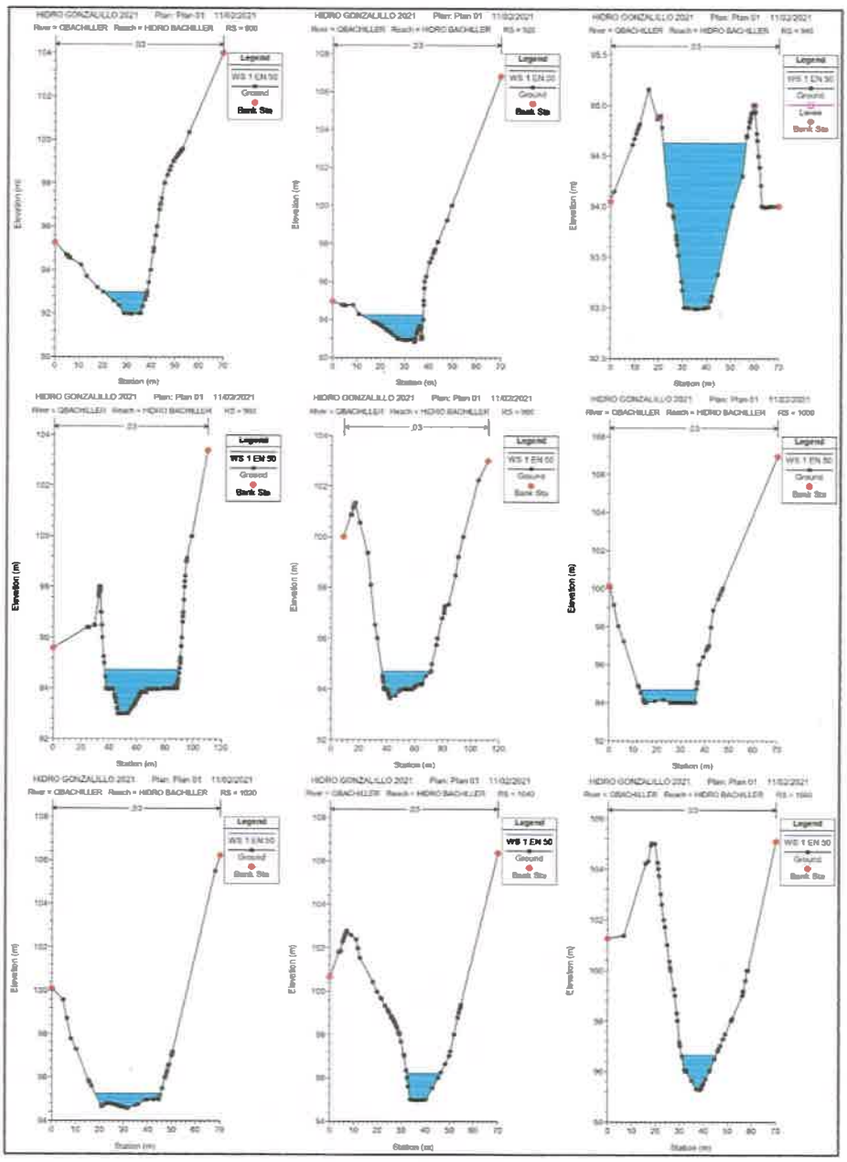
FIRMA

Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

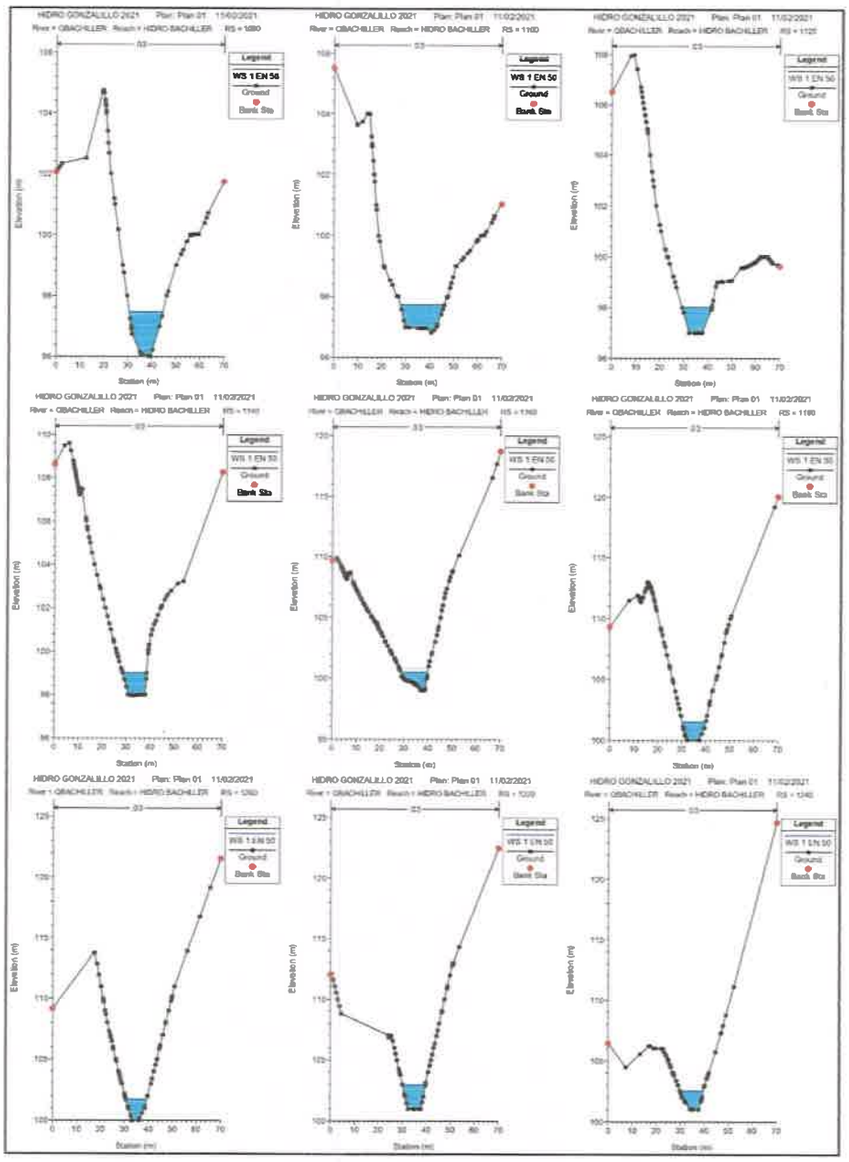
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

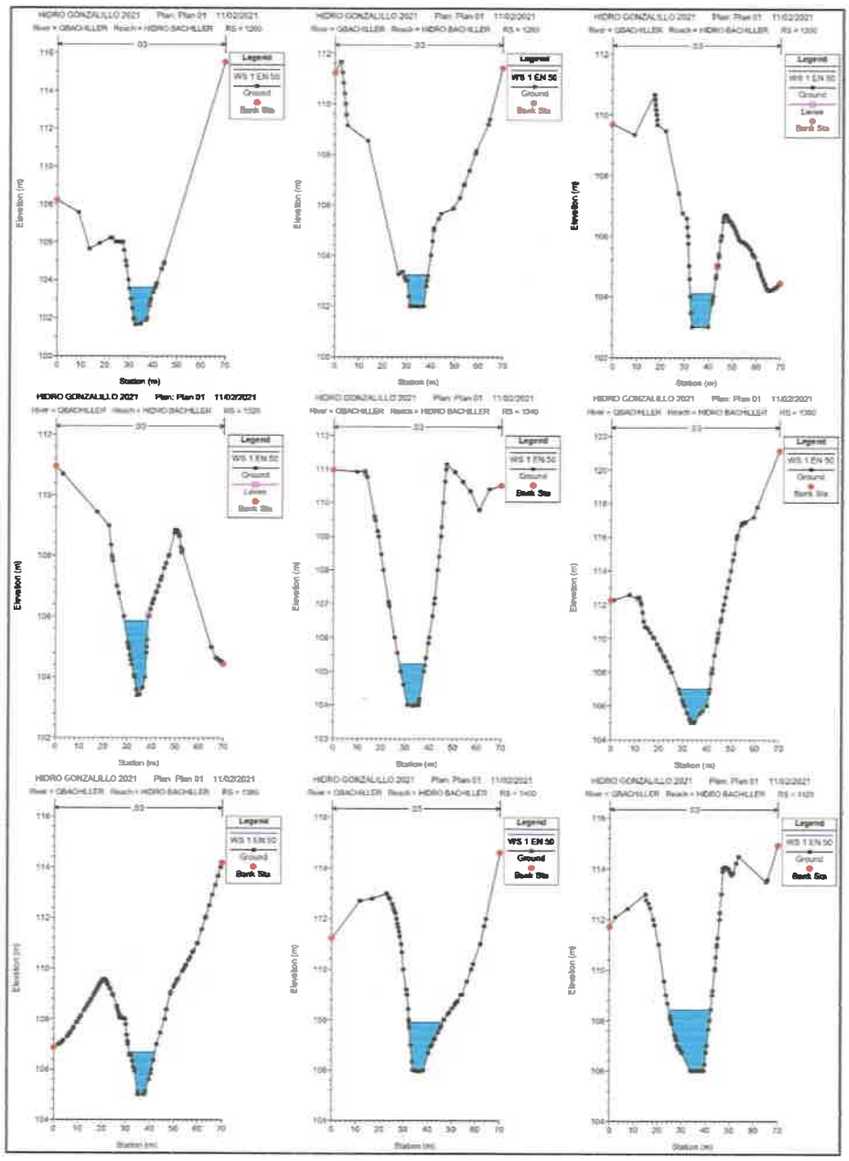
FGGUARDIA
INGENIEROS PROYECTOS CONSULTORES



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

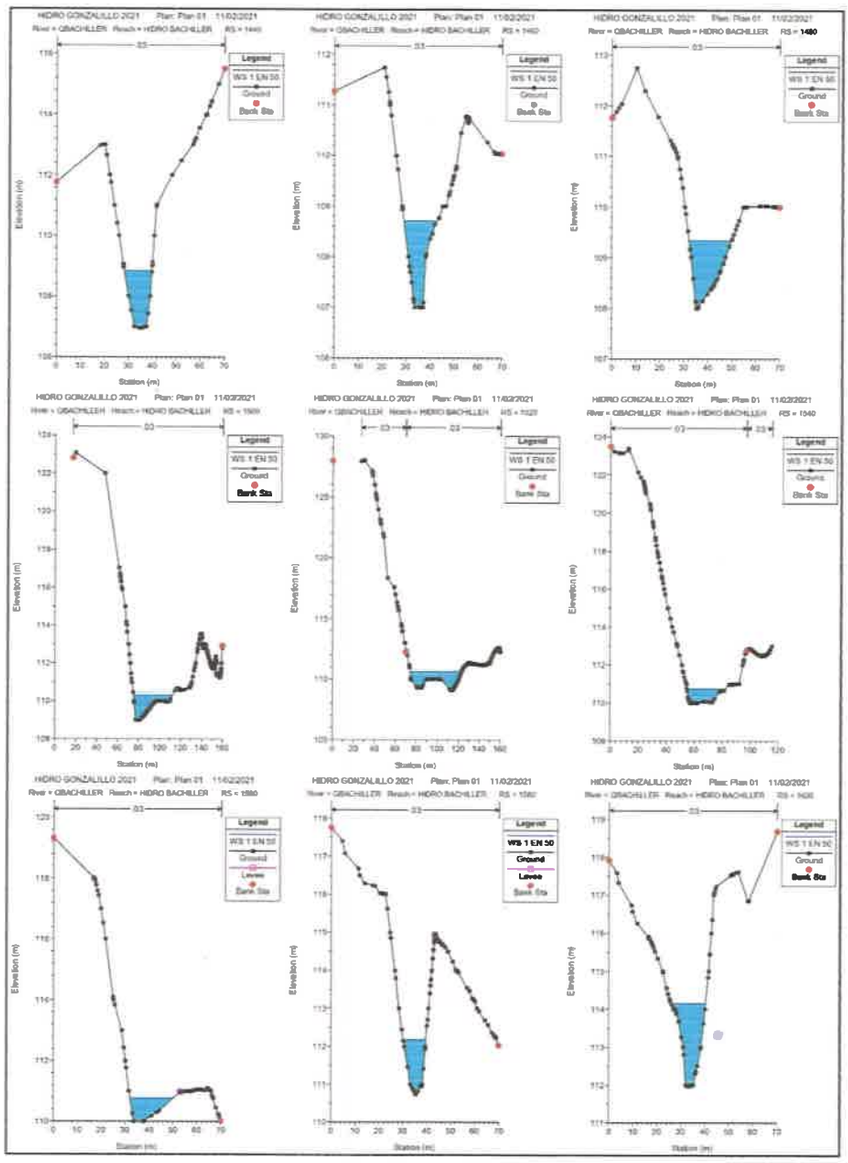


ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA

Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

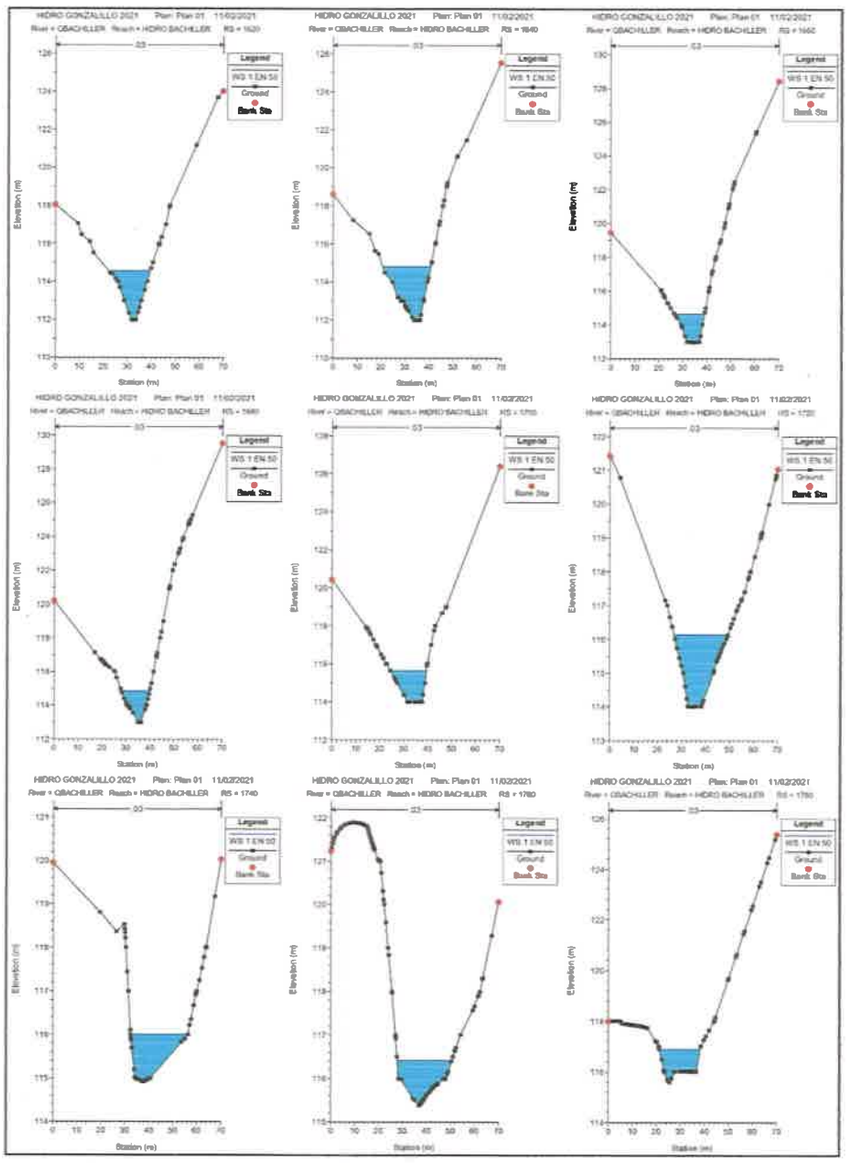
FGGUARDIA
INGENIEROS ARQUITECTOS CONSULTORES



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA

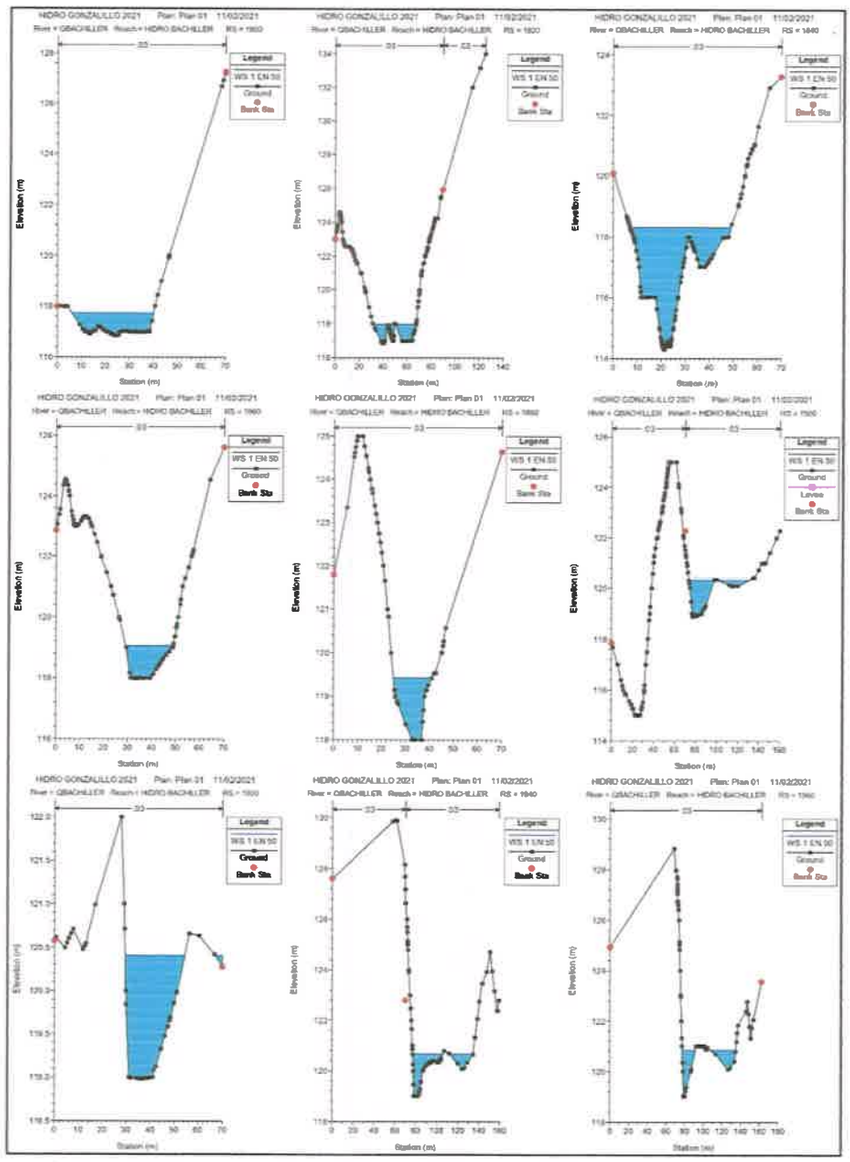
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 de: 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

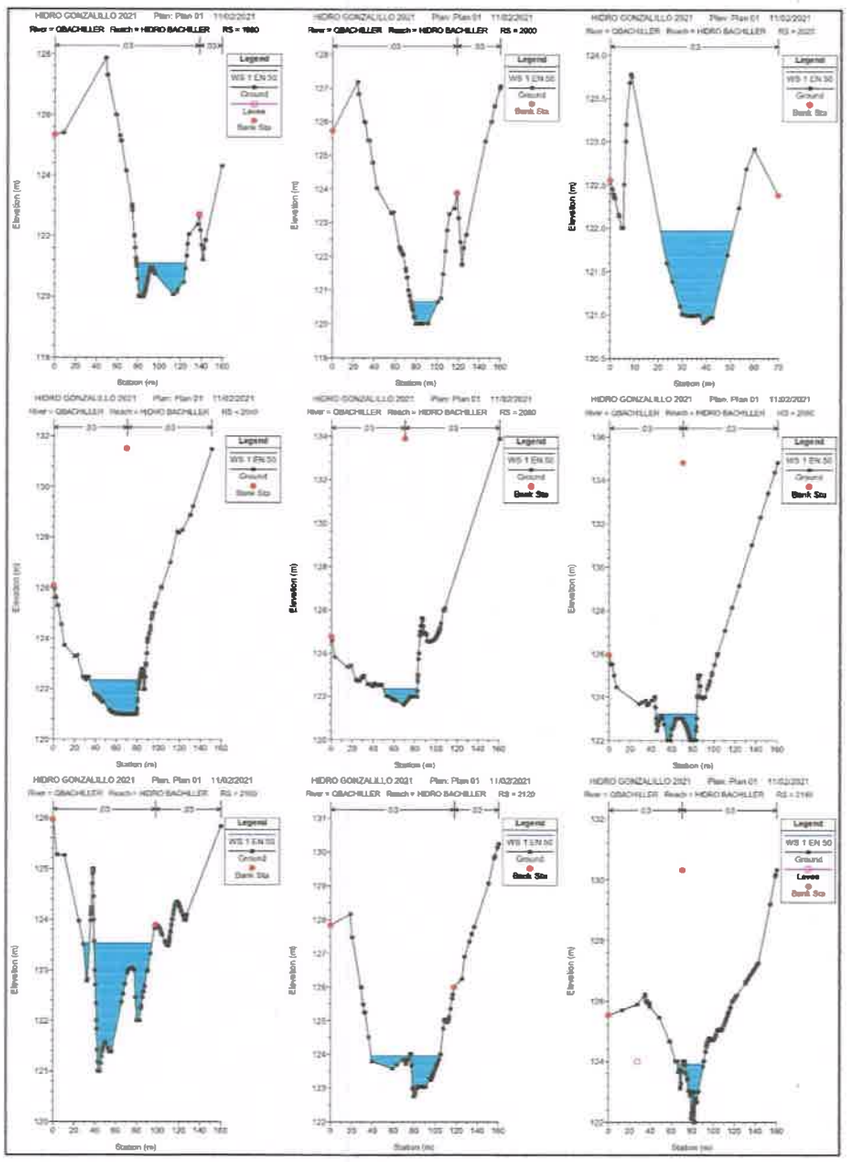
FGGUARDIA
INGENIERÍA PROYECTOS CONSULTORÍA



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No 2007-006-024

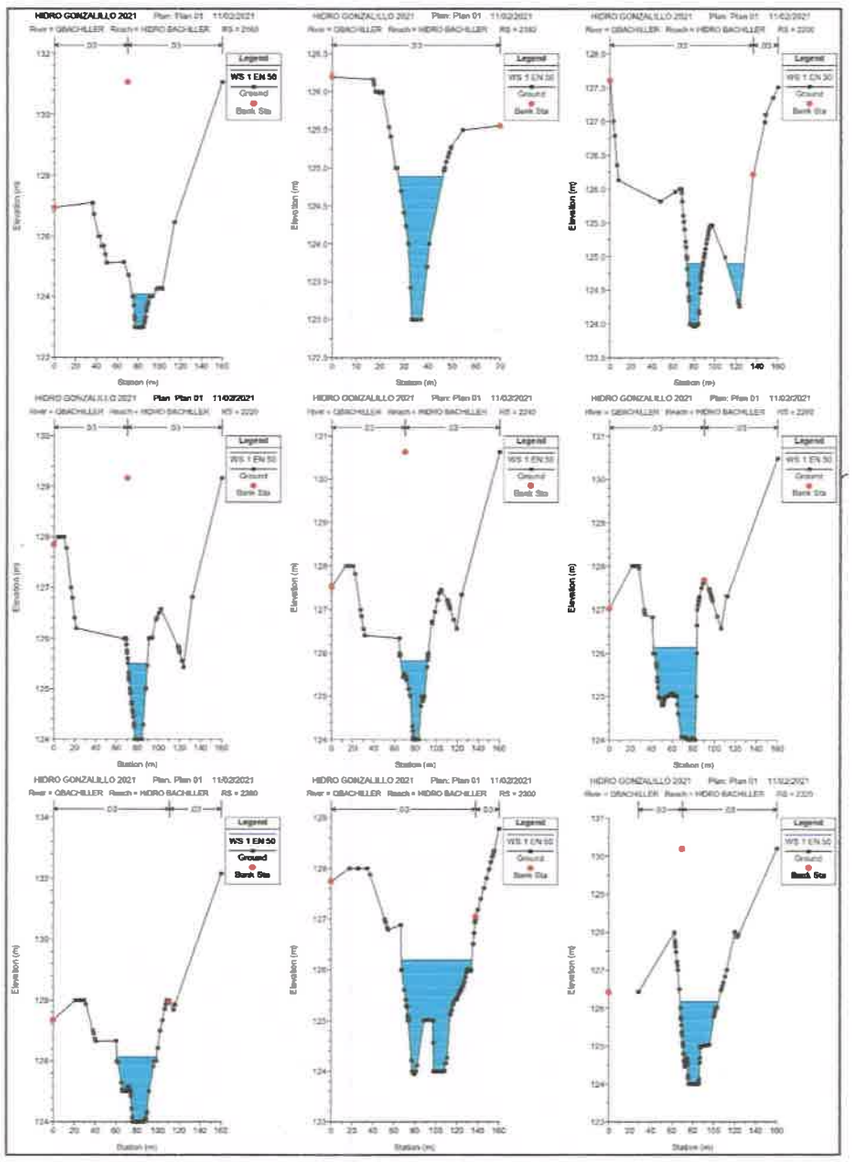
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

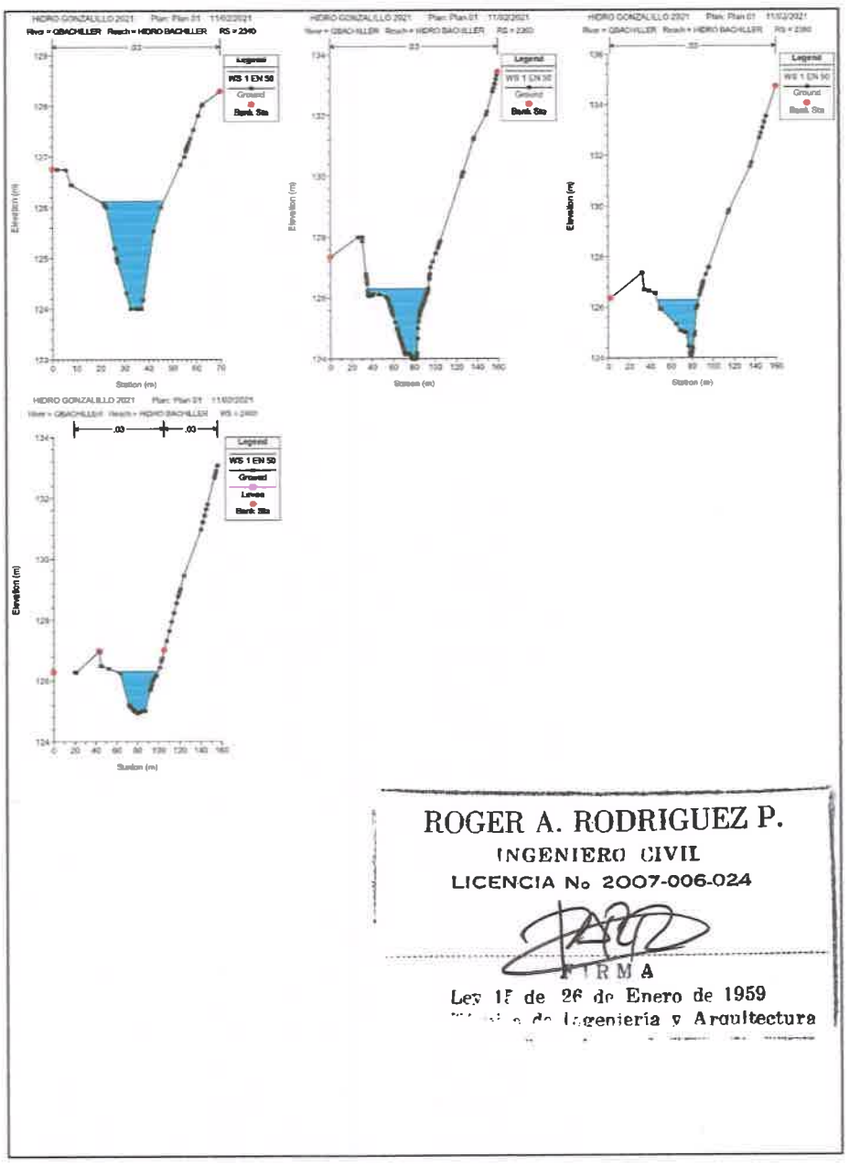


ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No 2007-006-024
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ROGER A. RODRIGUEZ P.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No 2007-006-024

FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
[illegible] de Ingeniería y Arquitectura

Anexos Pregunta 3

Informe Geotécnico

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

Ave. Ricardo J. Alfaro
Edison Plaza, Tercer Piso, Ofic.38
Teléfonos: (507)279-0014/0413/0366
Fax: (507)279-0365
Apdo. Postal: 0823-0423, Panamá
www.geo.com.pa

Panamá, 25 de Junio de 2019

Señores
Latinoamericana de Bienes y Raíces, S.A.

E.S.D

REF: Investigación en Sitio -Cantera Gonzalillo

Por este medio tenemos el agrado de presentarle nuestro informe en relación con la investigación de sitio para el proyecto de referencia, el cual estará ubicado en Gonzalillo, Provincia de Panamá.

Quedamos a su disposición para aclarar cualquier duda que pueda surgir a raíz de este informe.

Atentamente,
Ingenieros Geotécnicos, S.A.

GEORGE BERMAN ALEMAN
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 75-6-20
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero 1959.
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

185

25 de Junio de 2019

CANTERA GONZALILLO

Preparado para:
Latinoamericana de Bienes y Raíces,S.A.

GEORGE BERMAN ALEMAN
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 75-6-20
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero 1959.
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

INGENIEROS GEOTÉCNICOS,S.A.

Investigación en Sitio

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro
Edison Plaza, Tercer Piso, Oficina 38
Teléfonos: (507) 279-0014/0413/0366
Fax. (507) 279-0365
Apartado Postal: 3628, zona 7, Panamá
E-mail: info@ingeotec.net
Web Site: www.geo.com.pa

GEORGE BERMAN ALEMAN
INGENIERO CIVIL
Lic. No. 75-6-20
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero 1959.
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

TABLA DE CONTENIDO

0. ALCANCE DEL ESTUDIO
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
   2.1 GEOLOGÍA DEL SITIO
2. PLANTA Y UBICACIÓN DE SONDEOS
3. REGISTROS DE PERFORACIÓN
4. RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO

0 ALCANCE DEL ESTUDIO

Para este proyecto se realizaron tres (3) perforaciones con equipo mecánico.Las perforaciones se extendió hasta la profundidad necesaria paraidentificar los materiales geológicos que inciden sobre el proyecto. En el punto 3,se muestra la planta y la ubicación de los sondeos.

Además, realizamos ensayos de granulometría, límites de atterberg y contenido de humedad, compresión simple en roca, análisis petrográfico, desgaste de los Ángeles, resistencia de agregado por sulfato, Gravedad específica y Equivalente dearena. En el resto del informe se brindan mayores detalles al respecto.

Ingenieros Geotécnicos, S.A.	PROYECTO: **CANTERA GONZALILLO** CLIENTE: **LATINOAMERICANA DE BIENES Y RAÍCES,S.A.**	

1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El propósito de esta investigación fue determinar las características de los materiales geológicos en el sitio. El proyecto consiste en un estudio de cantera. El proyecto se encuentra ubicado en Gonzalillo, Provincia de Panamá.

Figura 1-1. Ubicación del Proyecto en el Mapa Satelital de Google Earth

1.1 GEOLOGIA DEL SITIO

A continuación, se presenta una descripción de la formación encontrada en sitio.

Anti-Terciario (pT)

Anti-terciario. Lavas y tobas basálticas y andesíticas alteradas. Incluye rocas intrusivas dioríticas y dacíticas.

Estos materiales se encuentran en diversos grados de meteorización. El sitio presenta un perfil de meteorización gradual, típica en áreas de clima tropical: las rocas sanas a cierta profundidad se van convirtiendo en rocas cada vez más meteorizadas hacia la superficie, donde usualmente se presentan como suelos residuales completamente meteorizados.

Ingenieros Geotécnicos, S.A.	PROYECTO: **CANTERA GONZALILLO** CLIENTE: **LATINOAMERICANA DE BIENES Y RAÍCES,S.A.**	

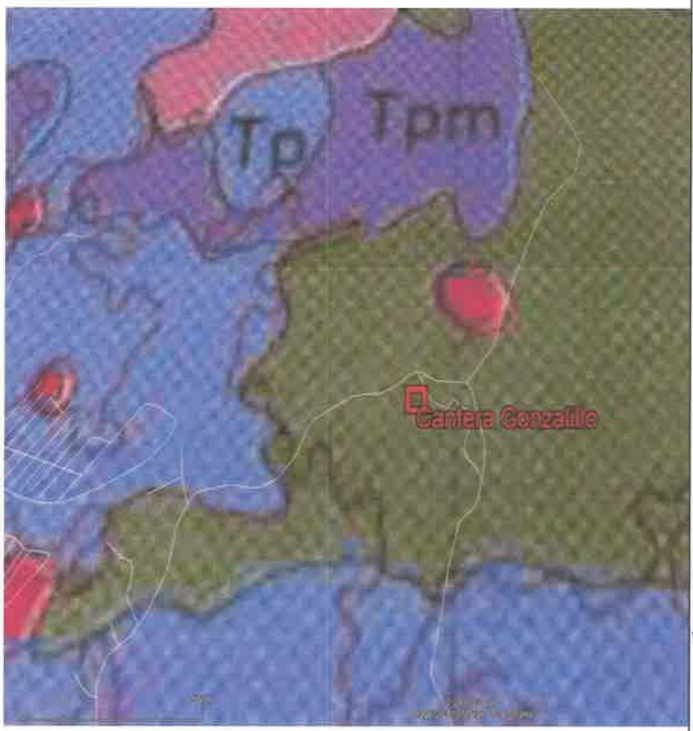
Referencia

Simbología	Descripción
pT	*Anti-Terciario. Lavas y tobas basálticas y andesíticas alteradas.*

"GEOLOGIC MAP OF THE PANAMA CANAL AND VICINITY, REPUBLIC OF PANAMA " compiled by *R. H. Stewart* and *J. L. Stewart* with the collaboration of *W. P. Woodring* (1980).

Department of the Interior, United States Geological Survey

Miscellaneous Investigation Series, MAP I - 1232, Scale 1:100,000



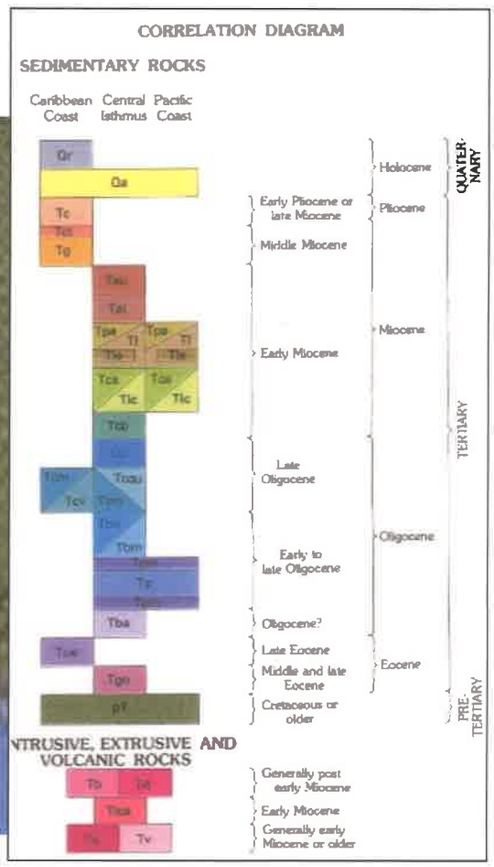


Figura 2-2. Ubicación del Proyecto en el Mapa Geológico

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO: CANTERA GONZALILLO

CLIENTE: LATINOAMERICANA DE BIENES Y RAÍCES,S.A.

TÍTULO: 2. PLANTA Y UBICACIÓN DE SONDEOS

ESCALA: S/E

HOJA: 1_1

3. Registros de Perforación y Registro de Ensayo SPT y Muestreo

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Tel.: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

Cliente: SR. ALVARO TAPIA
Código de Proyecto.: 1010-es-Gonzalillo
Proyecto: CANTERA GONZALILLO
Localización: GONZALILLO, PROVINCIA DE PANAMÁ
Inicio: 20-05-19
Final: 05-06-19

Coordenadas
Este: 664,608.0 m
Norte: 1,007,704.0 m
Elevación:
Profundidad final: 21.00 m
Diámetro de la perforación: 96 mm

Perforación No. H-01 Hoja 1 de 2
Asistente de Perfotación: LEONARDO MORALES
Perforador: MARCO RUEDA
Geológo: E. SOLIS
Método: ROTATORIO
Observaciones:
LA PERFORACIÓN SE DEJO A 21 METROS POR LA IMPOSIBILIDAD DE AVANZAR HASTA LOS 30 METROS, LA ROCA ESTÁ MUY FRACTURADA Y COMPRIMIA LOS TUBOS DE PERFORACIÓN, SE USO BENTONITA Y CONCRETO PARA PODER AVANZAR.

Profundidad/Depth (m)	Muestra/Sample	Muestra tipo/Sample type	Golpes/Blows count (N)	Recuperación/ Recovery (%)	RQD%	Símbolo gráfico/ Graphic Symbol	Descripción del material/Material description	Nivel freático/ Ground water level	SPT N Valor / SPT N Value (20 40 60 80)	LP W LL (20 40 60 80)
		RC-1		56			0.00m MATERIAL DE RELLENO. BOLEOS DE ROCA ÍGNEA CON GRAVA. LOS ELEMENTOS PETREOS POSEEN DUREZA MODERADA RH: 3, SE PRESENTAN LIGERAMENTE METEORIZADOS Y CORRESPONDEN A UNA ROCA ÍGNEA PLUTÓNICA (DIORITA). AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR DE AGUA CREMA. 1.50			
2.00		SS-1	50-50-50-50 (100)	0			1.50m RECHAZO. LA CUCHARA SPT NO PENETRO, PRESENCIA DE BOULDERS. OC: 5. 0.60			
		RC-2		30			2.10m MATERIAL DE RELLENO. LIMO ARCILLOSO CON BOULDERS DE ROCA (DIORITA). PLASTICIDAD VARIABLE. CONSISTENCIA DURA. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR DE AGUA CREMA GRIS. 0.90			
		SS-2	50-50-50-50 (100)	0			3.00m RECHAZO. LA CUCHARA SPT NO PENETRO, PRESENCIA DE BOULDERS. OC: 5. 0.60			
4.00		RC-3		16			3.60m MATERIAL DE RELLENO. LIMO ARCILLOSO CON BOULDERS DE ROCA (DIORITA). PLASTICIDAD VARIABLE. CONSISTENCIA DURA. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR DE AGUA CREMA GRIS.			
		RC-4		13			2.40			
6.00		RC-5		13	0		6.00m FORMACIÓN MANONI. DIORITA. ROCA MODERADAMENTE SUAVE RH: 2. ROCA MODERADAMENTE METEORIZADA. MASA ROCOSA TRITURADA, FRAGMENTADA EN FRAGMENTOS PEQUEÑOS CON ESPACIAMIENTO MUY CERCANO ENTRE FRACTURAS. LAS FRACTURAS SE PRESENTAN ABIERTAS CON PRESENCIA DE FUERTE OXIDACIÓN, DECOLARACIÓN EN LOS MINERALES SE OBSERVA. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR GRIS CLARO CON MARRÓN (OXIDACIÓN).			
8.00		SS-3	50-50-50-50 (100)	17						
		RC-6		27	0					
10.00		RC-7		24	0					
		RC-8		36	0					

Registro fotográfico/Photographs

(Continua en la Página Siguiente/continued next page)

Leyenda/Graphic Log: RELLENO; ROCA METEORIZADA; ROCA SANA

Muestra/Sample: BROCA DE DIAMANTE; PRUEBA SPT

REGISTRO SUELO/ROCA - A3 GONZALILLO.GPJ GINT STD ESPANA LAB.GDT 6/19/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Tel.: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

Cliente: SR. ALVARO TAPIA
Código de Proyecto.: 1010-es-Gonzalillo
Proyecto: CANTERA GONZALILLO
Localización: GONZALILLO, PROVINCIA DE PANAMÁ
Inicio: 20-05-19
Final: 05-06-19

Coordenadas
Este: 664,608.0 m
Norte: 1,007,704.0 m
Elevación:
Profundidad final: 21.00 m
Diámetro de la perforación: 96 mm

Perforación No. H-01 Hoja 2 de 2
Asistente de Perfotación: LEONARDO MORALES
Perforador: MARCO RUEDA
Geológo: E. SOLIS
Método: ROTATORIO
Observaciones:
LA PERFORACIÓN SE DEJO A 21 METROS POR LA IMPOSIBILIDAD DE AVANZAR HASTA LOS 30 METROS, LA ROCA ESTÁ MUY FRACTURADA Y COMPRIMIA LOS TUBOS DE PERFORACIÓN, SE USO BENTONITA Y CONCRETO PARA PODER AVANZAR.

Profundidad/Depth (m)	Muestra/Sample	Muestra tipo/Sample type	Golpes/Blows count (N)	Recuperación/ Recovery (%)	RQD%	Símbolo gráfico/ Graphic Symbol	Descripción del material/Material description	Nivel freático/ Ground water level	▲ SPT N Valor SPT N Value ▲ 20 40 60 80 / LP W LL 20 40 60 80
14.00		RC-9		44	0		7.50		
		RC-10		54	0		13.50m FORMACIÓN MANONI. DIORITA. ROCA MODERADAMENTE DURA RH: 3. LIGERAMENTE METEORIZADA. MASA ROCOSA TRITURADA, FRAGMENTADA EN FRAGMENTOS MUY PEQUEÑOS A MEDIANOS, FRACTURAS ABIERTAS CON PRESENCIA DE UNA FINA PELÍCULA DE OXIDACIÓN. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR GRIS CLARO. 1.50		
16.00		RC-11		74	0		15.00m FORMACIÓN MANONI. DIORITA. ROCA MODERADAMENTE DURA RH: 3. LIGERAMENTE METEORIZADA. MASA ROCOSA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS, JUNTAS ABIERTAS CON PRESENCIA DE OXIDACIÓN (OXIDACIÓN PRODUCTO DE FLUJO DE AGUA PREVIO), SE OBSERVA UNA FINA PELÍCULA DE CLORITA EN LA SUPERFICIE DE LAS JUNTAS. LA MUESTRA HA SIDO ALTERADA HIDROTERMALMENTE DISEMINANDO PIRITA EN LAS FRACTURAS DE LA ROCA. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR GRIS CLARO. 1.50		
		RC-12		80	0		16.50m FORMACIÓN MANONI. DIORITA. ROCA MODERADAMENTE DURA RH: 3. ROCA SANA. MASA ROCOSA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS, JUNTAS ABIERTAS CON PRESENCIA DE UNA FINA PELÍCULA DE OXIDACIÓN, EN OCASIONES (OXIDACIÓN PRODUCTO DE FLUJO DE AGUA PREVIO). LA MUESTRA HA SIDO ALTERADA HIDROTERMALMENTE DISEMINANDO PIRITA EN LAS FRACTURAS DE LA ROCA. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR GRIS CLARO.		
18.00		RC-13		26	0				
20.00		RC-14		30	0		4.50		
							Fin de SONDEO a 21.00m		
22.00									

Registro fotográfico/Photographs

Leyenda/Graphic Log: RELLENO; ROCA METEORIZADA; ROCA SANA

Muestra/Sample: BROCA DE DIAMANTE; PRUEBA SPT

REGISTRO SUELOROCA - A3 GONZALILLO.GPJ GINT STD ESPANA LAB.GDT 6/19/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Tel.: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

Cliente: SR. ALVARO TAPIA
Código de Proyecto.: 1010-es-Gonzalillo
Proyecto: CANTERA GONZALILLO
Localización: GONZALILLO, PROVINCIA DE PANAMÁ
Inicio: 28-05-19
Final: 31-05-19

Coordenadas
Este: 664,752.0 m
Norte: 1,007,664.0 m
Elevación:
Profundidad final: 30.00 m
Diámetro de la perforación: 96 mm

Perforación No. H-02
Asistente de Perfotación: LEONARDO MORALES
Perforador: MARCO RUEDA
Geológo: E. SOLIS
Método: ROTATORIO
Observaciones:

Profundidad/Depth (m)	Muestra/Sample	Muestra tipo/Sample type	Golpes/Blows count (N)	Recuperación/ Recovery (%)	RQD%	Símbolo gráfico/ Graphic Symbol	Descripción del material/Material description	Nivel freático/ Ground water level	SPT N Valor / SPT N Value (20 40 60 80) / LP W LL (20 40 60 80)	Registro fotográfico/Photographs
		TRICONO 1					0.00m TRANSICIÓN DE SUELO RESIDUAL A ROCA METEORIZADA, CONSISTENCIA DURA. NO PLÁSTICO. AVANCE DE TRICONO LENTO. COLOR DE AGUA CREMA. 1.50			
2.00		RC-1		0			1.50m RECHAZO. LA PRUEBA SPT NO SE LOGRO REALIZAR POR LA PRESENCIA DE ROCA. CONSISTENCIA DURA. OC: 5. 0.60 2.10m ROCA METEORIZADA. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR DE AGUA CREMA A GRIS. 0.90			
4.00		RC-2		100	25		3.00m FORMACIÓN PANAMÁ FACIES TERRESTRE (Tp). AGLOMERADO. ROCA MODERADAMENTE SUAVE RH: 2. ROCA SANA. MASA ROCOSA EN BLOQUES,CON JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS MODERADAMENTE ESPACIADAS, JUNTAS MODERADAMENTE ABIERTAS CON UNA PELÍCULA DE CALCITA, Y LIGERA OXIDACIÓN. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR GRIS.			
		RC-3		73	27					
6.00		RC-4		100	45					
8.00		RC-5		100	26		6.00			
		RC-6		100	18		9.00m FORMACIÓN PANAMÁ FACIES TERRESTRE (Tp). AGLOMERADO. ROCA MODERADAMENTE SUAVE RH: 2. ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA. MASA ROCOSA EN BLOQUES,CON JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS MODERADAMENTE ESPACIADAS, JUNTAS MODERADAMENTE ABIERTAS CON UNA PELÍCULA DE CALCITA, Y LIGERA OXIDACIÓN. JUNTAS RUGOSAS Y OXIDADAS CON PRESENCIA DE DECOLORACIÓN. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR GRIS.			
10.00		RC-7		100	34					

(Continua en la Página Siguiente/continued next page)

Leyenda/Graphic Log: MLG; ROCA METEORIZADA; ROCA SANA

Muestra/Sample: AVANCE CON TRICONO; BROCA DE DIAMANTE

REGISTRO SUELOROCA - A3 GONZALILLO.GPJ GINT STD ESPANA LAB.GDT 6/19/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Tel.: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

Cliente: SR. ALVARO TAPIA
Código de Proyecto.: 1010-es-Gonzalillo
Proyecto: CANTERA GONZALILLO
Localización: GONZALILLO, PROVINCIA DE PANAMÁ
Inicio: 28-05-19
Final: 31-05-19

Coordenadas
Este: 664,752.0 m
Norte: 1,007,664.0 m
Elevación:
Profundidad final: 30.00 m
Diámetro de la perforación: 96 mm

Perforación No. H-02
Asistente de Perfotación: LEONARDO MORALES
Perforador: MARCO RUEDA
Geológo: E. SOLIS
Metódo: ROTATORIO
Observaciones:

Profundidad/Depth (m)	Muestra/Sample	Muestra tipo/Sample type	Golpes/Blows count (N)	Recuperación/ Recovery (%)	RQD%	Símbolo gráfico/ Graphic Symbol	Descripción del material/Material description	Nivel freático/ Ground water level	SPT N Valor / SPT N Value (20 40 60 80)	LP W LL (20 40 60 80)	Registro fotográfico/Photographs
14.00		RC-8		100	64						
		RC-9		84	0						
16.00		RC-10		56	0						
		RC-11		38	0						
18.00		RC-12		72	18						
20.00		RC-13		100	70						
		RC-14		94	52						
22.00		RC-15		113	58		13.50 22.50m FORMACIÓN PANAMÁ FACIES MARINA. CONGLOMERADO. ROCA SUAVE A MODERADAMENTE SUAVE RH: 1-2. ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA. MASA ROCOSA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ESCALONADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS, JUNTAS ABIERTAS CON PRESENCIA DE OXIDACIÓN, CALCITA. TEXTURA INCLUIDA (PARACONGLOMERADO), GUIJARROS POLIMÍCTICO MAL 1.50				

(Continua en la Página Siguiente/continued next page)

Leyenda/Graphic Log: MLG; ROCA METEORIZADA; ROCA SANA

Muestra/Sample: AVANCE CON TRICONO; BROCA DE DIAMANTE

REGISTRO SUELO&ROCA - A3 GONZALILLO.GPJ GINT STD ESPANA LAB.GDT 6/13/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #36
Tel.: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

Cliente: SR. ALVARO TAPIA
Código de Proyecto.: 1010-es-Gonzalillo
Proyecto: CANTERA GONZALILLO
Localización: GONZALILLO, PROVINCIA DE PANAMÁ
Inicio: 28-05-19
Final: 31-05-19

Coordenadas
Este: 664,752.0 m
Norte: 1,007,664.0 m
Elevación:
Profundidad final: 30.00 m
Diámetro de la perforación: 96 mm

Perforación No. H-02
Asistente de Perfotación: LEONARDO MORALES
Perforador: MARCO RUEDA
Geológo: E. SOLIS
Método: ROTATORIO
Observaciones:

Profundidad/Depth (m)	Muestra/Sample	Muestra tipo/Sample type	Golpes/Blows count (N)	Recuperación/ Recovery (%)	RQD%	Símbolo gráfico/ Graphic Symbol	Descripción del material/Material description	Nivel freático/ Ground water level	SPT N Valor / SPT N Value
26.00		RC-16		100	12		CLASIFICADOS, CONTIENE BLOQUES DE DACITA, FÓSILES, FRAGMENTOS DE CALIZA. AVANCE DE BRONCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR DE AGUA GRIS. 24.00m FORMACIÓN MANONI. DIORITA (24.0-29.5) - CUARZO DIORITA (29.5-30.0). ROCA MODERADAMENTE SUAVE A DURA RH: 2-3. ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA. MASA ROCOSA EN BLOQUES, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE A MODERADAMENTE ESPACIADAS, LAS JUNTAS SE PRESENTAN MODERADAMENTE ABIERTAS CON PRESENCIA DE PELÍCULAS DE CALCITA, Y UNA LEVE PELÍCULA CLORITA, OXIDACIÓN, SE OBERVA ALTERACIÓN HIDROTERMAL EN LA MUESTRA, DISEMINANDO SULFUROS (PIRITA) EN LA MATRIZ DE LA ROCA, Y JUNTAS. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR GRIS.		20 40 60 80
		RC-17		90	0				LP W LL 20 40 60 80
28.00		RC-18		100	0				
		RC-19		100	0		6.00		
30.00							Fin de SONDEO a 30.00m		
32.00									
34.00									

Registro fotográfico/Photographs

Leyenda/Graphic Log: MLG; ROCA METEORIZADA; ROCA SANA

Muestra/Sample: AVANCE CON TRICONO; BROCA DE DIAMANTE

REGISTRO SUELO/ROCA - A3 GONZALILLO.GPJ GINT STD ESPANA LAB.GDT 6/18/19

1994

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Tel.: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

Cliente: SR. ALVARO TAPIA
Código de Proyecto.: 1010-es-Gonzalillo
Proyecto: CANTERA GONZALILLO
Localización: GONZALILLO, PROVINCIA DE PANAMÁ
Inicio: 01-06-19
Final: 04-06-19

Coordenadas
Este: 664,736.0 m
Norte: 1,007,743.0 m
Elevación:
Profundidad final: 30.00 m
Diámetro de la perforación: 96 mm

Perforación No. H-03
Asistente de Perfotación: LEONARDO MORALES
Perforador: MARCO RUEDA
Geológo: E. SOLIS
Método: ROTATORIO
Observaciones:

Profundidad/Depth (m)	Muestra/Sample	Muestra tipo/Sample type	Golpes/Blows court (N)	Recuperación/ Recovery (%)	RQD%	Símbolo gráfico/ Graphic Symbol	Descripción del material/Material description	Nivel freático/ Ground water level	▲SPT N Valor SPT N Value▲ 20 40 60 80 / LP W LL 20 40 60 80	Registro fotográfico/Photographs
							0.00m SUELO RESIDUAL. ARCILLA LIMOSA. PLASTICIDAD MEDIA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO ALTA. COLOR MARRÓN ROJIZO. AVANCE DE TRICONO RÁPIDO. 1.50			
2.00							1.50m SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA. OC: 4. PLASTICIDAD BAJA A MEDIA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO ALTA. COLOR MARRÓN CLARO. 0.60			
							2.10m SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. AVANCE DE TRICONO RÁPIDO. COLOR DE AGUA CREMA. 0.90			
4.00							3.00m SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA. OC: 4. PLASTICIDAD BAJA A MEDIA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO MODERADA. COLOR MARRÓN CLARO. 0.60			
							3.60m SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. AVANCE DE TRICONO RÁPIDO. COLOR DE AGUA CREMA. 0.90			
							4.50m SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA. OC: 4. PLASTICIDAD BAJA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO MODERADA. COLOR MARRÓN CLARO. 0.60			
6.00							5.10m SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. AVANCE DE TRICONO RÁPIDO. COLOR DE AGUA CREMA. 0.90			
							6.00m SUELO RESIDUAL. LIMO EN TRANSICIÓN A ROCA. CONSISTENCIA DURA. OC: 5. PLASTICIDAD BAJA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO MODERADA. COLOR MARRÓN CLARO. 0.60			
8.00							6.60m DEPOSITO CLASTO SOPORTADO, BOULDERS DE ROCA ÍGNEA A SEDIMENTARIA EN UNA MATRIZ LIMOSA. LOS FRAGMENTOS POSEEN DUREZA MODERADAMENTE DURA A SUAVE RH: 1-3. MATRIZ LIMOSA DE BAJA PLASTICIDAD. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. 0.40			
10.00							7.00m FORMACIÓN PANAMÁ FACIES MARINA. CONGLOMERADO VOLCÁNICO. ROCA SUAVE A MODERADAMENTE SUAVE RH: 1-2. ROCA LIGERAMENTE A MODERADAMENTE METEORIZADA, MASA ROCOSA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ESCALONADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS, JUNTAS ABIERTAS CON PRESENCIA DE OXIDACIÓN, CALCITA. TEXTURA INCLUIDA (PARACONGLOMERADO), GUIJARROS POLIMÍCTICO MAL CLASIFICADOS, CONTIENE BLOQUES DE DACITA, TOBA. AVANCE DE BRONCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR DE AGUA GRIS.			

(Continúa en la Página Siguiente/continued next page)

Leyenda/Graphic Log: CL-ML; ML; BLDRCBBL; ROCA METEORIZADA; ROCA SANA

Muestra/Sample

REGISTRO SUELO/ROCA - A3_GONZALILLO.GPJ GINT STD ESPANA LAB.GDT 6/19/19

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Tel.: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

Cliente: SR. ALVARO TAPIA
Código de Proyecto.: 1010-es-Gonzalillo
Proyecto: CANTERA GONZALILLO
Localización: GONZALILLO, PROVINCIA DE PANAMÁ
Inicio: 01-06-19
Final: 04-06-19

Coordenadas
Este: 664,736.0 m
Norte: 1,007,743.0 m
Elevación:
Profundidad final: 30.00 m
Diámetro de la perforación: 96 mm

Perforación No. H-03
Asistente de Perfotación: LEONARDO MORALES
Perforador: MARCO RUEDA
Geológo: E. SOLIS
Metódo: ROTATORIO
Observaciones:

Profundidad/Depth (m)	Muestra/Sample	Muestra tipo/Sample type	Golpes/Blows count (N)	Recuperación/ Recovery (%)	RQD%	Símbolo gráfico/ Graphic Symbol	Descripción del material/Material description	Nivel freático/ Ground water level	▲SPT N Valor SPT N Value▲ 20 40 60 80 / LP W LL 20 40 60 80	Registro fotográfico/Photographs
12.00										
14.00										
16.00										
18.00							17.00m FORMACIÓN MANONI. DIORITA. ROCA MODERADAMENTE DURA RH: 3. MODERADAMENTE METEORIZADA. MASA ROCOSA FRACTURADA, CON PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS, JUNTAS ABIERTAS CON PRESENCIA DE FUERTE OXIDACIÓN, CALCITA. SE OBSERVA VETILLAS FRACTURAS CEMENTANDAS POR CALCEDONIA EN EL INTERVALO. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR GRIS. 3.00			
20.00							20.00m FORMACIÓN MANONI. CUARZO DIORITA. ROCA MODERADAMENTE DURA RH: 3. ROCA SANA, CON INTERVALOS LIGERAMENTE METEORIZADOS. MASA ROCOSA EN BLOQUES A MASIVA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS ALGO PULIDAS (MOVIMIENTO ENTRE LA SUPERFICIE DE FRACTURAS)			

(Continua en la Página Siguiente/continued next page)

Leyenda/Graphic Log: CL-ML; ML; BLDRCBBL; ROCA METEORIZADA; ROCA SANA

Muestra/Sample

REGISTRO SUELO/ROCA - AG_GONZALILLO.GPJ GINT STD ESPANA LAS.GDT 6/19/19

172

Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38
Tel.: (507) 279-0014
Fax: (507) 279-0365

Cliente: SR. ALVARO TAPIA
Código de Proyecto.: 1010-es-Gonzalillo
Proyecto: CANTERA GONZALILLO
Localización: GONZALILLO, PROVINCIA DE PANAMÁ
Inicio: 01-06-19
Final: 04-06-19

Coordenadas
Este: 664,736.0 m
Norte: 1,007,743.0 m
Elevación:
Profundidad final: 30.00 m
Diámetro de la perforación: 96 mm

Perforación No. H-03
Asistente de Perfotación: LEONARDO MORALES
Perforador: MARCO RUEDA
Geológo: E. SOLIS
Método: ROTATORIO
Observaciones:

Profundidad/Depth (m)	Muestra/Sample	Muestra tipo/Sample type	Golpes/Blows count (N)	Recuperación/ Recovery (%)	RQD%	Símbolo gráfico/ Graphic Symbol	Descripción del material/Material description	Nivel freático/ Ground water level	SPT N Valor / SPT N Value (20 40 60 80) — LP W LL (20 40 60 80)
22.00							CERCANAMENTE A MODERADAMENTE ESPACIADAS, LAS JUNTAS SE PRESENTAN MODERADAMENTE ABIERTAS CON PRESENCIA DE PELÍCULAS DE CALCITA, Y LEVE OXIDACIÓN EN LA SUPERFICIE. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR GRIS.		
24.00							4.00 24.00m FORMACIÓN MANONI. CUARZO DIORITA - DIORITA. ROCA MODERADAMENTE SUAVE RH: 2. ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA. MASA ROCOSA EN BLOQUES, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS ALGO PULIDAS (MOVIMIENTO ENTRE LA SUPERFICIE DE FRACTURAS) CERCANAMENTE A MODERADAMENTE ESPACIADAS, LAS JUNTAS SE PRESENTAN MODERADAMENTE ABIERTAS CON PRESENCIA DE PELÍCULAS DE CALCITA, Y LEVE OXIDACIÓN EN LA SUPERFICIE. SE OBERVA ALTERACIÓN HIDROTERMAL EN LA MUESTRA, DISEMINANDO SULFUROS (PIRITA, MAGNETITA) EN LA MATRIZ DE LA ROCA, Y JUNTAS. AVANCE DE BROCA DE DIAMANTE LENTO. COLOR GRIS.		
26.00									
28.00									
30.00							6.00 Fin de SONDEO a 30.00m		

Registro fotográfico/Photographs

Leyenda/Graphic Log: CL-ML; ML; BLDRCBBL; ROCA METEORIZADA; ROCA SANA

Muestra/Sample

REGISTRO SUELO/ROCA - A3 GONZALILLO.GPJ GINT STD ESPANA LAB.GDT 6/19/19

4. Resultados de Ensayos de Laboratorio

HOYO N°2

INGENIEROS GEOTECNICOS, S.A.

Ensayo de desgaste por Rozamiento "Los Ángeles" (AASHTO- T-96)

Fecha:	17 de junio de 2019	**Proyecto:**	**Cantera Gonzalillo**
Probado por:	David Rodriguez		
Revisado por:	Jorge Luis Rangel	**Localización:**	**Gonzalillo, Panamá**

Clase de Material:Roca triturada en laboratorio.

Lab. No. Hoyo-02 a 28.50-30.00 mt.

Esferas: **Cantidad**: 12 **Diámetro (pgl):** 1 7/8
Tiempo de Prueba: 15 min **Revoluciones/minutos:** 500

Tamaño de los tamices		Peso original de muestra
Que pasa	Retenido en	
1 1/2"	1"	2503
1"	3/4"	2508
3/4"	1/2"	
1/2"	3/8"	
TOTAL		5011

(A) Peso Original de la muestra	5,011.00	lbs
(B) Peso de Material retenido en tamiz No. 12	3,161.000	lbs
(C) Pérdida de peso (a-b)	1850	lbs
(D) Porcentaje de desgaste	36.9	%

Observaciones: Material preparado según tabla A de la AASHTO T-96.

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS CIVILES

GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS.

PROYECTO: CANTERA GONZALILLO

UBICACIÓN: GONZALILLO, PANAMÁ

FUENTE: HOYO-02

FECHA: 06/18/2019
TECNICO: David Rodriguez
MATERIAL: ROCA METEORIZADA TRITURADA EN LABORATORIO

ENSAYO GRAVEDAD ESPECIFICA DE AGREGADO GRUESO	1	2	PROMEDIO
(A) PESO SECO SUELO	2301	2321	
(B) PESO S.S.S	2553	2561	
(C) PESO SUELO BAJO AGUA	1457	1462	
GRV ESP,AGRANEL A / B-C	2.099	2.112	2.106
GRV ESP, APARENTE A / A-C	2.726	2.702	2.714
GRV ESP, S.S.S. B / B -C	2.329	2.330	2.330
% DE ABSORCIÓN B-A / A	10.952	10.340	10.646

Observación: Prueba realizada a la muestra del hoyo-02 a 12.00 -13.50 mt.

Revisada por: Jorge Luis Rangel

HOYO N°3

CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO Y ROCA. (WATER CONTENT OF SOIL AND ROCK). ASTM D2216.

Cantera Gonzalillo
Proyecto (Project)

Gonzalillo, Panamá
Ubicación (Location)

David Rodriguez
Técnico (Technician)

8-jun-19
Fecha de Prueba (Test Date)

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

CONTENIDO DE HUMEDAD (WATER CONTENT)

Número de perforación (Boring Number)	---	*H-03*			
Muestra No. (Sample No.)	---	**SS-1**			
Profundidad (Depth) m	---	**1.50 - 2.10**			
Elevación (Elevation) m	---				
No. de Tara (Tare No.)	---	M-2			
Peso del Suelo Húmedo + Tara (Weight Wet Soil + Tare)	g	872.00			
Peso del Suelo Seco + Tara (Weight Dry Soil + Tare)	g	679.00			
Peso del Agua (Weight of Water)	g	193.00			
Peso de la Tara (Weight of Tare)	g	91.00			
Peso del Suelo Seco (Weight of Dry Soil)	g	588.00			
Humedad (water content)	**%**	***33***			

Observaciones (remarks):Muestra hoyo-3 realizado el 31-05-2019.

Ensayado por (Tested by): David Rodriguez

Calculado por (Calculated by): _____

Revisado por (Reviewed by):Jorge Rangel.

CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO Y ROCA. (WATER CONTENT OF SOIL AND ROCK). ASTM D2216.

Cantera Gonzalillo
Proyecto (Project)

Gonzalillo, Panamá
Ubicación (Location)

David Rodriguez
Técnico (Technician)

8-jun-19
Fecha de Prueba (Test Date)

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

CONTENIDO DE HUMEDAD (WATER CONTENT)

Número de perforación (Boring Number)	---	*H-03*			
Muestra No. (Sample No.)	---	**SS-3**			
Profundidad (Depth) m	---	**4.50 -5.10**			
Elevación (Elevation) m	---				
No. de Tara (Tare No.)	---	Z-5			
Peso del Suelo Húmedo + Tara (Weight Wet Soil + Tare)	g	644.00			
Peso del Suelo Seco + Tara (Weight Dry Soil + Tare)	g	525.00			
Peso del Agua (Weight of Water)	g	119.00			
Peso de la Tara (Weight of Tare)	g	99.00			
Peso del Suelo Seco (Weight of Dry Soil)	g	426.00			
Humedad (water content)	**%**	***28***			

Observaciones (remarks):Muestra hoyo-3 realizado el 04-06-2019.

Ensayado por (Tested by):David Rodriguez

Calculado por (Calculated by):

Revisado por (Reviewed by):Jorge Rangel.

194

Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Determinar la cantidad de material más fino que No. 200 (75µm). Determining the Amount of Material Finer than No 200.(75µm). ASTM D1140

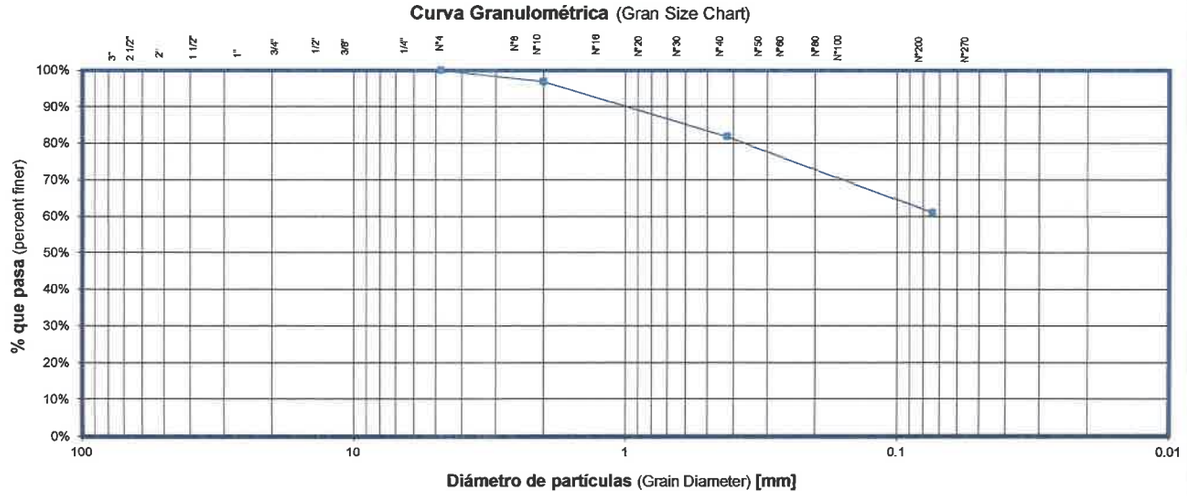
CANTERA GONZALILLO	NORTE	ESTE	Datos de la Muestra (Sample Data)	
Proyecto (Project)	1007743	664736	Perforación (Boring):	***Hoyo 03***
GONZALILLO, PANAMÁ			Fecha (Sample Date) :	***04-jun-19***
Ubicación (Location)			Muestra (Sample No.):	***SS-2***
David Rodriguez			Profundidad (Depth): m	*1.50m - 2.10m*
Técnico (Technician)			Elevación (Elevation) m	*0.00m - 0.00m*
18 de junio del 2019			Descripción: (Description)	**LIMO.**
Fecha de Prueba (Test Date)				

Material mas fino que la malla No. 200 (75 µm) = 61.0%
Material finer than No. 200 (75µm)

Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : *100* GR

Tamiz (Sieve) No.	Abertura (Sieve opening) mm	Peso Retenido (Soil retained) g	Peso Ret. Acumulado (Acumulative s. retained) g	% Retenido (Percent retained)	% que pasa (Percent finer)
3"	76.2				
2 1/2"	63.500				
2"	50.800				
1 1/2"	38.100				
1"	25.400				
3/4"	19.100				
1/2"	12.700				
3/8"	9.520				
1/4"	6.350				
Nº 4	4.760	0.00	0.00	0.0%	100.0%
Nº 8	2.380				
Nº 10	2.000	3.10	3.10	3.1%	96.9%
Nº 16	1.180				
Nº 20	0.850				
Nº 30	0.590				
Nº 40	0.420	15.10	18.20	18.2%	81.8%
Nº 50	0.297				
Nº 60	0.250				
Nº 80	0.180				
Nº100	0.149				
Nº200	0.074	20.80	39.00	39.0%	61.0%
Nº270	0.053				
Fondo (Bottom)					

Curva Granulométrica (Gran Size Chart)



Ingenieros Geotécnicos, S. A.

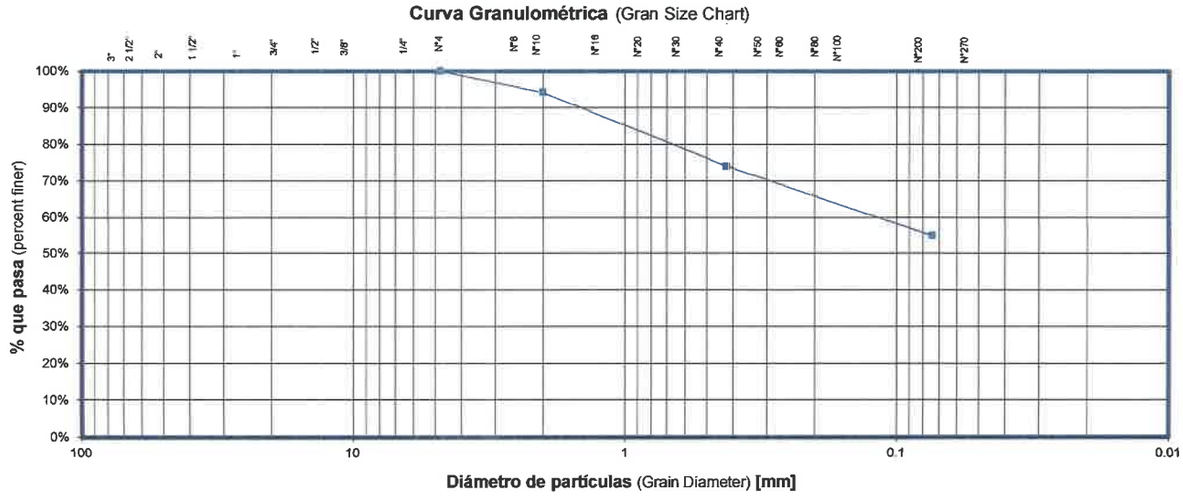
Determinar la cantidad de material más fino que No. 200 (75µm). Determining the Amount of Material Finer than No 200.(75µm). ASTM D1140

CANTERA GONZALILLO		NORTE	ESTE	Datos de la Muestra (Sample Data)	
Proyecto (Project)		1007743	664736	Perforación (Boring):	***Hoyo 03***
GONZALILLO, PANAMÁ				Fecha (Sample Date) :	***04-jun-19***
Ubicación (Location)				Muestra (Sample No.):	***SS-2***
David Rodriguez				Profundidad (Depth): m	*3.00m - 3.60m*
Técnico (Technician)				Elevación (Elevation) m	*0.00m - 0.00m*
18 de junio del 2019				Descripción: (Description)	**LIMO.**
Fecha de Prueba (Test Date)					
				Material mas fino que la malla No. 200 (75 µm) = 54.9% **Material finer than No. 200 (75µm)**	

Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : *100* GR

Tamiz (Sieve) No.	Abertura (Sieve opening) mm	Peso Retenido (Soil retained) g	Peso Ret. Acumulado (Acumulative s. retained) g	% Retenido (Percent retained)	% que pasa (Percent finer)
3"	76.2				
2 1/2"	63.500				
2"	50.800				
1 1/2"	38.100				
1"	25.400				
3/4"	19.100				
1/2"	12.700				
3/8"	9.520				
1/4"	6.350				
Nº 4	4.760	0.00	0.00	0.0%	100.0%
Nº 8	2.380				
Nº 10	2.000	5.70	5.70	5.7%	94.3%
Nº 16	1.180				
Nº 20	0.850				
Nº 30	0.590				
Nº 40	0.420	20.30	26.00	26.0%	74.0%
Nº 50	0.297				
Nº 60	0.250				
Nº 80	0.180				
Nº100	0.149				
Nº200	0.074	19.10	45.10	45.1%	54.9%
Nº270	0.053				
Fondo (Bottom)					

Curva Granulométrica (Gran Size Chart)



Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Determinar la cantidad de material más fino que No. 200 (75µm). Determining the Amount of Material Finer than No 200.(75µm). ASTM D1140

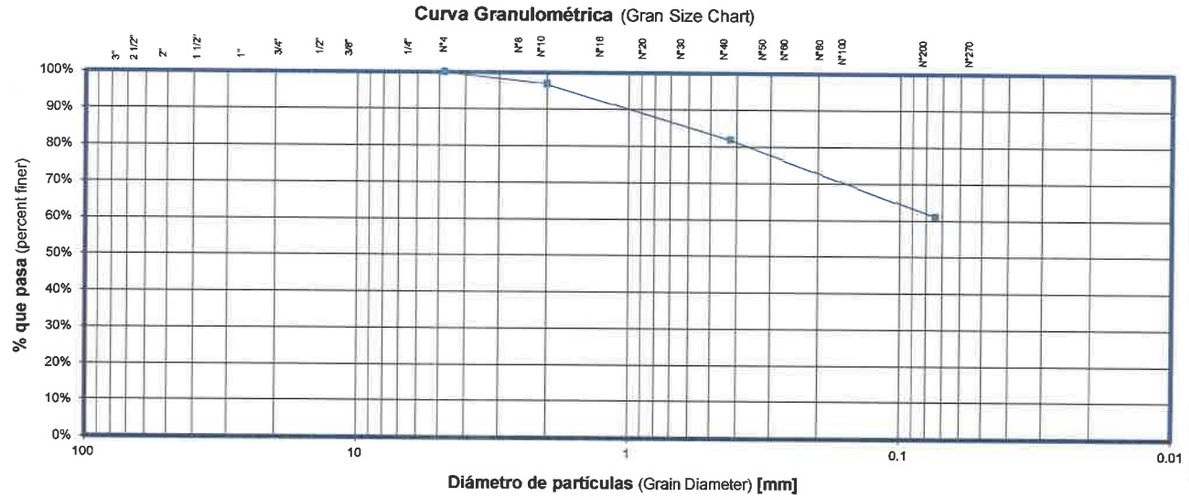
CANTERA GONZALILLO	NORTE	ESTE	Datos de la Muestra (Sample Data)
Proyecto (Project)	1007743	664736	Perforación (Boring): **Hoyo 03**
GONZALILLO, PANAMÁ			Fecha (Sample Date) : **04-jun-19**
Ubicación (Location)			Muestra (Sample No.): **SS-4**
David Rodriguez			Profundidad (Depth): m **4.50m - 5.10m**
Técnico (Technician)			Elevación (Elevation) m **0.00m - 0.00m**
18 de junio del 2019			Descripción: (Description) **LIMO.**
Fecha de Prueba (Test Date)			

Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : *100* GR

Material mas fino que la malla No. 200 (75 µm) = 61.0%
Material finer than No. 200 (75µm)

Tamiz (Sieve) No.	Abertura (Sieve opening) mm	Peso Retenido (Soil retained) g	Peso Ret. Acumulado (Acumulative s. retained) g	% Retenido (Percent retained)	% que pasa (Percent finer)
3"	76.2				
2 1/2"	63.500				
2"	50.800				
1 1/2"	38.100				
1"	25.400				
3/4"	19.100				
1/2"	12.700				
3/8"	9.520				
1/4"	6.350				
Nº 4	4.760	0.00	0.00	0.0%	100.0%
Nº 8	2.380				
Nº 10	2.000	3.10	3.10	3.1%	96.9%
Nº 16	1.180				
Nº 20	0.850				
Nº 30	0.590				
Nº 40	0.420	15.10	18.20	18.2%	81.8%
Nº 50	0.297				
Nº 60	0.250				
Nº 80	0.180				
Nº100	0.149				
Nº200	0.074	20.80	39.00	39.0%	61.0%
Nº270	0.053				
Fondo (Bottom)					

Curva Granulométrica (Gran Size Chart)



160

Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils (STD ASTM D-4318)

Método estándar para determinar Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos (ASTM D-4318)

Cantera Gonzalillo
Proyecto (Project)

Gonzalillo, Panamá
Ubicación (Location)

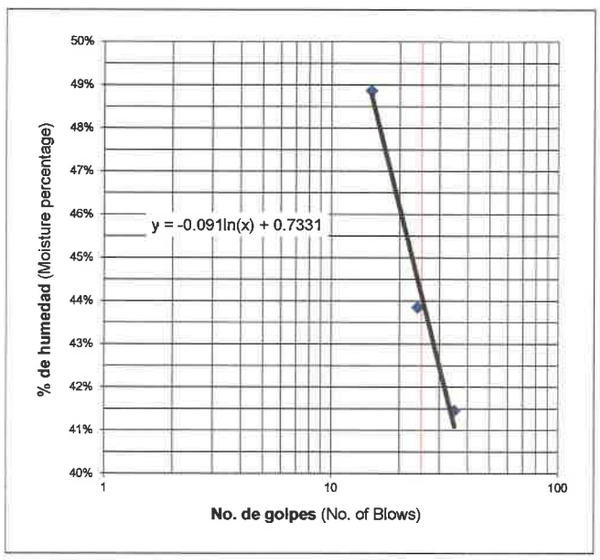
Jorge Rangel
Técnico (Technician)

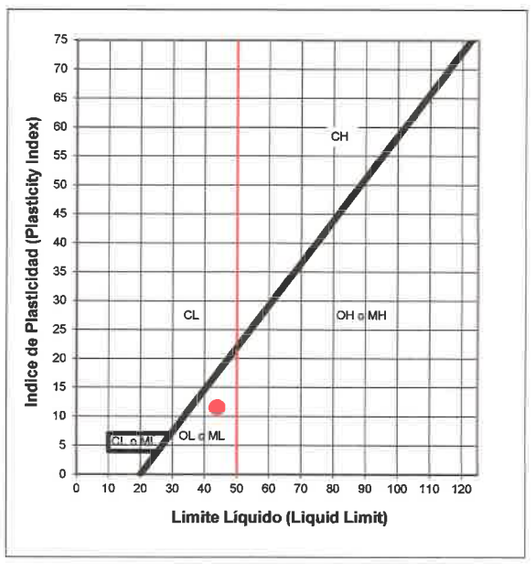
11-jun-19
Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data)

Perforación (Boring):	*HOYO-3*
Fecha (Sample Date) :	*31-may-19*
Muestra (Sample No.):	*SS- 1*
Profundidad (Depth):	*1.50- 2.10m*
Elevación (Elevation):	*0.00m - 0.00m*
Descripción: (Description)	*Limo*

	Limite Liquido (Liquid Limit)					Limite Plástico (Plastic Limit)			
Tara No. (Tare No.)	12	16	38			42	10		
No. de golpes (No. of blows)	35	24	15			-	-		
Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil)	30.91	32.11	28.54			20.85	19.9		
Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil)	25.38	25.8	22.72			18.39	17.69		
Peso húmedo (Weight of water)	5.53	6.31	5.82			2.46	2.21		
Peso de tara (Weight of tare)	12.04	11.41	10.81			10.77	10.92		
Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil)	13.34	14.39	11.91			7.62	6.77		
% de humedad (Moisture Percentage)	41.5%	43.8%	48.9%			32.3%	32.6%		





As-received water content (Oven dried) = 33%

Limite Líquido (Liquid Limit):	44
Limite Plástico (Plastic Limit):	32
Indice de Plasticidad (Plasticity Index):	12
Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification):	ML

Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils (STD ASTM D-4318)

Método estándar para determinar Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos (ASTM D-4318)

Cantera Gonzalillo
Proyecto (Project)

Gonzalillo, Panamá
Ubicación (Location)

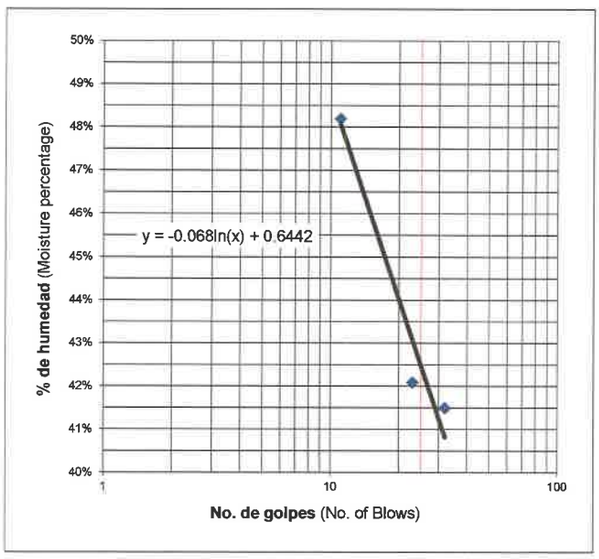
Jorge Rangel
Técnico (Technician)

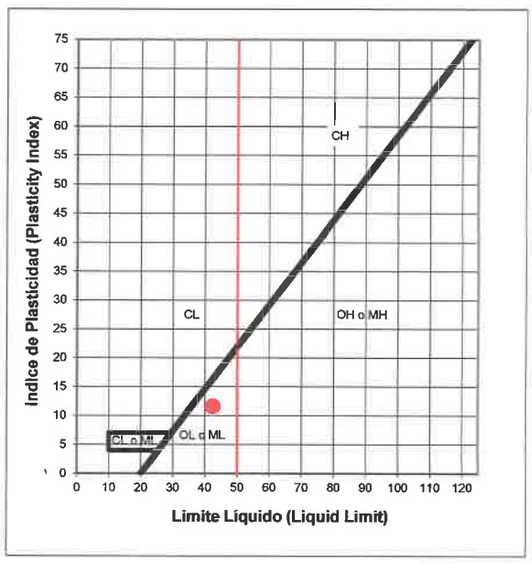
11-jun-19
Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data)

Perforación (Boring):	*HOYO-3*
Fecha (Sample Date) :	*31-may-19*
Muestra (Sample No.):	*SS- 2*
Profundidad (Depth):	*3.00-3.60m*
Elevación (Elevation):	*0.00m - 0.00m*
Descripción: (Description)	*Limo*

	Limite Líquido (Liquid Limit)					Limite Plástico (Plastic Limit)			
Tara No. (Tare No.)	222	43	56			5	10		
No. de golpes (No. of blows)	32	23	11			-	-		
Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil)	30.06	33.36	31.49			19.26	22.42		
Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil)	24.67	26.76	25.23			17.27	19.86		
Peso húmedo (Weight of water)	5.39	6.6	6.26			1.99	2.56		
Peso de tara (Weight of tare)	11.68	11.08	12.24			10.65	11.77		
Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil)	12.99	15.68	12.99			6.62	8.09		
% de humedad (Moisture Percentage)	41.5%	42.1%	48.2%			30.1%	31.6%		





As-received water content (Oven dried) = 33%

Limite Líquido (Liquid Limit):	42.4
Limite Plástico (Plastic Limit):	31
Indice de Plasticidad (Plasticity Index):	12
Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification):	ML

Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils (STD ASTM D-4318)

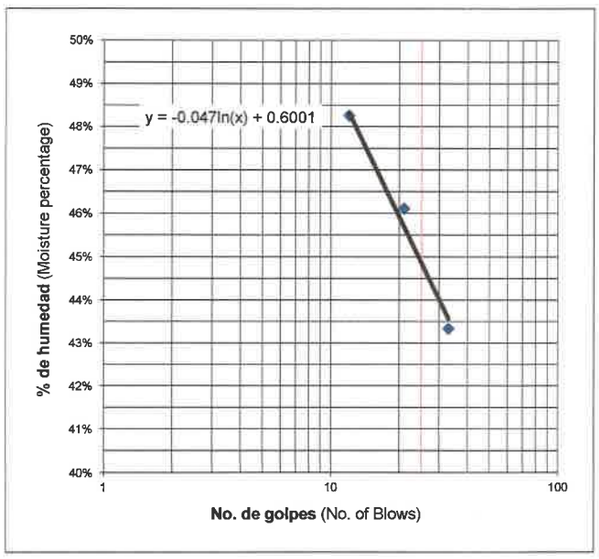
Método estándar para determinar Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos (ASTM D-4318)

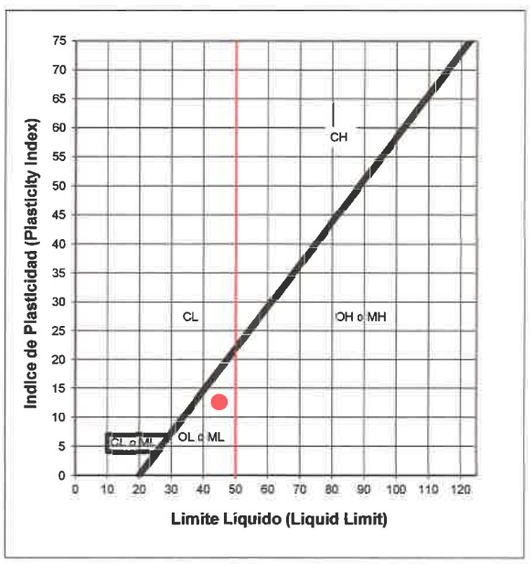
Cantera Gonzalillo	Proyecto (Project)
Gonzalillo, Panamá	Ubicación (Location)
Jorge Rangel	Técnico (Technician)
11-jun-19	Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data)

Perforación (Boring):	*HOYO-3*
Fecha (Sample Date) :	*31-may-19*
Muestra (Sample No.):	*SS- 3*
Profundidad (Depth):	*4.50- 5.10m*
Elevación (Elevation):	*0.00m - 0.00m*
Descripción: (Description)	*Limo*

	Limite Líquido (Liquid Limit)					Limite Plástico (Plastic Limit)			
Tara No. (Tare No.)	45	30	47			36	10		
No. de golpes (No. of blows)	33	21	12			-	-		
Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil)	32.98	27.93	27.56			21.59	23.27		
Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil)	26.61	22.95	22.15			19.07	20.46		
Peso húmedo (Weight of water)	6.37	4.98	5.41			2.52	2.81		
Peso de tara (Weight of tare)	11.91	12.15	10.94			11.01	12.04		
Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil)	14.7	10.8	11.21			8.06	8.42		
% de humedad (Moisture Percentage)	43.3%	46.1%	48.3%			31.3%	33.4%		





As-received water content (Oven dried) = 28%

Limite Líquido (Liquid Limit):	44.9
Limite Plástico (Plastic Limit):	32
Indice de Plasticidad (Plasticity Index):	13
Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification):	ML

157

INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Esfuerzo a compresión uniaxial y módulo elástico de muestra de núcleo de roca intacta. Uniaxial compressive strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core specimens. ASTM D7012 Método D (Method D) (ASTM D2938).

	NORTE	ESTE
CANTERA GONZALILLO		
Proyecto (Project)	1007664	664752
GONZALILLO, PANAMÁ		
Ubicación (Location)		
Jose Perez		
Técnico (Technician)		
12-jun-19		
Fecha de Prueba (Test Date)		

Datos de la Muestra (Sample Data):

Perforación (Boring):	H-2- RC-7
Fecha (Sample Date) :	25-may-19
Muestra (Sample No.):	H-2- RC-7.
Profundidad (Depth): m	11.80m
Elevación (Elevation) m	

Descripción: (Description):DIORITA METEORIZADA

Parámetros físicos (Physical parameters):

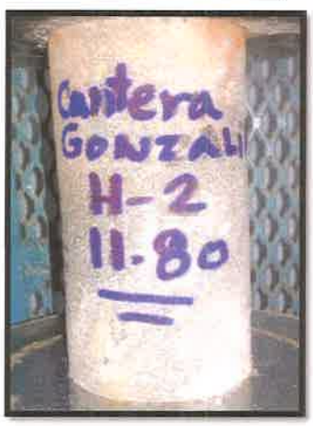
Peso de la muestra (weight of the sample:	794.00	g
Diámetro (diameter):	60.70	mm
Altura (height):	123.40	mm
Area de la sección (cross sectional area):	2893.80	mm^2
Volumen (Volume):	3.57E+05	mm^3
Densidad(density):	21.81	kN/m^3
Humedad (moisture):	9.86	%

Resultados (Results):

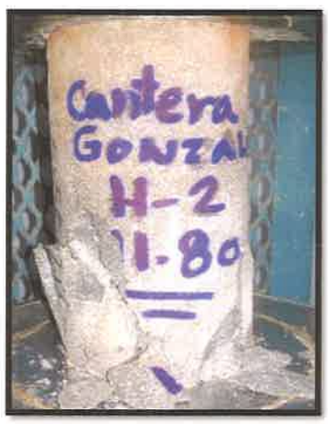
Carga de falla (Failure load)	22.15	kN
Esfuerzo a compresión (Compressive strength): σ =	7.66	MPa
Tiempo de carga (load time)	4.17	min
Módulo de Young E 50%	1056	MPa
Deformación axial (axial strain): ε=	8.23E-03	

Fotos (Pictures):

Antes (before)



Después (after)



Observaciones (remarks):

Ensayado por (Tested by): Jose Perez

Calculado por (Calculated by): Jorge Rangel

Revisado por (Reviewed by): J.Guevara

INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Esfuerzo a compresión uniaxial y módulo elástico de muestra de núcleo de roca intacta. Uniaxial compressive strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core specimens. ASTM D7012 Método D (Method D) (ASTM D2938).

	NORTE	ESTE
CANTERA GONZALILLO		
Proyecto (Project)	1007664	664752
GONZALILLO, PANAMÁ		
Ubicación (Location)		
Jose Perez		
Técnico (Technician)		
12-jun-19		
Fecha de Prueba (Test Date)		

Datos de la Muestra (Sample Data):

Perforación (Boring):	H-2- RC-13
Fecha (Sample Date) :	25-may-19
Muestra (Sample No.):	H-2- RC-13
Profundidad (Depth): m	21.00m
Elevación (Elevation) m	
Descripción: (Description):DIORITA METEORIZADA	

Parámetros físicos (Physical parameters):

Peso de la muestra (weight of the sample:	862.00	g
Diámetro (diameter):	60.60	mm
Altura (height):	125.30	mm
Area de la sección (cross sectional area):	2884.27	mm^2
Volumen (Volume):	3.61E+05	mm^3
Densidad(density):	23.39	kN/m^3
Humedad (moisture):	6.22	%

Resultados (Results):

Carga de falla (Failure load)	13.34	kN
Esfuerzo a compresión (Compressive strength): σ =	4.63	MPa
Tiempo de carga (load time)	4.93	min
Módulo de Young E 50%	629	MPa
Deformación axial (axial strain): ε=	6.28E-03	

Fotos (Pictures):

Antes (before)

Después (after)

Observaciones (remarks):

Ensayado por (Tested by): Jose Perez

Calculado por (Calculated by): Jorge Rangel

Revisado por (Reviewed by): J.Guevara

INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Esfuerzo a compresión uniaxial y módulo elástico de muestra de núcleo de roca intacta. Uniaxial compressive strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core specimens. ASTM D7012 Método D (Method D) (ASTM D2938).

CANTERA GONZALILLO	NORTE	ESTE	**Datos de la Muestra (Sample Data):**
Proyecto (Project)	1007664	664752	Perforación (Boring): H-2- RC-14
GONZALILLO, PANAMÁ			Fecha (Sample Date) : 25-may-19
Ubicación (Location)			Muestra (Sample No.): H-2- RC-14
Jose Perez			Profundidad (Depth): m 22.60m
Técnico (Technician)			Elevación (Elevation) m
12-jun-19			Descripción: (Description):DIORITA METEORIZADA
Fecha de Prueba (Test Date)			

Parámetros físicos (Physical parameters):

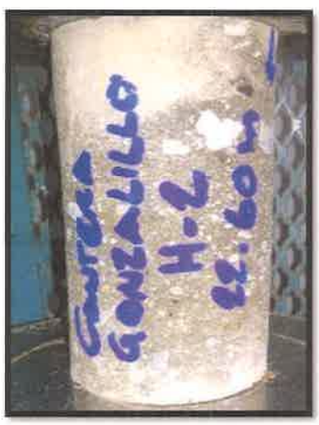
Peso de la muestra (weight of the sample:	794.00	g
Diámetro (diameter):	60.70	mm
Altura (height):	123.40	mm
Area de la sección (cross sectional area):	2893.80	mm^2
Volumen (Volume):	3.57E+05	mm^3
Densidad(density):	21.81	kN/m^3
Humedad (moisture):	5.90	%

Resultados (Results):

Carga de falla (Failure load)	24.13	kN
Esfuerzo a compresión (Compressive strength): σ =	8.34	MPa
Tiempo de carga (load time)	4.93	min
Módulo de Young E 50%	1242	MPa
Deformación axial (axial strain): ε=	1.15E-02	

Fotos (Pictures):

Antes (before)



Después (after)

Observaciones (remarks): _____

Ensayado por (Tested by): Jose Perez

Calculado por (Calculated by): Jorge Rangel

Revisado por (Reviewed by): J.Guevara

INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Esfuerzo a compresión uniaxial y módulo elástico de muestra de núcleo de roca intacta. Uniaxial compressive strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core specimens. ASTM D7012 Método D (Method D) (ASTM D2938).

	NORTE	ESTE
CANTERA GONZALILLO		
Proyecto (Project)	1007743	664736
GONZALILLO, PANAMÁ		
Ubicación (Location)		
Jose Perez		
Técnico (Technician)		
12-jun-19		
Fecha de Prueba (Test Date)		

Datos de la Muestra (Sample Data):

Perforación (Boring):	H-3- RC-14
Fecha (Sample Date) :	04-jun-19
Muestra (Sample No.):	H-3- RC-14
Profundidad (Depth): m	25.60m
Elevación (Elevation) m	
Descripción: (Description):	CUARZODIORITA ROCA SANA.

Parámetros físicos (Physical parameters):

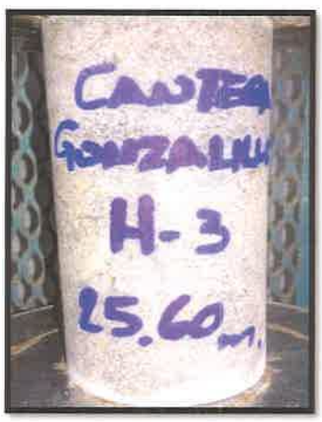
Peso de la muestra (weight of the sample:	969.00	g
Diámetro (diameter):	61.00	mm
Altura (height):	125.00	mm
Area de la sección (cross sectional area):	2922.47	mm^2
Volumen (Volume):	3.65E+05	mm^3
Densidad(density):	26.01	kN/m^3
Humedad (moisture):	2.13	%

Resultados (Results):

Carga de falla (Failure load)	26.69	kN
Esfuerzo a compresión (Compressive strength): σ =	9.13	MPa
Tiempo de carga (load time)	4.02	min
Módulo de Young E 50%	3089	MPa
Deformación axial (axial strain): ε=	8.13E-03	

Fotos (Pictures):

Antes (before)



Después (after)

Observaciones (remarks):

Ensayado por (Tested by): Jose Perez

Calculado por (Calculated by): Jorge Rangel

Revisado por (Reviewed by): J.Guevara

INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Esfuerzo a compresión uniaxial y módulo elástico de muestra de núcleo de roca intacta. Uniaxial compressive strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core specimens. ASTM D7012 Método D (Method D) (ASTM D2938).

CANTERA GONZALILLO	NORTE	ESTE
Proyecto (Project)	1007743	664736
GONZALILLO, PANAMÁ		
Ubicación (Location)		
Jose Perez		
Técnico (Technician)		
12-jun-19		
Fecha de Prueba (Test Date)		

Datos de la Muestra (Sample Data):

Perforación (Boring):	H-3- RC-16
Fecha (Sample Date) :	04-jun-19
Muestra (Sample No.):	H-3- RC-16
Profundidad (Depth): m	28.70m
Elevación (Elevation) m	
Descripción: (Description):CUARZODIORITA ROCA SANA.	

Parámetros físicos (Physical parameters):

Peso de la muestra (weight of the sample:	1003.00	g
Diámetro (diameter):	61.00	mm
Altura (height):	125.90	mm
Area de la sección (cross sectional area):	2922.47	mm^2
Volumen (Volume):	3.68E+05	mm^3
Densidad(density):	26.73	kN/m^3
Humedad (moisture):	2.04	%

Resultados (Results):

Carga de falla (Failure load)	44.70	kN
Esfuerzo a compresión (Compressive strength): σ =	15.30	MPa
Tiempo de carga (load time)	5.22	min
Módulo de Young E 50%	7954	MPa
Deformación axial (axial strain): ε=	1.15E-02	

Fotos (Pictures):

Antes (before)

Después (after)

Observaciones (remarks):

Ensayado por (Tested by): Jose Perez

Calculado por (Calculated by): Jorge Rangel

Revisado por (Reviewed by): J.Guevara

INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Esfuerzo a compresión uniaxial y módulo elástico de muestra de núcleo de roca intacta. Uniaxial compressive strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core specimens. ASTM D7012 Método D (Method D) (ASTM D2938).

CANTERA GONZALILLO	NORTE	ESTE
Proyecto (Project)	1007743	664736
GONZALILLO, PANAMÁ		
Ubicación (Location)		
Jose Perez		
Técnico (Technician)		
12-jun-19		
Fecha de Prueba (Test Date)		

Datos de la Muestra (Sample Data):

Perforación (Boring):	H-3- RC-10
Fecha (Sample Date) :	04-jun-19
Muestra (Sample No.):	H-3- RC-10
Profundidad (Depth): m	20.70m
Elevación (Elevation) m	
Descripción: (Description):CUARZODIORITA ROCA SANA.	

Parámetros físicos (Physical parameters):

Peso de la muestra (weight of the sample:	1053.00	g
Diámetro (diameter):	61.00	mm
Altura (height):	126.70	mm
Area de la sección (cross sectional area):	2922.47	mm^2
Volumen (Volume):	3.70E+05	mm^3
Densidad(density):	27.89	kN/m^3
Humedad (moisture):	0.46	%

Resultados (Results):

Carga de falla (Failure load)	128.33	kN
Esfuerzo a compresión (Compressive strength): σ =	43.91	MPa
Tiempo de carga (load time)	7.58	min
Módulo de Young E 50%	7607	MPa
Deformación axial (axial strain): ε=	8.62E-03	

Fotos (Pictures):

Antes (before)

Después (after)

Observaciones (remarks):

Ensayado por (Tested by): Jose Perez

Calculado por (Calculated by): Jorge Rangel

Revisado por (Reviewed by): J.Guevara

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

Análisis Granulométrico por Tamizado (Sieve Grain Analysis) (STD ASTM C-136)

Cantera Gonzalillo
Proyecto (Project)

Gonzalillo, Panamá
Ubicación (Location)

David Rodriguez
Técnico (Technician)

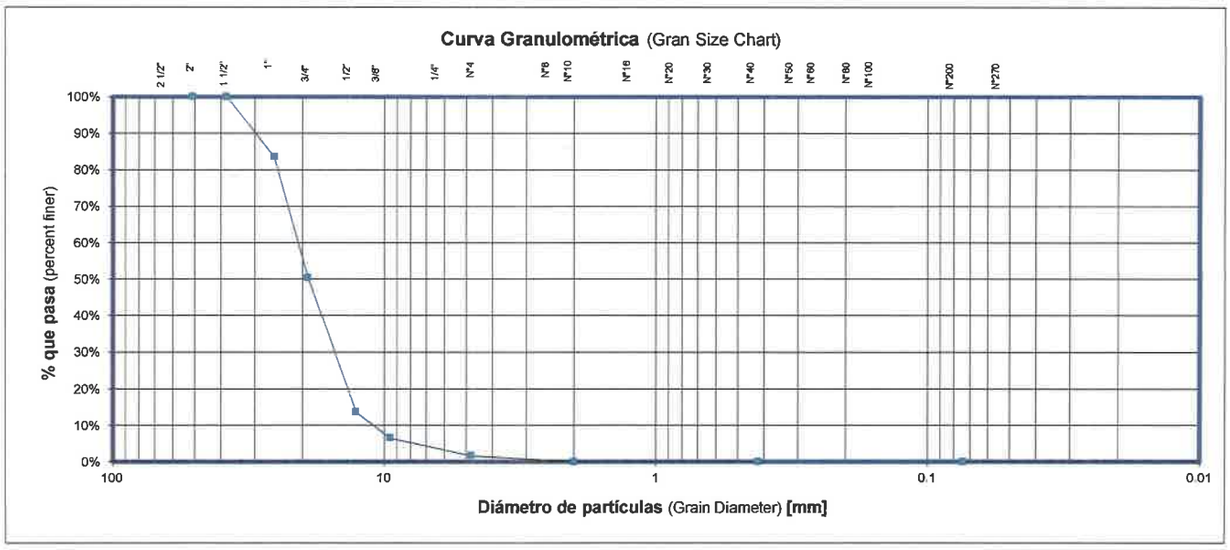
10-jun-19
Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data)

Perforación (Boring):	*HOYO-3*
Fecha (Sample Date) :	***04-jun-19***
Muestra (Sample No.):	
Profundidad (Depth):	***18.00 a 19.50***
Descripción: (Description)	***ROCA TRITURADA EN LABORATORIO***

Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : *7860* LBS.

Tamiz (Sieve) No.	Abertura (Sieve opening) mm	Peso Retenido (Soil retained) g	Peso Ret. Acumulado (Acumulative s. retained) g	% Retenido (Percent retained)	% que pasa (Percent finer)
3"	76.2				
2 1/2"	63.500				
2"	50.800				
1 1/2"	38.100	0.000	0.00	0.0%	100.0%
1"	25.400	1296.000	1,296.00	16.5%	83.5%
3/4"	19.100	2612.000	3,908.00	49.7%	50.3%
1/2"	12.700	2875.000	6,783.00	86.3%	13.7%
3/8"	9.520	564.00	7,347.00	93.5%	6.5%
1/4"	6.350				
N° 4	4.760	387.00	7,734.00	98.4%	1.6%
N° 8	2.380				
N° 10	2.000				
N° 16	1.180				
N° 20	0.850				
N° 30	0.590				
N° 40	0.420				
N° 50	0.297				
N° 60	0.250				
N° 80	0.180				
N°100	0.149				
N°200	0.074				
N°270	0.053				
Fondo (Bottom)					



Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Análisis Granulométrico por Tamizado (Sieve Grain Analysis) (STD ASTM C-136)

Cantera Gonzalillo
Proyecto (Project)

Gonzalillo, Panamá
Ubicación (Location)

David Rodriguez
Técnico (Technician)

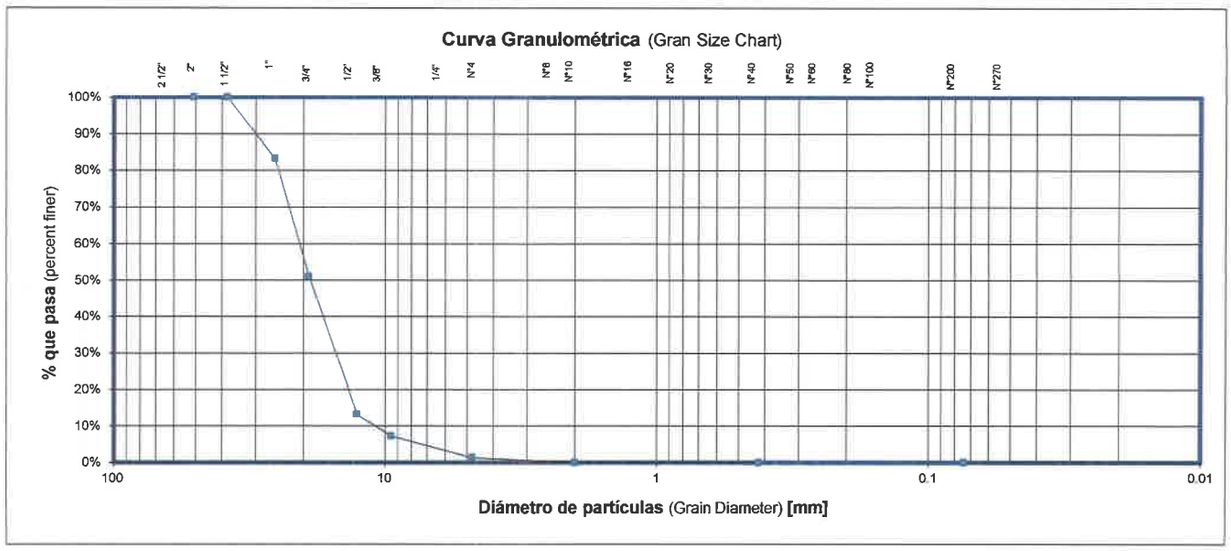
10-jun-19
Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data)

Perforación (Boring):	*HOYO-3*
Fecha (Sample Date) :	***04-jun-19***
Muestra (Sample No.):	
Profundidad (Depth):	***22.50 a 24.00***
Descripción: (Description)	***ROCA TRITURADA EN LABORATORIO***

Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : *8250* LBS.

Tamiz (Sieve) No.	Abertura (Sieve opening) mm	Peso Retenido (Soil retained) g	Peso Ret. Acumulado (Acumulative s. retained) g	% Retenido (Percent retained)	% que pasa (Percent finer)
3"	76.2				
2 1/2"	63.500				
2"	50.800				
1 1/2"	38.100	0.000	0.00	0.0%	100.0%
1"	25.400	1389.000	1,389.00	16.8%	83.2%
3/4"	19.100	2654.000	4,043.00	49.0%	51.0%
1/2"	12.700	3115.000	7,158.00	86.8%	13.2%
3/8"	9.520	495.00	7,653.00	92.8%	7.2%
1/4"	6.350				
Nº 4	4.760	486.00	8,139.00	98.7%	1.3%
Nº 8	2.380				
Nº 10	2.000				
Nº 16	1.180				
Nº 20	0.850				
Nº 30	0.590				
Nº 40	0.420				
Nº 50	0.297				
Nº 60	0.250				
Nº 80	0.180				
Nº100	0.149				
Nº200	0.074				
Nº270	0.053				
Fondo (Bottom)					



Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Análisis Granulométrico por Tamizado (Sieve Grain Analysis) (STD ASTM C-136)

Cantera Gonzalillo
Proyecto (Project)

Gonzalillo, Panamá
Ubicación (Location)

David Rodriguez
Técnico (Technician)

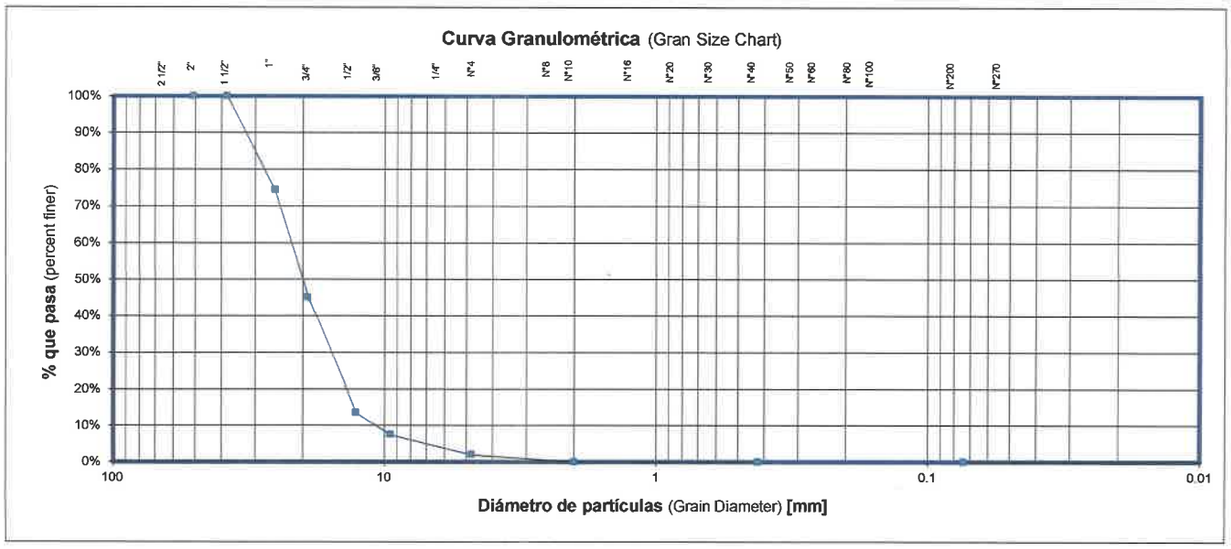
10-jun-19
Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data)

Perforación (Boring):	*HOYO-3*
Fecha (Sample Date) :	***04-jun-19***
Muestra (Sample No.):	
Profundidad (Depth):	***28.50 a 30.00***
Descripción: (Description)	***ROCA TRITURADA EN LABORATORIO***

Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : *8455* LBS.

Tamiz (Sieve) No.	Abertura (Sieve opening) mm	Peso Retenido (Soil retained) g	Peso Ret. Acumulado (Acumulative s. retained) g	% Retenido (Percent retained)	% que pasa (Percent finer)
3"	76.2				
2 1/2"	63.500				
2"	50.800				
1 1/2"	38.100	0.000	0.00	0.0%	100.0%
1"	25.400	2163.000	2,163.00	25.6%	74.4%
3/4"	19.100	2475.000	4,638.00	54.9%	45.1%
1/2"	12.700	2668.000	7,306.00	86.4%	13.6%
3/8"	9.520	522.00	7,828.00	92.6%	7.4%
1/4"	6.350				
Nº 4	4.760	460.00	8,288.00	98.0%	2.0%
Nº 8	2.380				
Nº 10	2.000				
Nº 16	1.180				
Nº 20	0.850				
Nº 30	0.590				
Nº 40	0.420				
Nº 50	0.297				
Nº 60	0.250				
Nº 80	0.180				
Nº100	0.149				
Nº200	0.074				
Nº270	0.053				
Fondo (Bottom)					



INGENIEROS GEOTECNICOS, S.A.

Ensayo de desgaste por Rozamiento "Los Ángeles" (AASHTO- T-96)

Fecha:	17 de junio de 2019	**Proyecto:**	**Cantera Gonzalillo**
Probado por:	David Rodriguez		
Revisado por:	Jorge Luis Rangel	**Localización:**	**Gonzalillo, Panamá**

Clase de Material:Roca triturada en laboratorio.

Lab. No. Hoyo-03 a 19.50-21.00 mt.

Esferas: **Cantidad**: 12 **Diámetro (pgl):** 1 7/8
Tiempo de Prueba: 15 min **Revoluciones/minutos:** 500

Tamaño de los tamices		Peso original de muestra
Que pasa	Retenido en	
1 1/2"	1"	2509
1"	3/4"	2504
3/4"	1/2"	
1/2"	3/8"	
TOTAL		5013

(A) Peso Original de la muestra	5,013.00	lbs
(B) Peso de Material retenido en tamiz No. 12	4,401.000	lbs
(C) Pérdida de peso (a-b)	612	lbs
(D) Porcentaje de desgaste	12.2	%

Observaciones: Material preparado según tabla A de la AASHTO T-96.

INGENIEROS GEOTECNICOS, S.A.

Ensayo de desgaste por Rozamiento "Los Ángeles" (AASHTO- T-96)

Fecha:	17 de junio de 2019	**Proyecto:**	**Cantera Gonzalillo**
Probado por:	David Rodriguez		
Revisado por:	Jorge Luis Rangel	**Localización:**	**Gonzalillo, Panamá**

Clase de Material:Roca triturada en laboratorio.

Lab. No. Hoyo-03 a 21.00-22.50 mt.

Esferas: **Cantidad**: 12 **Diámetro (pgl):** 1 7/8
Tiempo de Prueba: 15 min **Revoluciones/minutos:** 500

Tamaño de los tamices		Peso original de muestra
Que pasa	Retenido en	
1 1/2"	1"	2507
1"	3/4"	2500
3/4"	1/2"	
1/2"	3/8"	
TOTAL		5007

(A) Peso Original de la muestra	5,007.00	lbs
(B) Peso de Material retenido en tamiz No. 12	4,575.000	lbs
(C) Pérdida de peso (a-b)	432	lbs
(D) Porcentaje de desgaste	8.6	%

Observaciones: Material preparado según tabla A de la AASHTO T-96.

INGENIEROS GEOTECNICOS, S.A.

Ensayo de desgaste por Rozamiento "Los Ángeles" (AASHTO- T-96)

Fecha:	17 de junio de 2019	**Proyecto:**	**Cantera Gonzalillo**
Probado por:	David Rodriguez		
Revisado por:	Jorge Luis Rangel	**Localización:**	**Gonzalillo, Panamá**

Clase de Material:Roca triturada en laboratorio.

Lab. No. Hoyo-03 a 27.00-28.50 mt.

Esferas: **Cantidad**: 12 **Diámetro (pgl):** 1 7/8
Tiempo de Prueba: 15 min **Revoluciones/minutos:** 500

Tamaño de los tamices		Peso original de muestra
Que pasa	Retenido en	
1 1/2"	1"	2500
1"	3/4"	2506
3/4"	1/2"	
1/2"	3/8"	
TOTAL		5006

(A) Peso Original de la muestra	5,006.00	lbs
(B) Peso de Material retenido en tamiz No. 12	3,702.000	lbs
(C) Pérdida de peso (a-b)	1304	lbs
(D) Porcentaje de desgaste	26.0	%

Observaciones: Material preparado según tabla A de la AASHTO T-96.

145

INGENIEROS GEOTECNICOS, S.A.

Control de Calidad de Obras Civiles

Desgaste de Agregados por Sulfatos (AASHTO T-104)

Soundness of Aggregate by Use of Sodium Sulfate or Magnesium Sulfate (AASHTO T 104-97)

Cantera Gonzalillo
Proyecto (Project)

Gonzalillo, Panamá
Ubicación (Location)

DAVID RODRIGUEZ
Técnico (Technician)

17 de mayo del 2019
Fecha de Prueba (test Date)

Datos de muestra (sample data)

Perforación (boring)	**Hoyo-03**
Fecha (Sample Date)	04/06/2019
Muestra(Sample No.)	1
Profundidad (depth)	18.00 - 19.50
Descripción (Description)	roca triturada en laboratorio

Solución empleada (Solution Used): **Sulfato de Sodio (Sodium Sulfate)**

Tamices No.(sieves no.)		Peso Original	Peso Final	% Retenido Individual	% Perdido Ensayado	% Perdido Corregido
Pasa (Passing)	Retenido (Retained)	(original weight)	(final weight)	(Percent retained)	(Percent Loss Tested)	(Percent Loss Corrected)
1 1/2	1"	1509.00	1489.0	16.5	1.325	0.219
1"	3/4"	1007.00	962.0	33.2	4.469	1.484
3/4"	1/2"	1006.00	940.0	36.6	6.561	2.401
1/2"	3/8"	302.00	288.0	7.2	4.636	0.334
3/8"	N°4"	301.00	280.0	4.9	6.977	0.342

Perdida total por sulfatos (Total Loss by Sulfates): **4.56**

Observaciones (Observations):

MATERIAL TOMADO POR EL CLIENTE.

% Requerido es menor al 12 % en sulfato de sodio

194

INGENIEROS GEOTECNICOS, S.A.

Control de Calidad de Obras Civiles

Desgaste de Agregados por Sulfatos (AASHTO T-104)

Soundness of Aggregate by Use of Sodium Sulfate or Magnesium Sulfate (AASHTO T 104-97)

Cantera Gonzalillo
Proyecto (Project)

Gonzalillo, Panamá
Ubicación (Location)

DAVID RODRIGUEZ
Técnico (Technician)

17 de mayo del 2019
Fecha de Prueba (test Date)

Datos de muestra (sample data)

Perforación (boring)	**Hoyo-03**
Fecha (Sample Date)	04/06/2019
Muestra(Sample No.)	2
Profundidad (depth)	22.50 - 24.00
Descripción (Description)	roca triturada en laboratorio

Solución empleada (Solution Used): **Sulfato de Sodio (Sodium Sulfate)**

Tamices No.(sieves no.)		Peso Original	Peso Final	% Retenido Individual	% Perdido Ensayado	% Perdido Corregido
Pasa (Passing)	Retenido (Retained)	(original weight)	(final weight)	(Percent retained)	(Percent Loss Tested)	(Percent Loss Corrected)
1 1/2	1"	1511.00	1498.0	16.8	0.860	0.145
1"	3/4"	1003.00	990.0	32.2	1.296	0.417
3/4"	1/2"	1006.00	858.0	37.8	14.712	5.561
1/2"	3/8"	303.00	226.0	6.0	25.413	1.525
3/8"	N°4"	304.00	203.0	5.9	33.224	1.960

Perdida total por sulfatos (Total Loss by Sulfates): **9.46**

Observaciones (Observations):

MATERIAL TOMADO POR EL CLIENTE.

% Requerido es menor al 12 % en sulfato de sodio

INGENIEROS GEOTECNICOS, S.A.

Control de Calidad de Obras Civiles

Desgaste de Agregados por Sulfatos (AASHTO T-104)

Soundness of Aggregate by Use of Sodium Sulfate or Magnesium Sulfate (AASHTO T 104-97)

Cantera Gonzalillo
Proyecto (Project)

Gonzalillo,Panamá
Ubicación (Location)

DAVID RODRIGUEZ
Técnico (Technician)

17 de mayo del 2019
Fecha de Prueba (test Date)

Datos de muestra (sample data)

Perforación (boring)	**Hoyo-03**
Fecha (Sample Date)	04/06/2019
Muestra(Sample No.)	3
Profundidad (depth)	28.50 - 30.00
Descripción (Description)	roca triturada en laboratorio

Solución empleada (Solution Used): **Sulfato de Sodio (Sodium Sulfate)**

Tamices No.(sieves no.)		Peso Original	Peso Final	% Retenido Individual	% Perdido Ensayado	% Perdido Corregido
Pasa (Passing)	Retenido (Retained)	(original weight)	(final weight)	(Percent retained)	(Percent Loss Tested)	(Percent Loss Corrected)
1 1/2	1"	1513.00	1492.0	25.6	1.388	0.355
1"	3/4"	1003.00	964.0	29.3	3.888	1.139
3/4"	1/2"	1000.00	952.0	31.5	4.800	1.512
1/2"	3/8"	301.00	288.0	6.2	4.319	0.268
3/8"	N°4"	302.00	271.0	5.4	10.265	0.554

Perdida total por sulfatos (Total Loss by Sulfates): **3.47**

Observaciones (Observations):

MATERIAL TOMADO POR EL CLIENTE.

% Requerido es menor al 12 % en sulfato de sodio

Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Control de Calidad de Obras Civiles

Equivalente de Arena (E.A.) (ASTM D-2419.)

Proyecto: Cantera Gonzalillo
Localización: Via Pedregal, Gonzalillo
Estación:Hoyo-03
Fecha: 14 de junio del 2019.
Muestra: #-1 de 1.50-2.10
Fuente: Cantera gonzalillo
Tomada:04 de junio del 2019.

No. de taras	1	2	
No. de pruebas	1	2	
Peso del material	*114.45*	*116.24*	
Horas de agitación	*10:05*	*10:10*	
Horas de lect. de arcilla y arena	*10:25*	*10:30*	
Lectura de arcilla	*11.7*	*11.9*	
Lectura de arena (visual)	*2.4*	*2.6*	
Lectura de arena (pistón)	*2.3*	*2.5*	
Equivalente de arena (visual)	*20.51*	*21.85*	
Equivalente de arena (pistón)	***19.7***	***21.0***	
E.A.(visual) / E.A.(pistón)			

Observaciones:

PROMEDIO: **20.33**

MATERIAL: Muestra limo hoyo-03 de 1.50-2.10

Jorge Rangel
Laboratorista

Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Control de Calidad de Obras Civiles

Equivalente de Arena (E.A.) (ASTM D-2419.)

Proyecto: Cantera Gonzalillo
Localización: Via Pedregal, Gonzalillo
Estación:Hoyo-03
Fecha: 15 de junio del 2019.
Muestra: SS-2 de 3.00-3.60
Fuente: Cantera Gonzalillo
Tomada:04 de junio del 2019.

No. de taras	1	2	
No. de pruebas	1	2	
Peso del material	*120*	*118.2*	
Horas de agitación	*09:20*	*09:35*	
Horas de lect. de arcilla y arena	*09:40*	*09:55*	
Lectura de arcilla	*11*	*10.8*	
Lectura de arena (visual)	*2.2*	*2.1*	
Lectura de arena (pistón)	*2.3*	*2.2*	
Equivalente de arena (visual)	*20.00*	*19.44*	
Equivalente de arena (pistón)	***20.9***	***20.4***	
E.A.(visual) / E.A.(pistón)			

Observaciones:

PROMEDIO: **20.64**

MATERIAL: Muestra limo hoyo-03 de 3.00- 3.60

Jorge Rangel
Laboratorista

Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Control de Calidad de Obras Civiles

Equivalente de Arena (E.A.) (ASTM D-2419.)

Proyecto: Cantera Gonzalillo
Localización: Via Pedregal. Gonzalillo
Estación:Hoyo-03
Fecha: 14 de junio del 2019.
Muestra: SS-3 de 4.50-5.10
Fuente: Cantera Gonzalillo
Tomada:04 de junio del 2019.

No. de taras	1	2	
No. de pruebas	1	2	
Peso del material	*115.2*	*116.24*	
Horas de agitación	*10:20*	*10:35*	
Horas de lect. de arcilla y arena	*10:40*	*10:55*	
Lectura de arcilla	*9.3*	*10.2*	
Lectura de arena (visual)	*2.2*	*2.4*	
Lectura de arena (pistón)	*2.3*	*2.4*	
Equivalente de arena (visual)	*23.66*	*23.53*	
Equivalente de arena (pistón)	***24.7***	***23.5***	
E.A.(visual) / E.A.(pistón)			

Observaciones:

PROMEDIO: **24.13**

MATERIAL: Muestra limo hoyo-03 de 4.50-5.10

Jorge Rangel
Laboratorista

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS CIVILES

GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS.

PROYECTO: CANTERA GONZALILLO

UBICACIÓN: GONZALILLO, PANAMÁ

FUENTE: HOYO-03

FECHA: 18/06/2019
TECNICO: David Rodriguez
MATERIAL: DIORITA TRITURADA EN LABORATORIO

ENSAYO GRAVEDAD ESPECIFICA DE AGREGADO GRUESO	1	2	PROMEDIO
(A) PESO SECO SUELO	2458	2416	
(B) PESO S.S.S	2503	2456	
(C) PESO SUELO BAJO AGUA	1610	1587	
GRV ESP,AGRANEL A / B-C	2.753	2.780	2.766
GRV ESP, APARENTE A / A-C	2.899	2.914	2.906
GRV ESP, S.S.S. B / B -C	2.803	2.826	2.815
% DE ABSORCIÓN B-A / A	1.831	1.656	1.743

Observación: Prueba realizada a la muestra del hoyo-03 a 18.00 - 19.50 mt.

Revisada por: Jorge Luis Rangel

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS CIVILES

GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS.

PROYECTO: CANTERA GONZALILLO

UBICACIÓN: GONZALILLO, PANAMÁ

FUENTE: HOYO-03

FECHA: 06/18/2019
TECNICO: David Rodriguez
MATERIAL: DIORITA TRITURADA EN LABORATORIO

ENSAYO GRAVEDAD ESPECIFICA DE AGREGADO GRUESO	1	2	PROMEDIO
(A) PESO SECO SUELO	2299	2295	
(B) PESO S.S.S	2408	2408	
(C) PESO SUELO BAJO AGUA	1492	1489	
GRV ESP,AGRANEL A / B-C	2.510	2.497	2.504
GRV ESP, APARENTE A / A-C	2.849	2.847	2.848
GRV ESP, S.S.S. B / B -C	2.629	2.620	2.625
% DE ABSORCIÓN B-A / A	4.741	4.924	4.832

Observación: Prueba realizada a la muestra del hoyo-03 a 24.00 -25.50 mt.

Revisada por: Jorge Luis Rangel

Ingenieros Geotécnicos, S.A.

CONTROL DE CALIDAD DE OBRAS CIVILES

GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS.

PROYECTO: CANTERA GONZALILLO

UBICACIÓN: GONZALILLO, PANAMÁ

FUENTE: HOYO-03

FECHA: 06/18/2019
TECNICO: David Rodriguez
MATERIAL: DIORITA TRITURADA EN LABORATORIO

ENSAYO GRAVEDAD ESPECIFICA DE AGREGADO GRUESO	1	2	PROMEDIO
(A) PESO SECO SUELO	2222	2341	
(B) PESO S.S.S	2269	2409	
(C) PESO SUELO BAJO AGUA	1275	1377	
GRV ESP,AGRANEL A / B-C	2.235	2.268	2.252
GRV ESP, APARENTE A / A-C	2.346	2.428	2.387
GRV ESP, S.S.S. B / B -C	2.283	2.334	2.308
% DE ABSORCIÓN B-A / A	2.115	2.905	2.510

Observación: Prueba realizada a la muestra del hoyo-03 a 27.00 -28.50 mt.

Revisada por: Jorge Luis Rangel

ANÁLISIS PETROGRÁFICO

ANALISIS PETROGRAFICO

De seis muestras suministradas por Ingenieros Geotécnicos, S.A.

H-1 (16): Roca de estructura granular medio, textura hipidiomorfa con cristales prismáticos de plagioclasa con aspecto oscurecido por un poco de illita y sericita; de hornblenda con parches de alteración clorítica y cuarzo anhedral; Magnetita diseminada.

Plagioclasa	±34%
Hornblenda	±28%
Cuarzo	± 6%
Clorita	± 5%
Illita	± 2%
Magnetita	±15%

La roca es un **Diorita Cuarzosa**.

H-1 (18.00-18.10): Roca de estructura granular medio, textura hipidiomorfa. Cristales prismáticos de plagioclasa con aspecto oscurecido por un poco de illita y escasa ortoclasa con parches de alteración sericítica; de hornblenda con parches de alteración clorítica; cuarzo anhedral; Magnetita diseminada y pirita.

Plagioclasa	±32%
Hornblenda	±23%
Cuarzo	±10%
Ortoclasa	± 5%

Clorita	± 3%
Illita	± 7%
Sericita	± 5%
Pirita	± 5%
Magnetita	±10%

La roca es un **Diorita Cuarzosa**.

H-2 (24.95-25.05): Roca de estructura granular gruesa, textura hipidiomorfa. Cristales prismáticos de plagioclasa con aspecto oscurecido por un poco de illita y escasa ortoclasa con parches de alteración sericítica; de hornblenda con parches de alteración clorítica; cuarzo anhedral; Magnetita diseminada y pirita.

Plagioclasa	±37%
Hornblenda	±22%
Cuarzo	±12%
Ortoclasa	± 5%
Clorita	± 3%
Illita	± 3%
Sericita	± 3%
Pirita	± 3%
Magnetita	±12%

La roca es un **Diorita Cuarzosa**.

H2 (22.40-22.50): Roca de estructura clástica y textura regular; formada de fragmentos de caparazones calcáreos fósiles de macroforaminíferos en una matriz de calcita microcristalina e impurezas silicáticas en su mayoría feldespatos y algunos fémicos, manchada de hematita.

Fósiles	±14%
Restos de silicatos	±22%
Hematita.	± 2%
Micrita	±52%

La roca es un **Biomicrita con macroforaminíferos**.

H-3 (23.65-23.75): Roca de estructura granular medio-fina, textura hipidiomorfa con cristales prismáticos de plagioclasa; de hornblenda y escaso cuarzo anhedral; Magnetita diseminada.

Plagioclasa	±44%
Hornblenda	±36%
Cuarzo	± 5%
Magnetita	±15%

La roca es un **Diorita fina Cuarzosa**.

H-3 (27.2-27.3): Roca de estructura variable de granular fino a granular medio, textura hipidiomorfa con cristales prismáticos de plagioclasa; de hornblenda con parches de alteración clorítica y cuarzo anhedral; Magnetita diseminada. Pirita.

Plagioclasa	±42%
Hornblenda	±28%
Cuarzo	±10%
Clorita	± 2%
Pirita	± 3%
Magnetita	±15%

La roca es una **Cuarzo Diorita.**

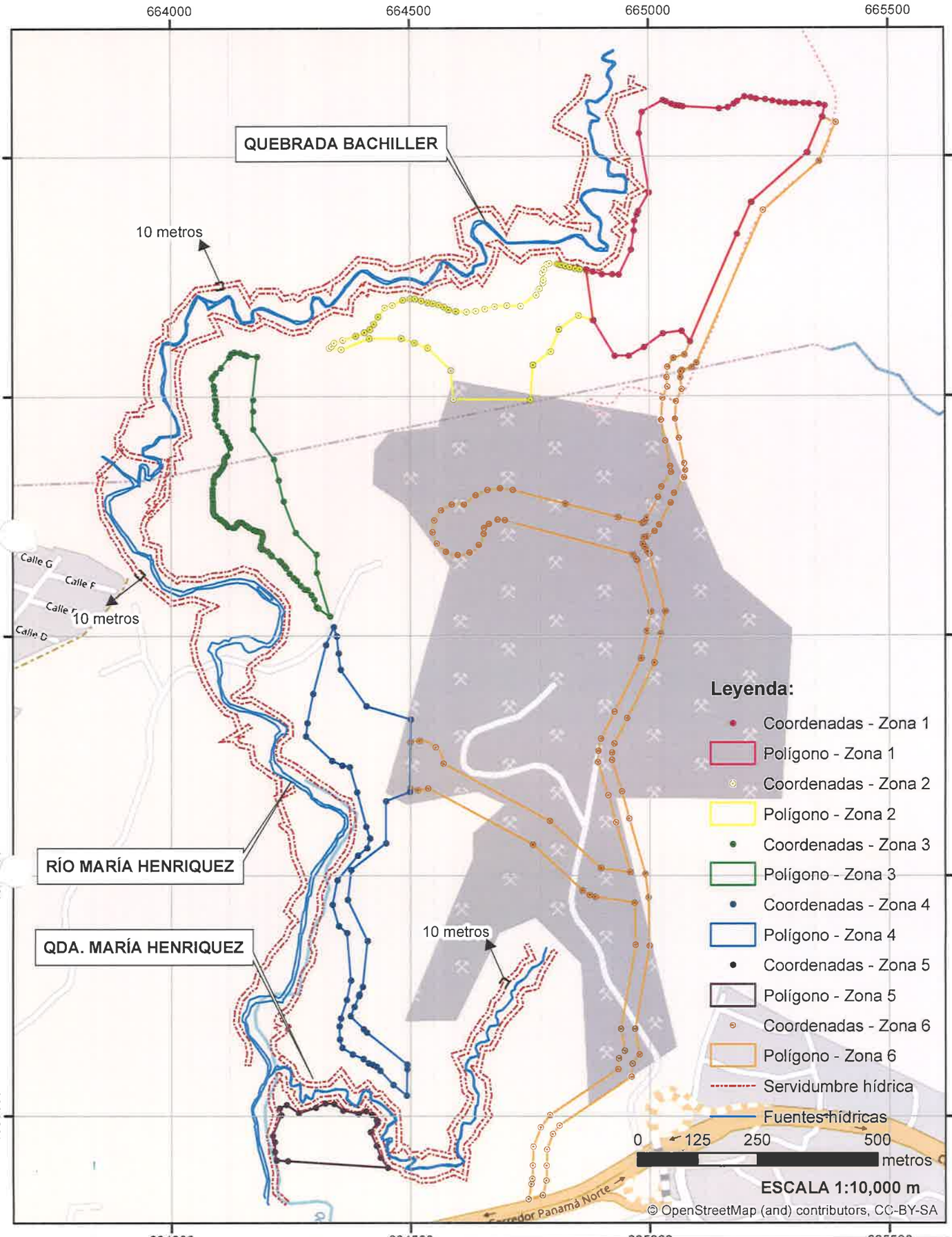
Dr. Eric Gutiérrez

Petrógrafo

jun2019

Anexos Pregunta 4

Archivo Excel Coordenadas Cuerpos Hídricos



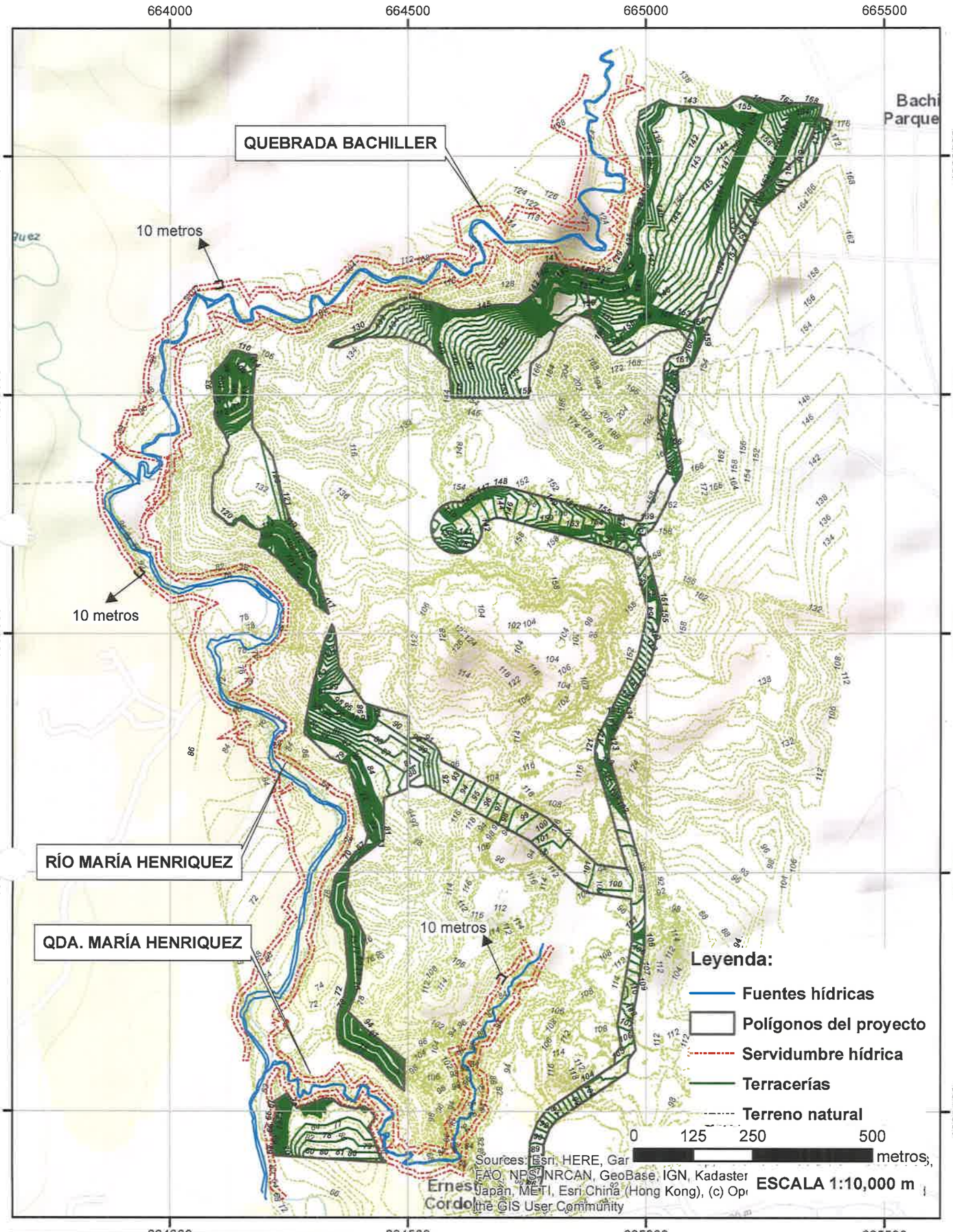
MAPA DE UBICACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS, ÁREAS DE PROTECCIÓN Y ZONAS DE PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL EIA CAT. II: "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE AREAS - CANTERA GONZALILLO"

República de Panamá - Provincia de Panamá - Distrito de Panamá - Ernesto Córdoba Campos

N
W E
S

Sistema de Referencia Espacial:
DATUM WGS-84
Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Fuente: Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" (2018)



MAPA DE CONDICIONES NATURALES Y MODIFICACIONES DE TERRACERÍA

AMPLIACIÓN DEL EIA CAT. II: "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS - CANTERA GONZALILLO"

República de Panamá - Provincia de Panamá - Distrito de Panamá - Ernesto Córdoba Campos

N
W E
S

Sistema de Referencia Espacial:
DATUM WGS-84
Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Fuente: Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" (2018)

Panamá, 28 de junio de 2023
Nota: No.LBR-230628-01

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E.S.D

Respetado Ing. Domínguez:

Se dirige a usted Arturo Tapia Velarde, actuando en representación de la empresa **LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.,** promotora del Proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo", por este medio hacemos entrega de los avisos de consulta pública correspondiente a dicho proyecto y Fijado/Desfijado en el Municipio de Panamá.

Documentos Adjuntos:

- Dos (2) Páginas completas con los Avisos de Consulta Pública (Primera y Última Publicación) publicado los días 26 y 27 de junio 2023 en el periódico Metro Libre.
- Fijado y Desfijado del 22 al 27 de junio 2023 en el Municipio de Panamá.

Atentamente,

Arturo Tapia Velarde
Representante Legal
LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.
C.I.P: 8-207-28

REPUBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 20/6/2023
Hora: 1:57 pm

AVISO DE CONSULTA PUBLICA
ÚLTIMA PUBLICACIÓN

La empresa LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles, contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:

Proyecto: "Restauración y Adecuación de Áreas - Cantera Gonzalillo".
Promotor: LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.
Localización: Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento Ernesto Córdoba Campos.

Breve Descripción del Proyecto: El proyecto es la última etapa en el proceso de restauración del área que ha sido utilizada anteriormente para la explotación de la Cantera Gonzalillo. El proyecto consiste en la realización de movimientos de tierra, incluyendo corte, relleno, nivelación y compactación del suelo y la construcción de calles internas, estas actividades permitirán que en un futuro la zona pueda ser utilizada para desarrollo inmobiliario y de esta manera pueda incorporarse a la dinámica urbana del sector de Panamá Norte.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:
Impactos Positivos: Recuperación de terrenos para el desarrollo de distintos usos de suelo, mejoras al área circundante, al ambiente urbano y valor de la propiedad, generación de beneficios económicos, generación de empleos y mejoras a las características visuales de la zona.

Impactos Negativos: aumento de los procesos erosivos y de sedimentación, contaminación producto de la disposición de residuos orgánicos y baños portátiles, alteración de la escorrentía superficial, alteración de la morfología, topografía y compactación del suelo alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos de la calidad del agua superficial y subterránea, perturbación de hábitat, pérdida de cobertura vegetal, disminución de la calidad del aire y proliferación de olores molestos.

Medidas de Mitigación:
La mayor parte de las actividades de obra se ejecutarán durante la temporada seca, se instalarán medidas de control de erosión y sedimentación, se procurará el riego de las áreas propensas a la generación de partículas, se deberá cubrir y confinar los materiales de proyecto propensos a dispersarse por la acción del viento y la lluvia, se regulará las velocidades del tránsito de vehículos, se prohíbe la incineración de residuos, la alteración de los cuerpos de agua presentes y la caza, captura y extracción de especies de flora y fauna, se contará con contendores para la segregación y gestión de residuos, el personal de proyecto será capacitado en temas de gestión ambiental y aplicación del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, serán tramitados todos los permisos necesarios para la ejecución de las obras y periódicamente serán realizados monitoreos de calidad ambiental.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas administrativas de la Dirección Regional de Panamá Norte del Ministerio de Ambiente, en horario 8:00 a. m a 4:00 pm.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término señalado al inicio del presente aviso.

125

AVISO DE CONSULTA PUBLICA
PRIMERA PUBLICACIÓN

La empresa LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles, contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:

Proyecto: "Restauración y Adecuación de Áreas - Cantera Gonzalillo".
Promotor: LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A
Localización: Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento Ernesto Córdoba Campos.

Breve Descripción del Proyecto: El proyecto es la última etapa en el proceso de restauración del área que ha sido utilizada anteriormente para la explotación de la Cantera Gonzalillo. El proyecto consiste en la realización de movimientos de tierra, incluyendo corte, relleno, nivelación y compactación del suelo y la construcción de calles internas, estas actividades permitirán que en un futuro la zona pueda ser utilizada para desarrollo inmobiliario y de esta manera pueda incorporarse a la dinámica urbana del sector de Panamá Norte.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:
Impactos Positivos: Recuperación de terrenos para el desarrollo de distintos usos de suelo, mejoras al área circundante, al ambiente urbano y valor de la propiedad, generación de beneficios económicos, generación de empleos y mejoras a las características visuales de la zona.

Impactos Negativos: aumento de los procesos erosivos y de sedimentación, contaminación producto de la disposición de residuos orgánicos y baños portátiles, alteración de la escorrentía superficial, alteración de la morfología, topografía y compactación del suelo alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos de la calidad del agua superficial y subterránea, perturbación de hábitat, pérdida de cobertura vegetal, disminución de la calidad del aire y proliferación de olores molestos.

Medidas de Mitigación:
La [illegible]or parte de las actividades de obra se ejecutarán durante la temporada seca, se instalarán medidas de control de erosión y sedimentación, se procurará el riego de las áreas propensas a la generación de partículas, se deberá cubrir y confinar los materiales de proyecto propensos a dispersarse por la acción del viento y la lluvia, se regulará las velocidades del tránsito de vehículos, se prohíbe la incineración de residuos, la alteración de los cuerpos de agua presentes y la caza, captura y extracción de especies de flora y fauna, se contará con contendores para la segregación y gestión de residuos, el personal de proyecto será capacitado en temas de gestión ambiental aplicación del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, serán tramitados todos los permisos necesarios para la ejecución de las obras y periódicamente serán realizados monitoreos de calidad ambiental.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas administrativas de la Dirección Regional de Panamá Norte del Ministerio de Ambiente, en horario 8:00 a. m a 4:00pm.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término señalado al inicio del presente aviso.

AVISO DE CONSULTA PUBLICA

La empresa LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles, contados a partir del desfijado del presente aviso, se somete a Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominadò:

Proyecto: "Restauración y Adecuación de Áreas - Cantera Gonzalillo".
Promotor: LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A
Localización: Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento Ernesto Córdoba Campos.

Breve Descripción del Proyecto: El proyecto es la última etapa en el proceso de restauración del área que ha sido utilizada anteriormente para la explotación de la Cantera Gonzalillo. El proyecto consiste en la realización de movimientos de tierra, incluyendo corte, relleno, nivelación y compactación del suelo y la construcción de calles internas, estas actividades permitirán que en un futuro la zona pueda ser utilizada para desarrollo inmobiliario y de esta manera pueda incorporarse a la dinámica urbana del sector de Panamá Norte.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:
Impactos Positivos: Recuperación de terrenos para el desarrollo de distintos usos de suelo, mejoras al área circundante, al ambiente urbano y valor de la propiedad, generación de beneficios económicos, generación de empleos y mejoras a las características visuales de la zona.

Impactos Negativos: aumento de los procesos erosivos y de sedimentación, contaminación producto de la disposición de residuos orgánicos y baños portátiles, alteración de la escorrentía superficial, alteración de la morfología, topografía y compactación del suelo alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos de la calidad del agua superficial y subterránea, perturbación de hábitat, pérdida de cobertura vegetal, disminución de la calidad del aire y proliferación de olores molestos.

Medidas de Mitigación:
La mayor parte de las actividades de obra se ejecutarán durante la temporada seca, se instalarán medidas de control de erosión y sedimentación, se procurará el riego de las áreas propensas a la generación de partículas, se deberá cubrir y confinar los materiales de proyecto propensos a dispersarse por la acción del viento y la lluvia, se regulará las velocidades del tránsito de vehículos, se prohíbe la incineración de residuos, la alteración de los cuerpos de agua presentes y la caza, captura y extracción de especies de flora y fauna, se contará con contendores para la segregación y gestión de residuos, el personal de proyecto será capacitado en temas de gestión ambiental y aplicación del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, serán tramitados todos los permisos necesarios para la ejecución de las obras y periódicamente serán realizados monitoreos de calidad ambiental.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas administrativas de la Dirección Regional de Panamá Norte del Ministerio de Ambiente, en horario 8:00 a. m a 4:00 pm.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término señalado al inicio del presente aviso.

Fijado:

Fecha: _____/_____/_____

Hora: _____

Firma: _____

Sello:

Desfijado:

Fecha: _____/_____/_____

Hora: _____

Firma: _____

Sello:

MUNICIPIO DE PANAMÁ
Dirección de Legal y Justicia
Sección Civil y Corrección
Recibido por: Ivany Calles
Fecha: 22-6-2023
Hora: 1:35 pm

123

EL SUSCRITO DE LA ALCADÍA DEL DISTRITO DE PANAMÁ;

HACE SABER:

Que se fija el presente **AVISO DE CONSULTA PÚBLICA** a las tres (3:00 P.M) de la tarde, en un lugar visible de esta Alcaldía, para que sirva de formal notificación a todas aquellas personas que tengan algún interés, hoy **veintidós (22) de junio** del dos mil veintitrés (2023) **por el término de tres (3) días hábiles.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ DEPARTAMENTO DE APELACIONES MUNICIPIO DE PANAMÁ

LICENCIADO JOSE A. MEDINA
Jefe del Departamento de Apelaciones

Vencido el término del **AVISO DE LA CONSULTA PÚBLICA** anterior a las tres (3:00 P.M.) de la tarde de hoy **veintisiete (27) de junio** del dos mil veintitrés (2023), lo desfijo y agrego a sus antecedentes.

REPÚBLICA DE PANAMÁ DEPARTAMENTO DE APELACIONES MUNICIPIO DE PANAMÁ

LICENCIADO JOSE A. MEDINA
Jefe del Departamento de Apelaciones

sc

MUNICIPIO DE PANAMÁ
Dirección de Legal y Justicia
Sección Civil y Comercial

132

AVISOS DE consulta

en digital

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO POR ESCRITO
De: DEIA-DEEIA-AC-0097-1805-2023
Fecha: 09/06/2023 Hora: 2:00 pm
Notificador:
Retirado por: Marta Gómez
6-711-500

Panamá, 18 de mayo de 2023
DEIA-DEEIA-AC-0097-1805-2023

Señor
ARTURO TAPIA VELARDE
Representante Legal
LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A.
E. S. D.

Respetado Señor Tapia:

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 5 agosto de 2011, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"** a desarrollarse en los corregimientos de Ernesto Córdoba Campos, distrito y provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. En seguimiento a los comentarios emitidos por la Dirección de Política ambiental (DIPA), remitidos mediante la nota **DIPA-091-2023**, donde se comunica: *"...Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto fue presentado de manera incompleta. Por tanto, se recomienda realizar las mejoras que se indican a continuación:*

   No es técnicamente correcto utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, porque esto conlleva a la subvaloración de los impactos y a la doble contabilidad de costos. Los costos de las medidas de mitigación deben ser incluidos en el renglón de costos de gestión ambiental de Flujo de Fondos de análisis. Se recomienda utilizar metodologías idóneas conforme las características de cada impacto ambiental.

   Valorar monetariamente e incluir en el Flujo de Fondos todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor de importancia ambiental igual o mayor que 25 (Im > 25), indicados en la Tabla 31 (página 175 del Estudio de Impacto Ambiental). Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada en cada impacto ambiental. Anexo, se presenta flujo de fondos en referencia para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos.

BENEFICIOS/COSTOS	ANOS						
	0	1	2	3	4	5	t
	BALBOAS						
Beneficios Totales							
Ingresos por venb de productos o servicios Impacto sobre la economía local y regional Generación de empleo							
Valor de rescate							
Subsidios							
Costos Totales							
Inversión							
Cosbs operacionales y de manbnimiento Cosbs de producción							
Cosbs de geslión ambienbl							
Indemnización emlógica							
Aumenb del nivel de ruido							
Emisiones de C02							
Emisiones de malerial particulado							
Erosión del suelo							
FLUJO NETO ECONOMICO							

a) Por lo antes expuesto, deberá presentar lo solicitado mediante nota **DIPA-091-2023.**

2. El punto 6.6 Hidrología, página 95 del EsIA, indica: *"...La Cantera Gonzalillo cuenta con un estudio hidrológico que forma parte de los anexos de este documento de este documento. Para el análisis y modelo de los niveles de crecidas máximas extraordinarias se utilizó una sección trapezoidal que se asemeja en su mayoría a las secciones naturales del río y las quebradas en estudio.*

El nivel de la terracería recomendado en cada caso se realizó para una elevación de 1.50 m sobre el nivel de aguas máximas, el cual debe cumplirse para no comprometer las futuras edificaciones ante una inundación..."; sin embargo, una vez revisada la información descrita se evidencia que las corridas del modelo o análisis de dicho estudio fue realizado en septiembre de 2015, condición que establece una diferencia de ocho (8) años respecto a la actualidad. Cabe señalar que dicho estudio basa sus recomendaciones en las predicciones establecidos por los parámetros medidos en dicha época, los cuales podrían variar actualmente dado a fenómenos como lo es el cambio climático, que produce

variaciones en las precipitaciones, factor utilizado como insumo en el análisis de este tipo de estudios. Por lo que, debe presentar:

a. Estudio hidrológico actualizado, donde se refleje las condiciones naturales de las fuentes hídricas existentes, firmado por el profesional responsable de su elaboración. En caso de presentar copia la misma debe ser notariada.
b. Planos o mapas ilustrativos que describan las planicies de inundación de las fuentes hídricas existentes en el área de influencia del proyecto, tomando como escenarios de estudio las condiciones naturales (sin proyecto) y las modificaciones de la terracería (con proyecto).

3. En la página 166, **tabla 29. Transformaciones Ambientales Esperadas por el Proyecto**, relacionada a las aguas superficiales y subterráneas, página 167 del EsIA, señala: *"...En cuanto a aguas subterráneas, los diferentes estudios y perforaciones llevadas a lo largo del periodo de vida de la cantera no han detectado perturbaciones en el nivel freático y los mismos han abarcado profundidades de hasta 30 metros..."*; no obstante, se observa que dichos estudios que prueban la condición descrita en el párrafo previo, no fueron adjuntados al EsIA, por lo que debe presentar:

a. Estudios de perforaciones que se evidencie la condición señalada, firmado por el profesional responsable de su elaboración. En caso de presentar copia la misma debe ser notariada.

4. En la página 94 del EsIA, punto **6.6 Hidrología**, se indica que "*El principal curso de agua en la zona lo constituye el rio María Henríquez (limite oeste del proyecto), mientras discurre este rio recibe por el limite Norte del proyecto las aguas de la quebrada Bachiller, dentro del área de concesión minera se encuentra algunas quebradas intermitentes como la quebrada María Henríquez*". Sin embargo, no se aportan las coordenadas correspondientes al alineamiento de las fuentes hídricas y la servidumbre de protección. Por lo antes mencionado, se solicita:

a. Aportar Coordenadas UTM de ubicación del alineamiento del *rio María Henríquez, quebrada Bachiller y quebrada María Henríquez* y su servidumbre de protección, de acuerdo a lo establecido en la Ley 1, Forestal.
b. Planos o mapas ilustrativos que describan gráficamente la ubicación de las fuentes hídricas existente en el área de influencia del proyecto, su ancho natural de cauce y las superficies de protección en seguimiento a la Ley Forestal.

REVISADO

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.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ ACP/ jm
jm

117

REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Soraya

Fecha: 09/06/2023

Hora: 3:15 pm

Panamá, 23 de mayo de 2023
Nota: No.LBR-230523-01

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente

Respetado Ing. Domínguez:

Por medio de la presente, yo **Arturo TAPIA VELARDE**, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal 8-207-287 actuando en representación de la empresa **LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.** sociedad anónima debidamente constituida de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, inscrita a Folio 327308, promotor del proyecto "**Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo**", me doy por notificado mediante esta vía de la Primera Información Aclaratoria **DEIA-DEEIA-AC-0097-1805-2023**, y autorizo a la **Ing. Marta GÓMEZ BURKE** con cédula de identidad personal 6-711-500, para que retire dicha nota.

Atentamente,

Arturo TAPIA VELARDE
C.I.P 8-207-287
Representante Legal
Latinoamericana de Bienes Raíces S.A

Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany C., Notario Público Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de Identidad No. 8-722-2125,

CERTIFICO:

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

Panama 31 MAY 2023

Testigo

Testigo

Lcdo. Souhail M. Halwany C.
Notario Público Noveno del Circuito de Panamá,
Primer Suplente

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

116

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 detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá **0 8 JUN 2023**

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

15

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Marta Del Carmen
Gomez Burke

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-SEP-1986
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 13-AGO-2019 EXPIRA: 13-AGO-2029

6-711-500

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 detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

02 JUN 2023

Panamá _____

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Publico Octavo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMA NORTE
Sección de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

JM

Panamá, 24 de mayo de 2023 **DRPN-NA-242-1905-2023**

INGENIERO
DOMILUIS DOMINGUEZ E.
DIRECTOR NACIONAL
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
E.S.D.

Respetado Ing.:

Damos respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0197-2803-2023**, con relación al EsIA, CAT II, denominado "**RESTAURACION Y ADECUACION DE AREAS-CANTERA-GONZALILLO",** ubicado en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es el **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Se adjunta informe de inspección de campo DRPN-SEIA-030-2305-2023, realizada el 5 de mayo de 2023.

Sin otro particular nos suscribimos.

Atentamente,

SANTIAGO GUERRERO PIMIENTA
Director Regional de Panamá Norte

MiAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
PANAMÁ NORTE

SGP/GV

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ NORTE
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN DE CAMPO DE EsIA, CATEGORÍA II
DRPN-SEEIA-030-2305-2023

I. DATOS GENERALES:

NOMBRE DEL ESIA:	**"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO".**
NOMBREDELPROMOTOR:	**LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.**
REPRESENTANTE LEGAL:	**ARTURO TAPIA VELARDE**
CONSULTORES Y N° DE REGISTRO:	**GLADYS CABALLERO-IRC 083 2009** **ALBERTO LEZCANO-IRC 068 2022**
UBICACIÓN DEL PROYECTO:	**CORREGIMIENTO ERNESTO CÓRDOBA, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.**
PARTICIPANTES:	**POR MI AMBIENTE** • GLADYS VILLARREAL **POR SALUD:** • JOSÉ NÚÑEZ **PROMOTORA:** • MARTA GÓMEZ • XAVIER RODRÍGUEZ
FECHA DE INSPECCIÓN:	5 DE MAYO DE 2023
FECHA DE ELABORACION:	23 DE MAYO DE 2023

II. OBJETIVOS DE LA INSPECCIÓN:

Corroborar en campo, los aspectos físico biológicos descritos en Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, en proceso de evaluación.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo consiste en la adecuación del área de la Cantera Gonzalillo y sus alrededores realizando actividades de movimientos de tierra con maquinaria y equipo pesado; además de la construcción de dos calles internas con su infraestructura de servicios, esto permitirá que a futuro la zona pueda ser fácilmente urbanizable y corresponderá

a cada desarrollador inmobiliario la presentación de los estudio de impacto ambiental correspondientes a estas construcciones.

El proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo se desarrolla en un área de 47 has + 4,361 m^2 + 95.27 dc^2 ubicado en el corregimiento Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá Norte. El proyecto se ejecutará dentro de las siguientes fincas:

Finca No.174547, Cod. Ubicación 8715 - Finca No.30337535, Cod. Ubicación 8723
Finca No.147976, Cod. Ubicación 8715 - Finca No.171878, Cod. Ubicación 8715
Finca No.291792, Cod. Ubicación 8723 - Finca No.357756, Cod. Ubicación 8715
Finca No.374501, Cod. Ubicación 8715 - Finca No.30695, Cod. Ubicación 8715
Finca No.291788, Cod. Ubicación 8723 - Finca No.291779, Cod. Ubicación 8723

IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

La inspección inició a las 10:00 a.m. del 5 de mayo de 2023, llegamos al área donde se pretende construir el proyecto denominado "**RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"**

V. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN

El consultor explico lo siguiente:

- Una vez la cantera termine todo lo que es la etapa de operación, estas áreas puedan urbanizarse y puedan formar parte de terreno desarrollable para Panamá Norte.

- La promotora hará movimiento de tierra en las áreas como zonas 4, 5, 1, 2, 3. Además estarán construyendo la avenida María Henríquez y la avenida Bachiller y esta vía se tiene que conectar a esta de Panamá norte que está realizando el Ministerio de Obras Publicas (MOP), ellos estarán adecuando todo lo relacionado con el manejo de aguas pluviales y servicios.

- Este Estudio de Impacto Ambiental, forma parte de los trabajos de cierre de la **CANTERA**, que iniciaron con el Estudio de Impacto Ambiental anterior, esta es la **SEGUNDA PARTE,** para ir nivelando lo que sería toda la zona y dejarla en los niveles de terracería, que están en la vía del corredor de los pobres (EsIA aprobado en 2019).

- Se requiere ampliar los trabajos de movimiento de tierra, están quedando debajo de los niveles de terracería, entonces lo que están haciendo es tratando de coordinar las actividades de extracción con las actividades de

adecuación de área para que todo el material de descapote que no se puede utilizar para ninguna construcción se pueda utilizar de relleno.

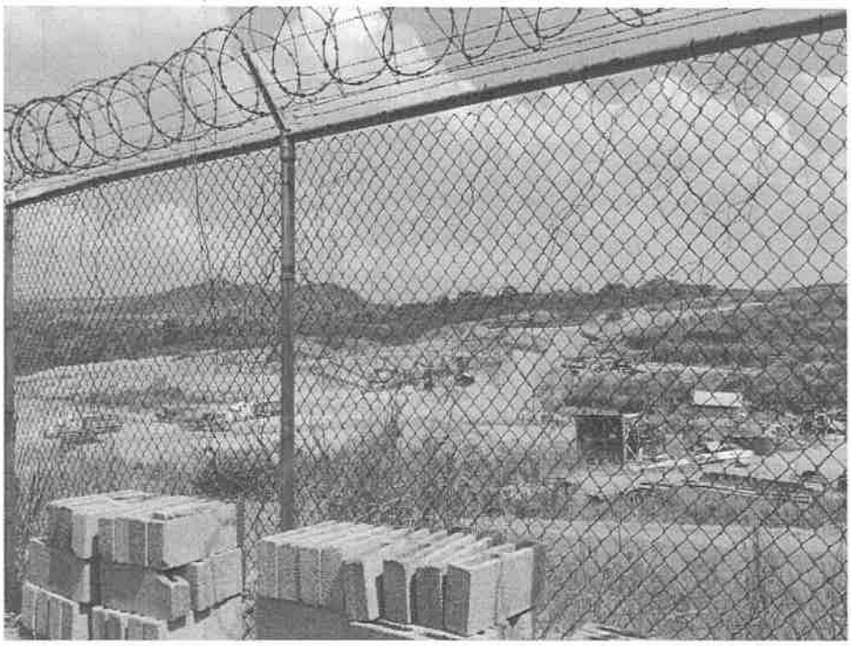
- En etapa de cierre y a futuro se pueda utilizar para urbanización u otro tipo comercio con un nuevo estudio. Este cierre se estimando en cuenta el control de erosión y se ara gradualmente y se estima a unos cinco (5) años.

- Tienen aprobación de tala y de indemnización.

Siendo las 10:46 a.m., se da por terminada la inspección.

IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
664993 mE **1007201 mN**	 **FOTO 1. UBICACIÓN DEL PROYECTO "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN AREAS-CANTERA-GONZALILLO".**
664743 mE **1007202 m N**	 **FOTO 2. REUNION CON LOS CONSULTORES Y TECNICO DE SALUD.**

664743 mE **1007202 m N**	 **FOTO 3. VISTA AL FONDO DEL PROYECTO "RESTAURACION Y ADECUACION DE AREAS-CANTERA-GONZALILLO".**

VI. IMAGEN DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN (Google Earth)

107

VII. CONCLUSIONES

- El promotor, tiene los permisos de tala y de Indemnización Ecológica respectiva.

- Solicitar el permiso de uso de agua para la extracción de agua, para el cumplimiento de las medidas de mitigación.

- El promotor deberá cumplir con la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) y el Decreto No. 55 de 13 de junio de 1973, que reglamenta las servidumbres en materias de Aguas.

- Solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la **Resolución No. AG 0466-2002 de 2002 de 20 de septiembre de 2002.**

Elaborado por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
GLADYS HAYDEE VILLARREAL MADRID
MGTER EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 5,267-05-M10

GLADYS VILLARREAL
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

Revisado por:

MIAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
PANAMÁ NORTE

SANTIAGO GUERRERO
Director Regional

SG/GV

106

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6046

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Lidieth
Fecha: 10/5/2023
Hora: 2:04

MEMORANDO – DIAM – 0804 – 2023

PARA: **MARIA GUADALUPE DE GRACIA** (a.i.)
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental (a.i.)

DE: **ALEX O DE GRACIA C.**
Director de Información Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 09 de mayo de 2023

En atención al **memorando DEEIA-0289-2704-2023,** donde se solicita unificar los memorandos DEIA-0376-2005-19 y DEEIA-0197-2803-2023, en una cartografía que nos permita determinar la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, titulado "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO, CONCESIÓN MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA Y MOVIMIENTO DE TIERRAS, ADECUACIÓN DE ACCESO Y SISTEMA DE DRENA ", cuyo promotor es LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES S. A, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente.

Variables	Descripción
Polígono de DEIA-0197-2803-2023	Zona 1, Superficie 13 ha + 3732.95 m²
	Zona 2 superficie 6 ha + 3992.06 m², Zona 3 superficie 4 ha + 6859.69 m²,
	Zona 4 superficie 6 ha + 5942.19 m², Zona 5 superficie 2 ha + 4406.85 m²
	Zona 6 superficie 13 ha + 8963.78 m²
Polígono de DEIA-0376-2005-2019	Polígono de Movimiento de Tierra área central superficie 4 ha +5,244.47 m² Polígono de Movimiento de Tierra área Minera superficie 17 ha + 8,157.68 m², Poligino de adecuacion y sistema de drenaje superficie 1 ha + 9,738.53 m²
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Bosque latifoliado mixto secundario
	Área Poblada
	Pasto
	Vegetación herbácea
División Política Administrativa	Provincia: Panamá
	Distrito: Panamá
	Corregimiento: Ernesto Córdoba Campos, Alcalde Díaz
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: VI, VII
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

Atentamente,

Adj.: Mapa
AODGC/jm/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ Y CORREGIMIENTO DE ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS, ALCALDE DÍAZ, ESTUDIO CAT.II, "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERAS GONZALILLO Y MOVIMIENTO DE TIERRA, ADECUACIÓN DE ACCESO Y SISTEMA DE DRENAJE - CANTERA GONZALILLO, ".

185

DEIA-0376-2005-2019

Detalle	Longitud km
Alineamiento de acceso	1.23
Alineamiento de rotonda	0.12
Alineamiento de acceso	0.13
Alineamiento de acceso	0.13

NOMBRE	Área ha
Polígono de Movimiento de Tierra área central	4.524447
Polígono de Movimiento de Tierra área Minera	17.815768
Polígono adecuacion de acceso y sistema de drenaje	1.973853

SINAP:
Fuera de SINAP.

Detalle	Categorías	Longitud km
Alineamiento de acceso	Bosque latifoliado mixto secundario	0.06
Alineamiento de acceso	Área poblada	1.17
Alineamiento de rotonda	Área poblada	0.12
Alineamiento de acceso	Área poblada	0.13
Alineamiento de acceso	Área poblada	0.13

NOMBRE	Categorías	Area ha
Polígono de Movimiento de Tierra área central	Bosque latifoliado mixto secundario	4.52
Polígono de Movimiento de Tierra área Minera	Bosque latifoliado mixto secundario	17.82
Polígono de adecuacion de acceso y sistema de drenaje	Bosque latifoliado mixto secundario	0.05
Polígono de adecuacion de acceso y sistema de drenaje	Área poblada	1.92

CAPACIDAD AGROLÓGICA
TIPO: VI

IMAGEN SATELITAL

Descripción	Cobertura Boscosa 2012	%	Capacidad Agrológica	%
Zona 1	Bosque latifoliado mixto secundario	47.3	VI	96.4
	Pasto	52.7	VII	3.6
Zona 2	Bosque latifoliado mixto secundario	81.7		
	Pasto	18.3		
Zona 3	Bosque latifoliado mixto secundario	91		
	Pasto	9		
Zona 4	Área poblada	0.1		
	Bosque latifoliado mixto secundario	99.9	VI	100
Zona 5	Área poblada	0.6		
	Bosque latifoliado mixto secundario	99.4		
Zona 6	Área poblada	9.4		
	Bosque latifoliado mixto secundario	43.6		
	Pasto	26.3		
	Vegetación herbácea	20.7		

Escala 1:20,000
1 0.5 0 km

L E Y E N D A

Localización Nacional

- Lugares Poblados
- Drenaje
- Red Vial
- DEIA-0376-2005-2019 Alineamiento
- DEIA-0376-2005-2019 Polígono
- Zona 1
- Zona 2
- Zona 3
- Zona 4
- Zona 5
- Zona 6
- Límite de Corregimientos
- Límite de Capacidad Agrológica

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
Clases
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Vegetación herbácea
- Área poblada

Capacidad Agrológica
- VI No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas.
- VII No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.

Nota:
1. El proyecto se encuentra fuera de los límites del SINAP.
2. El proyecto se encuentra en la Cuenca hidrografica 144 Rio Juan Diáz y Pacora.
3. Los polígono se verificaron en base a las coordenadas y shape suministrados.

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

Fuente: - Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando-DEEIA-0197-2803-2023.
DEIA- 0376-2005-19
DEEIA-0289-2704-2023

JM - Mayo - 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

104

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0289-2704-2023

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 27 de abril de 2023

En seguimiento al **MEMORANDO DEIA-0376-2005-19** y el **MEMORANDO-DEEIA-0197-2803-2023,** solicitamos generar una cartografia que nos permita determinar: polígono de los proyectoS categoría II, denominadoS: **RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO, CONCESIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA y MOVIMIENTO DE TIERRAS, ADECUACIÓN DE ACCESO Y SISTEMA DE DRENAJE-CANTERA GONZALILLO** a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.,** la cual incluya Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Topografía, Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas e Imagen

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación WGS84 y se ubican en la carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM adjuntamos coordenadas en fisico.

Adicionalmente, solicitamos que se remita la cartografía del proyecto en formato KMZ.

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

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 28-4-2023
Hora: 11:30

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

www.miambiente.gob.pa

103

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

JM

MEMORANDO
DAPB-M-0705-2023

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

De: por Laura Fernández
JOSÉ FÉLIX VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

Asunto: Entrega de comentarios a EsIA.

Fecha: Miércoles 19 de abril de 2023.

Control No. DAPB-0609

En respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0197-2803-2023, recibido el 30 de marzo de 2023, sobre solicitud de criterio técnico a Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado: "**RESTAURACIÓN Y ADECUACION DE ÁREAS- CANTERA GONZALILLO**", a desarrollarse en el Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito y Provincia de Panamá, cuyo promotor es la sociedad: **Latinoamericana de Bienes Raíces, S.A.**, le remitimos adjunto el respectivo informe técnico con las observaciones y comentarios al referido estudio.

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 25/4/2023
Hora: 10:11 am

JFV/ EN/ av
Adjunto informe técnico DAPB-0705-2023.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN (DAPB-0705-2023)

Proyecto: "**RESTAURACIÓN Y ADECUACION DE ÁREAS- CANTERA GONZALILLO**"

Ubicación: **Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, Distrito y Provincia de Panamá.**

No de Expediente: **DEIA-II-F-036-2023.**

Promotor: **Latinoamericana de Bienes Raíces, S.A.**

Área de influencia del proyecto **47 ha+4361 m^2**

Fecha del informe: **19 de abril de 2023.**

Luego de la revisión y evaluación a través de la Plataforma digital Prefasia en referencia al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto **"RESTAURACIÓN Y ADECUACION DE ÁREAS- CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el Corregimiento de Ancón, Distrito y Provincia de Panamá, tenemos los siguientes comentarios:

- La línea base biológica se encuentra bien desarrollada y describe un análisis acertado en cuanto al estado de conservación de las especies, encontradas en el área de estudio.

- El documento hace énfasis en cuanto a las acciones de rescate y reubicación de fauna silvestre, durante la etapa de extracción de material minero, sin embargo se recomienda presentar para su aprobación, una actualización de un plan de rescate y reubicación de fauna silvestre, enfocado a las actividades del presente proyecto, ya que se evidencia la presencia de fauna, específicamente en áreas cercanas a los bosques de galerías y fuentes hídricas.

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Magister Anthony Vega
C.T. Idoneidad N° 1607

Mgter. Anthony Vega
Téc. de Biodiversidad

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
COMERCIO E INDUSTRIAS

Dirección Nacional de Recursos Minerales
Unidad Ambiental

Panamá, 19 de abril de 2023.
DNRM-UA-018-2023.

Licenciada
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Respetada Licenciada Castillero:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023 con fecha del 28 de marzo de 2023, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado "***RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO***" a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

En virtud de lo anterior, le informamos que la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales realizo la revisión y evaluación de la documentación de acuerdo con los componentes de nuestra competencia, generando el Informe Técnico No. UA-EVA-013-2023, adjunto a esta nota.

Agradeciendo de antemano la atención.

Atentamente,

ING. JAIME PASHALES
Director Nacional de Recursos Minerales

JP/ba

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saurus
Fecha: 25/4/2023
Hora: 11:16am

Edison Plaza, Avenida Ricardo J. Alfaro
Teléfonos: 560-0402 / 560-0448
Apartado Postal 0815-01119
Panamá, República de Panamá
www.mici.gob.pa

INFORME TÉCNICO No. UA-EVA-013-2023

De Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoria II, del proyecto titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"***.

1. DATOS GENERALES

PROMOTOR:	LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.
LOCALIZACIÓN:	Corregimientos de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá
FECHA DEL INFORME:	19 de abril de 2023
EVALUADORES:	María De Los Ángeles Bajura G. Banny A. Amaris D.

2. ANTECEDENTES.

- El 28 de marzo de 2023, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023 con fecha del 28 de marzo de 2023, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"*** a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

3. BREVE RESUMEN DEL EsIA PRESENTADO

Basados en la información aportada en el EsIA el proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo es concebido como la última etapa en el proceso de restauración del área que ha sido utilizada anteriormente para la explotación de la Cantera Gonzalillo. El proyecto consiste en la realización de movimientos de tierra incluyendo corte, relleno, nivelación y compactación del suelo, la construcción de dos calles internas y la instalación de sus estructuras de servicio, estas actividades permitirán que un futuro la zona pueda ser utilizada para desarrollo inmobiliario y de esta manera pueda incorporarse a la dinámica urbana del sector de Panama Norte.

Las labores de restauración del área de la Cantera Gonzalillo iniciaron con el estudio de Impacto Ambiental Categoría II "Movimientos de Tierra, Adecuación de Accesos y Sistema de Drenaje - Cantera Gonzalillo", aprobado mediante Resolución No. DEIA-IA-094 de 2019 de 23 de septiembre de 2019.

El proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo se desarrollará por fases, actualmente parte del área del proyecto cuenta con una concesión minera propiedad de la Cantera Gonzalillo utilizada para la producción de materiales no metálicos. Debido al avance de las labores de extracción, la cantera se prepara para su etapa de cierre adecuando terracería y llevando la topografía a niveles seguros. Para esto, se ha coordinado la minería con labores de movimientos de tierra (Cortes y rellenos) que aseguren que la topografía permita el desarrollo de plataformas con potencial urbanizable a futuro cuyo movimiento de tierra se ejecute paralelamente a la etapa de operación de la cantera.

La realización de las actividades de restauración y adecuación paralelas a la operación de la Cantera Gonzalillo posibilita la utilización de recursos disponibles (personal, equipo y materiales) lo que se traducirá en un ahorro de costos y la reducción de impactos ambientales sobre todo en lo concernientes a los componentes ambientales "suelo y paisaje."

El presupuesto asignado para la ejecución del proyecto es de B/.11,461,294.00 (Once millones, cuatrocientos sesenta y un mil, doscientos noventa y cuatro balboas con 00 centavos).

En resumen, los impactos positivos y negativos del proyecto:

Positivos:

- Recuperación de terrenos para el desarrollo de distintos usos de suelo.

- Mejoras al área circundante, al ambiente urbano y valor de la propiedad.
- Generación de beneficios económicos.
- Generación de Empleos.
-Alteración de las características visuales de la zona:

Negativos:
- Aumento de los procesos erosivos y de sedimentación.
- Contaminación producto de la mala disposición de residuos orgánicos y baños portátiles.
- Alteración de la escorrentía superficial, disminución de la tasa de recarga y alteración de las direcciones de flujo.
- Alteración de la morfología, topografía y compactación.
- Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos de calidad de agua superficial y subterránea:
-Alteración del comportamiento y calidad de las aguas subterráneas.
- Perturbación del hábitat.
- Pérdida de cobertura vegetal.
- Disminución de la calidad del aire y proliferación de olores molestos.
- Generación de riesgo a la salud e integridad de los trabajadores.

Todos los impactos identificados como negativos pueden ser mitigados con medidas ampliamente conocidas

4. ANÁLISIS TÉCNICO DEL EsIA

Una vez revisado y analizado la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO" a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la sociedad LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A. de acuerdo con las competencias de la Dirección Nacional de Recursos Minerales ***no se tienen observaciones al mismo***.

4. CONCLUSIONES

- Una vez revisado el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"*** a ~~desarrollarse a~~ desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá, ***no se tienen observaciones al mismo***.

5. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente informe técnico a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente para que forme parte del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"*** a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

7. CUADRO DE FIRMAS

Elaborado por:	
Banny Amaris D. Ingeniera Ambiental Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales	**María De Los Ángeles Bajura G.** Ingeniera Ambiental Jefa de la Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

98

DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando

DIFOR-328-2023

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

De: **Víctor Francisco Cadavid**
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 12 de abril de 2023

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0197-2803-2023-2023**, con respecto al EsIA, Categoría II titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLOÉ"***, cuyo promotor es **"LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A.."**, corregimiento de Ernesto Córdoba, distrito y provincia de Panamá.

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

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC//JJ/JAP

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 20/04/2023
Hora: 10:20 am

MINISTERIO DE AMBIENTE | REPÚBLICA DE PANAMÁ
DOC. DIGITALIZADOS DEIA

DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	**13 DE ABRIL DE 2023.**
NOMBRE DEL PROYECTO:	**"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**
PROMOTOR:	**"LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES,S.A"**
UBICACIÓN:	**Corregimiento de Ernesto Córdoba, distrito y provincia de Panamá.**

DETALLES DEL ESTUDIO

El EsIA del proyecto denominado**"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"** , consiste en la adecuación del área de la Cantera Gonzalillo y sus alrededores realizando actividades de movimientos de tierra con maquinaria y equipo pesado; además de la construcción de dos calles internas con su infraestructura de servicios, esto permitirá que a futuro la zona pueda ser fácilmente urbanizable y corresponderá a cada desarrollador inmobiliario la presentación de los estudio de impacto ambiental correspondientes a estas construcciones

ANALISIS DE LA VEGETACIÓN

Según el estudio analizado el área se dividió en 5 partes y para la caracterización de la vegetación en dos grupos el Área Zonas de Movimiento de Tierra 3, 4 y 5. Mediante la búsqueda generalizada y el establecimiento de parcelas determinamos la riqueza florística total de los sitios estudiados, brindando como resultado una riqueza total de 77 especies de plantas (Tabla 17) de las cuales dos se encuentra bajo categoría de vulnerable según protección nacional (Mi Ambiente 2016). La mayoría de las especies identificadas corresponden a especies pioneras y de bosques secundario como: Guarumo (Cecropia peltata), Balso (Ochroma pyramidale), Guácimo colorado (Luehea seemannii), Croton (Croton sp.), Dormilona (Mimosa pudica), entre otras. Debido a la altura y alta humedad este sitio se caracteriza por poseer una vegetación típica de bosques de tierras bajas y cuenta con una presencia de epífitos bastante baja. La zona del proyecto con mayor riqueza faunística corresponde a la zona 5, este sitio posee un bosque de galería dominado por especies con troncos bastante desarrollados y un tupido rastrojo y sotobosque. Zonas de Movimiento de Tierra 1 y 2. La zona de vida corresponde a Bosque

húmedo tropical (bh-t) y el tipo de cobertura vegetal se compone de formación de gramíneas pajonales, bosques secundarios jóvenes (rastrojos) y bosques secundarios con desarrollo intermedio. Según los datos obtenidos para la zona 1 y 2 podemos señalar que se obtuvieron: 26 especies, agrupadas en 17 familias. En cuanto a las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción a nivel de flora, se realizó un análisis con base en el Resolución AG AG0051-2008 y la Resolución N° DM 0657-2016 obteniendo los siguientes resultados: amarillo, teca, roble y zorro tres de las cuales son vulnerables y una exótica (Teca).

OPINIÓN TÉCNICA

La Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como 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 del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Tomando en cuenta estos compendios normativos, el inventario forestal presentado y las especies presentes, el mapa de cobertura boscosa y que el área de influencia muestra en su mayoría intervenciones antrópicas de años anteriores, como la eliminación de vegetación natural y las especies reportadas para el área del proyecto son muy comunes, de amplia distribución en la geografía nacional y no se reportan especies de flora amenazada, endémica o en peligro de extinción presentamos la siguiente conclusiones..

CONCLUSIONES

Desde el abordaje analítico del EIA, presentado, solicitamos se le adicione la ubicación de las parcelas levantadas (Coordenadas UTM) en las 5 Zonas descritas, así como las áreas que van a ser taladas , su superficie en un solo mapa, en vista de que el estudio no especifica este tipo de información. Bajo estos parámetros somos del criterio que el presente estudio es claro y objetivo en relación al tema de la flora, en ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección.

Revisado Por:

Jorge Renán Aizpurúa
Dirección Forestal
JRA/jra

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

JM/AC. 94

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 12 de abril de 2023

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 14/04/2023
Hora: 10:23 am

N° 14.1204-029-2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a notas DEIA-DEEIA-UAS – 0061 – 0063 - 0066 – 0069 - 2022, adjuntando informes de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **"AREAS COMPLEMENTARIAS Y CAMPAMENTO DE LA TUNELADORA DE LA LÌNEA 3 DEL METRO DE PANAMÀ",** Categoría II, Expediente DEIA-II-F-032-2023
2. **"BUENAVENTURA OESTE FASE 2",** Expediente DEIA-11-F-034-2022.
3. **"REHABILITCIÒN Y FINANCIAMIENTO DE CPA LAS TABLAS – PLAYA MONAGRE PLAYA EL ROMPIO Y RAMAL, SANTA ANA - LA VILLA DE LOS SANTOS (LA NESTLE), PROVINCIA DE LOS SANTOS".** Expediente DEIA-II-F-035-2022.
4. **"RESTAURACIÒN Y ADECUACIÒN DE ÀREAS – CANTERA GONZALILLO",** Expediente DEIA-II-F-036-2023.

Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Adj. Lo Indicado.

LdeL/

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE REVISIÓN Y CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (E.I.A.)

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO CITADO DEL ESTUDIO

1. **Nombre del Proyecto:**
"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS –CANTERA GONZALILLO".
Expediente: DEIA-II-F-036-2023.

2. **Localización del Proyecto**:
Corregimiento Ernesto Córdoba, próximo al proyecto de Rehabilitación y Ensanche de la Carretera Pedregal - Gonzalillo -Transístmica y Construcción de la Carretera Caimitillo – Corredor Panamá Norte, distrito de Panamá, provincia de Panamá. Se desarrolla en un área de 47 has + 4,361 m^2 + 95.27 dc^2. Las fincas que componen el área de proyecto son las siguientes: Finca No.174547, Finca No.30337535, Finca No.147976, Finca No.171878, Finca No.291792, Finca No.357756.

3. **Objetivo Directo del Proyecto**:
El proyecto consiste en la realización de movimientos de tierra incluyendo corte, relleno, nivelación y compactación del suelo, la construcción de dos calles internas y la instalación de sus estructuras de servicio, estas actividades permitirán que un futuro la zona pueda ser utilizada para desarrollo inmobiliario y de esta manera pueda incorporarse a la dinámica urbana del sector de Panamá Norte.

4. **Actividades Principales, Etapas y Monto del Proyecto**:
   - Etapa de planificación: Análisis de los recursos disponibles, recopilación de información, evaluación de las normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir incluyendo aprobación de planos.
   - Etapa de construcción/Ejecución: Obtenidos los permisos se desarrollarán las actividades y obras civiles necesarias, entre estas (contratación de mano de obra, colocación de señalización, instalación de medidas de control de erosión, movimiento de tierra, construcción de infraestructura, instalación de facilidades, pintura, reposición vegetal.
     La etapa de operación para este tipo de proyectos inicia una vez concluida la etapa de construcción; las actividades a ejecutar durante esta etapa serán: el mantenimiento de áreas verdes y vías de circulación.

   El presupuesto asignado para la ejecución del proyecto es de B/.11,461,294.00 (Once millones, cuatrocientos sesenta y un mil, doscientos noventa y cuatro balboas con 00 centavos).

5. **Nombre del Promotor del Proyecto**:
Latinoamericana de Bienes Raíces, S.A.

92

6. **Nombre del Consultor que realiza el E.I.A.**:
   Gladys Caballero IRC 083-2009
   Alberto Lezcano IRC 068- 2022.

7. **Síntesis de Características del Medio (Físico, Biótico y Socioeconómico)**:
   Originalmente el área de proyecto se explotó como finca ganadera para lo que se había sembrado la superficie con pasto. Posteriormente, en los años 60, la finca cesa su actividad ganadera y permanece en desuso hasta el inicio de las labores de la cantera.
   El sector oeste del área del proyecto colinda con un tramo del río María Henríquez, constituyendo éste el principal recurso natural del área. Se encuentran también en las periferias del proyecto varios tributarios como la quebrada Bachiller y quebrada María Henríquez (intermitente) con una marcada disminución de caudal durante la temporada seca. Debido a la actividad minera el área del proyecto no posee grandes recursos. Se caracteriza por ecosistemas que están representados principalmente por áreas que anteriormente tuvieron uso ganadero y rastrojo, se observan formaciones vegetales como pequeños fragmentos de bosque de galería y el resto del área permanece desprovista de vegetación.

8. **Síntesis de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:**
   - **Impactos negativos:** Aumento de los procesos erosivos y de sedimentación, contaminación producto de la mala disposición de residuos orgánicos y baños portátiles, alteración de la escorrentía superficial, alteración de la morfología, topografía y compactación, alteración de los parámetros físicos y biológicos de calidad de agua superficial y subterránea, perturbación del hábitat, pérdida de cobertura vegetal, disminución de la calidad del aire y proliferación de olores molestos, generación de riesgo a la salud e integridad de los trabajadores.
   - **Impactos positivos:** Recuperación de terrenos para el desarrollo de distintos usos de suelo, mejoras al área circundante, al ambiente urbano y valor de la propiedad, generación de beneficios económicos, generación de empleos, alteración de las características visuales de la zona, incremento del valor de la tierra, dinamización de la economía, la adquisición de servicios.

9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Participación ciudadana**:
   Se presenta la descripción de las medidas de mitigación específicas, el ente responsable de la ejecución, el monitoreo, cronograma de ejecución, plan de participación ciudadana, plan de prevención de riesgos, plan de rescate y reubicación de fauna y flora, plan de educación ambiental, plan de contingencia.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- La Resolución No. 184 -2021 de 18 de marzo de 2021, por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado "Altos de Gonzalillo, ubicado en los corregimientos de Ernesto Córdoba Campos, Las Cumbres, Juan Díaz y ciudad de Panamá, distrito y provincia de Panamá.

- De acuerdo a la Resolución No. 119-2022 de 17 de febrero de 2022, se aprueba la Modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado "Altos de Gonzalillo".
- El polígono del proyecto en estudio, está conformado por seis (6), Folios Reales, incluidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) aprobado por el Miviot y luego modificado mediante las Resoluciones No. 184-2021 de 18 de marzo de 2021 y Resolución No. 119-2022 de 17 de febrero de 2022, respectivamente.
  El promotor deberá cumplir con lo dispuestos en ambas resoluciones.

C. <u>CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</u>

El promotor deberá cumplir con cumplir con la normativa vigente, las aprobaciones de las autoridades competentes, las medidas contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.
Unidad Ambiental Sectorial
04 de abril de 2023
a/s

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
AURORA H. SANCHEZ VERGARA
MGTRA EN C. AMBIENTALES
C.ENF. M.REC. NAT.
IDONEIDAD: 903-82-M08

Vo. Bo. Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

90

Subdirección General de Salud Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

Nota No. 071-UAS-SDGSA
11 de abril 2023

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
De Evaluación de EIA
Ministerio de Ambiente
En su despacho

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

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-23**, le remitimos el informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-036-23 "RESTAURACION Y ADECUACION DE AREAS CANTERA GONZALILLO"** a desarrollase en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito y provincia de Panamá, presentado por el promotor **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES S.A.**

Atentamente,

ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE SALUD
DIGE
JD

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saguro
Fecha: 13/04/2023
Hora: 10:00am

c.c: Dr. Israel Cedeño, Director Regional de la Metropolitana
Inspector de Saneamiento

JH/am/mb

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DEIA CATEGORÍA-II-M-036 -2023

Proyecto: "Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo"

Fecha: ABRIL 2023.

Ubicación: Corregimiento Ernesto Córdoba, Distrito y Provincia de Panamá.

Promotor: LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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 Nº 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:

proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo consiste en la adecuación del área de la Cantera Gonzalillo y sus alrededores realizando actividades de movimientos de tierra con maquinaria y equipo pesado; además de la construcción de dos calles internas con su infraestructura de servicios, esto permitirá que a futuro la zona pueda ser fácilmente urbanizable y corresponderá a cada desarrollador inmobiliario la presentación de los estudio de impacto ambiental correspondientes a estas construcciones.

SUGERENCIA DEL MINSA PARA EL PROYECTO.

IMPACTOS NEGATIVOS DEL PROYECTO QUE PUEDEN AFECTAR LA SALUD DE LAS PERSONAS

1. Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.

2. Afectación a la salud de los trabajadores por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.

3. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión hídrica y sedimentación.

4. Riesgo de contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos

5. Riesgo de pérdida de la calidad del agua del río Pavo por aumento de sedimento (SS, DBO, O2) y por derrame de hidrocarburos.

6. Afectación temporal de la fauna silvestre terrestre y acuática por trasiego de maquinaria y equipo pesado.

7. Aumento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito.

Debe cumplir con la Ley N° 66 de 1946. 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 del agua, del aire, de la vivienda y establece atribuciones especificas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.

Debe tener Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes en especial el permiso de MICI.

La empresa debe cumplir con el código minero que tiene aspecto de mitigar daños a la salud, **Y CUMPLIR CON LA DISTANCIA QUE INDIQUE LA NORMA DEL MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIA Y EL MINISTERIO DE SALUD.** EL Código sanitario en su artículo 88.

Si hay acueductos rurales o del IDAAN en la parte abajo del proyecto solicitar las medidas de mitigación.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo Nº 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo Nº 1 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para ares residenciales Industriales. 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. Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

industria de la construcción". Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.) Debe cumplir con las normas de agua potable: 21-393-2019, Agua para consumo humana para uso de los empleados

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

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.

Atentamente,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONOMICA
C/ESP. EN EVAL. ECO.
IDONEIDAD

ING. ATALA S. MILORD V.
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial
del Ministerio de Salud.

86

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Cidicta
Fecha: 13/4/2023
Hora: 9:11 am

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6046

MEMORANDO – DIAM – 0577 – 2023

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
...IENTAL

DE: **ALEX O. DE GRACIA C.**
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 10 de Abril de 2023

En atención al **memorando DEEIA-0197-2803-2023,** donde se solicita generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, titulado "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO", cuyo promotor es LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES S. A, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente.

Variables	Descripción
Polígono	Zona 1, Superficie 13 ha + 3732.95 m² Zona 2 superficie 6 ha + 3992.06 m², Zona 3 superficie 4 ha + 6859.69 m², Zona 4 superficie 6 ha + 5942.19 m², Zona 5 superficie 2 ha + 4406.85 m² Zona 6 superficie 13 ha + 8963.78 m²
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Bosque latifoliado mixto secundario Área Poblada Pasto Vegetación herbácea
División Política Administrativa	Provincia: Panamá Distrito: Panamá Corregimiento: Ernesto Córdoba Campos, Alcalde Diaz
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: VI, VII
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

Atentamente,

Adj.: Mapa
AODGC/jm/ym
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ Y CORREGIMIENTO DE ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS, ALCALDE DÍAZ, ESTUDIO CAT.II, "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERAS GONZALILLO".

Descripción	Cobertura Boscosa 2012	%	Capacidad Agrológica	%
Zona 1	Bosque latifoliado mixto secundario	47.3	VI	96.4
	Pasto	52.7	VII	3.6
Zona 2	Bosque latifoliado mixto secundario	81.7		
	Pasto	18.3		
Zona 3	Bosque latifoliado mixto secundario	91		
	Pasto	9		
Zona 4	Área poblada	0.1		
	Bosque latifoliado mixto secundario	99.9		
Zona 5	Área poblada	0.6	VI	100
	Bosque latifoliado mixto secundario	99.4		
Zona 6	Área poblada	9.4		
	Bosque latifoliado mixto secundario	43.6		
	Pasto	26.3		
	Vegetación herbácea	20.7		

IMAGEN SATELITAL

Escala 1:20,000
1 0.5 0 km

L E Y E N D A

- Lugares Poblados
- Drenaje
- Red Vial
- Zona 1
- Zona 2
- Zona 3
- Zona 4
- Zona 5
- Zona 6
- Límite de Corregimientos
- Límite de Capacidad Agrológica

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
Clases
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Vegetación herbácea
- Área poblada

Capacidad Agrológica
- VI No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas.
- VII No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.

Nota:
1. El proyecto se encuentra fuera de los límites del SINAP.
2. El proyecto se encuentra en la Cuenca hidrografica 144 Rio Juan Diáz y Pacora.
3. Los polígono se verificaron en base a las coordenadas y shape suministrados.

Localización Nacional

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

Fuente:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando-DEEIA-0197-2803-2023.

JM - Abril - 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas
Sección Ambiental

JM/AC

Panamá 10 de Abril de 2023.
SAM-204-2023

Ing. Analilia Castillero
Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio del Ambiente
E.S. D.

Ingeniera Castillero:

En atención a la Nota DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023 recibida el 3 de Abril de 2023, en donde se remite el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-F-036-2023 titulado "Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo," se ubica en el corregimiento en el corregimiento Ernesto Córdoba Campos, próximo al proyecto de Rehabilitación y Ensanche de la Carretera Pedregal - Gonzalillo - Transístmica y Construcción de la Carretera Caimitillo – Corredor Panamá Norte Distrito de Sam Miguelito Provincia de Panamá , El proyecto consiste en la realización de movimientos de tierra incluyendo corte, relleno, nivelación y compactación del suelo, la construcción de dos calles internas y la instalación de sus estructuras de servicio, estas actividades permitirán que un futuro la zona pueda ser utilizada para desarrollo inmobiliario y de esta manera pueda incorporarse a la dinámica urbana del sector de Panamá Norte. Le comunicamos que después de evaluado, adjuntamos los comentarios técnicos correspondientes.

Atentamente,

LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jda

c.i. Archivos
c. Ibrain E. Valderrama A. - Secretario General

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 12/04/2023
Hora: 11:21am

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Categoría II, DEIA II-F-036-2023

PROYECTO: "Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo,"

UBICACIÓN: El proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo se desarrolla en un área de 47 has + 4,361 m2 + 95.27 dc2 ubicado en el corregimiento Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá Norte. El proyecto se ejecutará dentro de las siguientes fincas:

- Finca No.174547, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.30337535, Cod. Ubicación 8723
- Finca No.147976, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.171878, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.291792, Cod. Ubicación 8723
- Finca No.357756, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.374501, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.30695, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.291788, Cod. Ubicación 8723
- Finca No.291779, Cod. Ubicación 8723

PROMOTOR: El promotor de este proyecto es la empresa Latinoamericana de Bienes Raíces, S.A. Representante Legal Arturo Tapia Velarde Ubicación Urbanización Ernesto Córdoba, Calle Gonzalillo - Pedregal, Las Cumbres Panamá

Fundamento Legal: se ciñe a las normas estipuladas para la confección y evaluación de los EsIA. Asamblea Legislativa. Ley General del Ambiente (Ley 41, de 1 de julio de 1998). Por la cual se dicta la Ley general de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad nacional del Ambiente (Gaceta Oficial No. 23 578 de 3 de julio de 1998). Los impactos fueron evaluados e identificados al sobreponer las acciones de construcción sobre la línea base, basados en los cinco criterios de evaluación establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 123 (Sección 3.2-Categorización). Utilizando esta comparación se identificaron y valoraron los impactos a ser generados por el proyecto, permitiendo identificar los tipos de impactos, que de acuerdo con el DE123-09, se deben evaluar

Objetivos de la evaluación:

1-. Evaluar y Analizar las características del proyecto.
2-.Evaluar las acciones de la planificación, construcción, operación y Abandono del proyecto.
3. Evaluar los antecedentes ambientes físico, biológico y Socioeconómico del área de proyecto, colindantes y área de influencia

Metodología de la Evaluación

1-Se limita a la metodología Tecnico-cientifica general para Evaluar el EsIA y a la metodología de los trabajos de campo realizados. Seguidamente, evaluar la sustentación de la categoría del EsIA, basada en el análisis de los cinco criterios de protección ambiental listados **en el Artículo 23 del DE123-09.**

COMENTARIO TÉCNICO:

Después de evaluado el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA II-F-036-2023, Titulado **"**Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo,**"** se ubica en el corregimiento en el corregimiento Ernesto Córdoba Campos, próximo al proyecto de Rehabilitación y Ensanche de la Carretera Pedregal - Gonzalillo - Transístmica y Construcción de la Carretera Caimitillo – Corredor Panamá Norte Distrito de Sam Miguelito Provincia de Panamá , El proyecto consiste en la realización de movimientos de tierra incluyendo corte, relleno, nivelación y compactación del suelo, la construcción de dos calles internas y la instalación de sus estructuras de servicio, estas actividades permitirán que un futuro la zona pueda ser utilizada para desarrollo inmobiliario y de esta manera pueda incorporarse a la dinámica urbana del sector de Panamá Norte. Las labores de restauración del área de la Cantera Gonzalillo iniciaron con el estudio de Impacto Ambiental Categoría II "Movimientos de Tierra, Adecuación de Accesos y Sistema de Drenaje - Cantera Gonzalillo", aprobado mediante Resolución No. DEIA-IA-094 de 2019 de 23 de septiembre de 2019. El proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo se desarrollará por fases, actualmente parte del área del proyecto cuenta con una concesión minera propiedad de la Cantera Gonzalillo utilizada para la producción de materiales no metálicos. Debido al avance de las labores de extracción, la cantera se prepara para su etapa de cierre adecuando terracería y llevando la topografía a niveles seguros. El proyecto no se encuentra dentro de áreas protegidas. La zona específica donde se desarrolla ha sido impactada como resultado de las actividades humanas que se han realizado a lo largo de mucho tiempo, que han incluido actividades ganaderas adicionales a las labores de minería no metálica; esto implica que los factores ambientales de la zona se encuentren en cierta medida degradados. El recurso natural más relevante de la zona de proyecto lo constituye el Río María Henríquez, la quebrada María Henríquez (intermitente en ciertas zonas de su recorrido) y la quebrada Bachiller y sus correspondientes bosques de galería

1. En el Estudio no se especifican las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, de darse alguna afectación en las vías que utilicen, la empresa debe dejarlas tal y como estaba o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).

2 Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos de agua), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.

3. Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos.

4. En el Manejo y disposición de desechos, Peligrosos; se debe considerar, que Dentro del sector de la construcción existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (Aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada con derrames, etc.), por lo tanto se debe presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de los mismos; construir estructura de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente.

5. En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado, sin embargo no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustibles y aceites se ubicará dentro del polígono del proyecto; de ser así construir estructuras de contención siguiendo las reglamentaciones pertinentes para evitar el derrame de sustancias y evitar la contaminación del Suelo

6- El estudio no aclara como se respetara las Fuentes Hídricas de los cuerpos receptores del Río María Henríquez, la quebrada María Henríquez y la quebrada Bachiller

Revisado por:

Lic. Juan De Andrade
Evaluador Sección Ambiental

Ministerio de Obras Públicas
Categoría II, DEIA II-F-036-2023

Panamá, 3 de marzo de 2023
Nota No. 054-DEPROCA-2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Dayana
Fecha: 12/04/2023
Hora: 8:48am

Licenciada

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA DEEIA-UAS-0069-2803-2023,** del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO",** a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor **SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE BIENES Y RAICES, S.A,** con él **número de expediente DEIA-II-F-036-2023.**

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ — Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales — I.D.A.A.N.

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/ss

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

Nota No. 054-DEPROCA-2023
Panamá, 3 de marzo de 2023
Pág. 2

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

Informe de análisis de la Unidad Ambiental, en referencia a su nota **DEIA DEEIA-UAS-0069-2803-2023,** del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO",** a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor **SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE BIENES Y RAICES, S.A,** con él **número de expediente DEIA-II-F-036-2023.**

Observación:

No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental.

Agradeciendo la atención que pueda brindar a la presente nota.

Con nuestras muestras de respeto y consideración,

Revisado por: _____

Sebastián Sánchez Belisle
Evaluador Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — I.D.A.A.N.

78

Memorando
DSH-307-2023

Para: **ING. DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: **ING. KARIMA LINCE**
Directora Nacional, encargada

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

Asunto: Respuesta al memorando – DEEIA-0197-2803-2023

Fecha: 5 de abril de 2023

Por este medio damos respuesta al memorando-DEEIA-0197-2803-2023, en donde se solicita emitir nuestros comentarios referentes al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II, titulado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"*** a desarrollarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá y cuyo promotor es LATINOAMERICA DE BIENES RAICES, S.A.

Se adjunta:

- Informe técnico-40-2023, al EsIA, categoría II (*RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO*)

Atentamente,

KL/YG/LG

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 10/04/2023
Hora: 10:53 am

INFORME TÉCNICO-40-2023

Evaluación del EsIA del proyecto denominado
"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"

DATOS GENERALES:

Nombre y categoría del proyecto:	"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO" – categoría II
Nombre del promotor:	LATINOAMERICA DE BIENES RAICES, S.A.
Fecha del Informe:	04/04/2023
Ubicación:	Corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca Hidrográfica río Juan Díaz y entre río Juan Díaz y Pacora (144)

OBJETIVO

Evaluar el EsIA del proyecto denominado ***"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"*** dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la adecuación del área de la Cantera Gonzalillo y sus alrededores realizando actividades de movimentos de tierra con maquinaria y equipo pesado para la nivelación de terrenos, la construcción de dos calles internas (Avenida Mária Henríquez y Avenida Bachiller) con su infraestructura de servicios, así como la instalación de acueducto, conexiones para el sistema sanitario, sistema pluvial y sistema eléctrico y comunicaciones para estas avenidas y para la vía Ricardo Miró Guardía en construcción por el Ministerio de Obras Públicas como Carretera Caimitillo – Corredor Panamá Norte)

El proyecto se desarrolla en un área de 47 ha + 4,361 m^2 + 95.27 dc^2 ubicado en el corregimiento Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá Norte.

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

El principal curso de agua en la zona lo constituye el río María Henríquez (límite oeste del proyecto), la quebrada María Henríquez (intermitente en ciertas zonas de su recorrido) y la quebrada Bachiller y sus correspondientes bosques de galería.

El río María Henríquez es parte de la Cuenca Hidrográfica del río Juan Díaz (144), la cuenca del río Juan Díaz cuenta con una superficie de 370 Km^2 hasta la desembocadura del mar.

El río María Henríquez tiene una longitud aproximada de 6.80 kilómetros desde su nacimiento hasta el sitio en análisis, la elevación en el nacimiento de la quebrada se estima en 178 m.s.m.m.

ANALISIS TÉCNICO

Las zonas del río María Henríquez están rodeadas de árboles que componen el bosque de galería, el cual ha sido conservado en todo momento indicado por la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) artículo 24.

El Estudio Hidrológico recomienda al promotor la limpieza periódica de los cauces con el propósito de mantener el cauce libre de obstáculos que puedan incrementar el riesgo de inundaciones dentro del proyecto.

El proyecto no canalizará las quebradas o el río, quedando estos en su estado natural. No obstante, para el mantenimiento del cauce se solicitará autorización al Ministerio de Ambiente, al igual que al Ministerio de Obras Públicas.

CONCLUSIÓN:

- En el estudio presentado por el promotor, se especifica que dentro del proyecto existen cuerpos de agua superficiales; también se especifica en el punto *6.6 Hidrología* que no se verán afectados los cauces de estos ni sus bosques de galería, sin embargo se deben realizar las inspecciones necesarias para el cumplimiento de lo antes descrito

RECOMENDACIONES:

- Recomendamos utilizar el nombre correcto de la cuenca que es Cuenca Hidrográfica río Juan Díaz y entre río Juan Díaz y Pacora.
- Indicar al promotor que previo inicio de la ejecución del proyecto debe legalizar el uso de aguas subterráneas, superficiales y de aguas lluvias, según el Artículo 2, del Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966 "Sobre Uso de las Aguas".
- Cumplir con el Decreto Ejecutivo 70 del 27 de junio de 1973 "Por el cual se reglamenta el otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Agua"
- Cumplir con la Resolución AG-0145 de 7 de mayo de 2004. Mediante la cual se establecen los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes de uso de aguas.

Elaborado por:

LOURDES GARCÍA
Técnica en Manejo de Recursos Hídricos

Visto Bueno:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
YARID V. GUEVARA R.
LIC. EN ADMON. DE LA GESTION AMBIENTAL
IDONEIDAD: 10,548-21

YARID GUEVARA
Jefa del Departamento de Manejo Integrado de Cuencas

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA

75

Panamá, 4 de abril de 2023
MC-DNPC-PCE-N-N°302-2023

6/APR/2023 9:14 AM DEIA MIAMBIENTE

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, N° de expediente DEIA-II-F-036-2023, proyecto a realizarse en el corregimiento de Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es LA SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A.

Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"** y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (por profesional idóneo), así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto , en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, la notificación inmediata a esta Dirección.

Atentamente,

Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

LM/yg

74

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

Panamá, 30 de marzo de 2023
DIPA - 091 - 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por Samuel
Fecha 30/03/2023
Hora 11:50 am

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0197-2803-2023, ha sido revisado el capítulo 11 sobre ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO",** a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Hemos verificado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto **fue presentado de manera incompleta**. Por tanto, se recomienda realizar las mejoras que se indican a continuación:

- No es técnicamente correcto utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, porque esto conlleva a la subvaloración de los impactos y a la doble contabilidad de costos. Los costos de las medidas de mitigación deben ser incluidos en el renglón de **costos de gestión ambiental** de Flujo de Fondos de análisis. Se recomienda utilizar metodologías idóneas conforme las características de cada impacto ambiental.

- Valorar monetariamente e incluir en el Flujo de Fondos todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor de importancia ambiental igual o mayor que 25 (Im ≥ 25), indicados en la Tabla 31 (página 175 del Estudio de Impacto Ambiental). Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Anexo, se presenta un Flujo de Fondos de referencia para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos.

Atentamente,

B. Russo

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL
DIPA

Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental
BR/Ej

ANEXO 1 – 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	... t
	BALBOAS						
Beneficios Totales							
Ingresos por venta de productos o servicios							
Impacto sobre la economía local y regional							
Generación de empleo							
Valor de rescate							
Subsidios							
Otros ingresos							
Costos Totales							
Inversión							
Costos operacionales y de mantenimiento							
Costos de producción							
Costos de gestión ambiental							
Indemnización ecológica							
Aumento del nivel de ruido							
Emisiones de CO2							
Emisiones de material particulado							
Erosión del suelo							
Contaminación de agua superficial							
Pérdida de cobertura forestal							
Pago de impuestos							
Otros costos							
FLUJO NETO ECONÓMICO							

72

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0197-2803-2023

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

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 28 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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 ocho (8) 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-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm/ach

RECIBIDO POR: 28/3/23
28/MAR/'23 3:21PM
MIAMBIENTE DIPA

Dr. Evstorgio L.:
Favor atender.
Gracias mil
B. Russo
28/03/2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

390

71

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO- DEEIA-0197-2803-2023

PARA: **SANTIAGO GUERRERO**
Director Regional de Panamá Norte.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 28 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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 ocho (8) 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-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm/ach

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Por:
Fecha: 29-3-23 3:20
DIRECCIÓN REGIONAL PANAMÁ NO

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

70

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0197-2803-2023

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

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 28 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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 ocho (8) 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm/ach

RECIBIDO POR:
28/MAR/'23 3:21PM
MIAMBIENTE DIPA

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0197-2803-2023

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, encargado

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 28 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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 ocho (8) 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-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm/ach

28/3/2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

68

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0197-2803-2023

PARA: **VICTOR CADAVID**
Director Forestal

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 28 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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 ocho (8) 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-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm/ach

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por: mail
Fecha: 28-3-23
Hora: 3:20 pm

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

67

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0197-2803-2023

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, encargada

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 28 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, 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 ocho (8) 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-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm/ach

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA RECIBIDO
Por:
Fecha: 28/03/23
Hora: 3:26 pm

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

66

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0197-2803-2023

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 28 de marzo de 2023

Le solicitamos generar una cartografia que nos permita determinar: polígono del proyecto, oficina y área de procesamiento, área de concesión, fosa de sedimentación, análisis de calidad de agua, propsección arqueológica y ubicación de especies vulnerables, del proyecto categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.,** la cual incluya Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Topografía, Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas e Imagen

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación WGS84 y se ubican en la carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM adjuntamos coordenadas en fisico.

Adicionalmente, solicitamos que se remita la cartografía del proyecto en formato KMZ.

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la nota

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): Marzo

DDE/ACP/jm/ach

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 28-3-2023
Hora: 3:29

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 28 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023

MUNICIPIO DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Ques
Fecha: 28-3-2023
Hora: 1:19 pm

Ingeniero
Mario Meléndez
Director de Gestión Ambiental
Alcaldía de Panamá
E.S.D.

Respetado Ingeniero Meléndez:

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/jm/ach

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 28 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por:
Fecha 23/03/2023 Hora 2:21 P.M.

Licenciada
Vielka de Garzola
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)

E.S.D.

Respetada Licenciada de 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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jm/ach
jm

Panamá, 28 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental
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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/jm/ach

AMBIENTE - MINSA
28 MAR 2023 1:25PM

Panamá, 28 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/jm/ach
JM

28/03/23
1:50 PM

Panamá, 28 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)

E.S.D.

Respetada Ingeniera 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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/jm/ach
jm

** INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y A
Código: **IDAAN-2023-003224**
Contraseña consulta web: **13872570**
Registrada el: **28-mar-2023 12:04:48**
Registrado por: **MACIAS, TANIA**
Para consulta en línea, visite la Web:
https://sigob.idaan.gob.pa/consulta
Telef.:

Panamá, 28 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023

Licenciada
Linette Montenegro
Unidad Ambiental
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jm/ach
jm

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN
Recibido por
Fecha 28/3/2023 Hora 2:24

MAR28'23 12:24PM

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

Panamá, 28 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023

Arquitecta
Lourdes de Loré
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)

E.S.D.

Respetada Arquitecta de 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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/jm/ach

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. De Control: 28/3/2023
Fecha: 07:55
Recibido por:

Panamá, 28 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0069-2803-2023

Ingeniero
JAIME PASHALES
Director Nacional de Recursos Minerales
Ministerio de Comercio e Industrias (MICI)
E.S.D.

Respetado Ingeniero Pashales:

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 el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS-CANTERA GONZALILLO"**, a desarrollarse en el corregimiento Ernesto Córdoba, distrito de Panamá, provincia de Panamá, cuyo promotor es la Sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) 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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-036-2023**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**
Fecha de Tramitación (MES): **marzo**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/jm/ach
JM

2023 MAR 28 12:37 PM

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA 040-2403-2023
DE 24 DE MARZO DE 2023

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

C O N S I D E R A N D O:

Que la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A.** a través de su representante legal el señor **ARTURO TAPIA VELARDE,** con número de cédula 8-207-287 presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado:**"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO".**

Que en virtud de lo antedicho, el día 17 de marzo de 2023, el señor **ARTURO TAPIA VELARDE,** presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"** ubicado en provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, elaborado bajo la responsabilidad de **GLADYS CABALLERO** y **ALBERTO LEZCANO** personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la resolución IRC-083-2009 y IRC-068-2022 respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para realizar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 24 de marzo 2023, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"** por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II del proyecto denominado **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"** promovido por la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A.**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 24 días del mes de marzo del año dos mil veintitrés (2023).

CÚMPLASE,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN
REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE IN.GRESO :	17 DE MARZO DE 2023
FECHA DE INFORME:	24 DE MARZO DE 2023
PROYECTO:	RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A.
CONSULTORES:	GLADYS CABALLERO (IRC-083-2009) ALBERTO LEZCANO (DEIA-IRC-068-2022)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto consiste en la adecuación del área y sus alrededores realizando actividades de movimiento de tierra con maquinaria y equipo pesado; además de la construcción de dos calles internas con su infraestructura de servicios, esto permitirá que a futuro la zona pueda ser urbanizada fácilmente

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.

Luego de revisado el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"** se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA Categoría II del proyecto denominado: **"RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO"**, promovido por la sociedad **LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

JULIO GARAY
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

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

DOMLUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: RESTAURACION Y ADECUACION DE ÁREAS - CANTERA GONZALILLO

PROMOTOR: LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A.

UBICACIÓN: PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS.

N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-036-2023.

FECHA DE ENTRADA: 17 DE MARZO DE 2023

REALIZADO POR (CONSULTORES): GLADYS CABALLERO Y ALBERTO LEZCANO.

REVISADO POR: JULIO GARAY

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	**RESUMEN EJECUTIVO**	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	**INTRODUCCIÓN**	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	**Categorización**: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	**INFORMACIÓN GENERAL**	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	X		
5	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	X		
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o	X		

	actividad			
5.4.1	Planificación	X		
5.4.2	Construcción/ejecución	X		
5.4.3	Operación	X		
5.4.4	Abandono	X		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	X		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	X		
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	X		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	X		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	X		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	X		
5.7.1	Sólidos	X		
5.7.2	Líquidos	X		
5.7.3	Gaseosos	X		
5.7.4	Peligrosos	X		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
6	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**	X		
6.1	Formaciones geológicas regionales	X		
6.1.2	Unidades geológicas locales	X		
6.3	Caracterización del suelo	X		
6.3.1	La descripción del uso de suelo	X		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	X		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	X		
6.4	Topografía	X		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50, 000	X		
6.5	Clima	X		
6.6	Hidrología	X		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	X		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	X		
6.6.2	Aguas subterráneas	X		
6.7	Calidad de aire	X		
6.7.1	Ruido	X		
6.7.2	Olores	X		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	X		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	X		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
7	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**	X		
7.1	Característica de la Flora	X		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	X		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	X		
7.2	Característica de la fauna	X		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	X		
7.3	Ecosistemas frágiles	X		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	X		
8	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		

8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X		
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	X		
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		
9.0	**IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.	X		
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.	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		
10.3	Monitoreo	X		
10.4	Cronograma de ejecución	X		
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	**AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL**	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**	X		
14	**BIBLIOGRAFÍA**	X		
15	**ANEXOS**	X		+

SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.		X	NO APLICA

PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas.		X	NO APLICA
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.		X	NO APLICA
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.		X	NO APLICA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE GESTION AMBIENTAL

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Gladys Caballero	IRC-083-2009	DEIA-ARC-001-2022	✓		
Alberto Lezcano	DEIA-IRC-068-2022	——	✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:	
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: "RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS - CANTERA GONZALILLO". El proyecto se ubica en corregimiento de Ernesto Córdoba Campos, distrito y provincia de Panamá.	**Categoría:** **II**
PROMOTOR	
Promotor: LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.	
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA	
Nombre: ARTURO TAPIA VELARDE	**Cédula: 8-207-287.**
Observación:	

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Alisson Castrejón C.
Firma	Alisson Castrejon C.
Fecha de Verificación	20/03/2023

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	Marianela Caballero
Firma	Por Julio P. Jaen M
Fecha de Verificación	20/03/2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

#9

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

N° =064-2023

PROYECTO: RESTAURACIÓN Y ADECUACIÓN DE ÁREAS – CANTERA GONZALILLO.
PROMOTOR: LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 17 MES MARZO AÑO 2023

	DOCUMENTOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	NO APLICA
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		1 EsIA y 1 Anexo Original impreso y 1 EsIA, 1 Anexo impreso copia.
4.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	X		
5.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	X		2 CD
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	X		
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		**X**		

Entregado por: (Usuario)
Nombre: Marta Gómez B.
Cedula: 6-711-500
Correo: marta.gomez@aguasanta.us
Teléfono: 203-1840
Firma: Marta Gom B.

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
Técnico: Roxana Ortega
Firma: Roxana Ortega L.

Verificado por: (Ministerio de Ambiente).
Nombre: María G. De Saca
Firma:

47

Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

69712

Información General

Hemos Recibido De	LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES,.S.A. * / 53284-129-327308 DV-54	**Fecha del Recibo**	2023-3-16
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Norte	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Transferencia		B/. 1,250.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		**B/. 1,250.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
				Monto Total	**B/. 1,250.00**

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT. 2 TRANSF-1109127882

Día	Mes	Año	Hora
16	03	2023	09:25:30 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

REPUBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

PAGADO

Sello

IMP 1

46

Ministerio de Ambiente

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

No.

69711

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

Hemos Recibido De	LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES,.S.A. * / 53284-129-327308 DV-54	**Fecha del Recibo**	2023-3-16
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Transferencia		B/. 3.00
La Suma De	TRES BALBOAS CON 00/100		**B/. 3.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total **B/. 3.00**

Observaciones

PA ZY SALVO TRANSF-1109127882

Día	Mes	Año	Hora
16	03	2023	09:23:56 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon

REPUBLICA DE PANAMA
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

PAGADO

Sello

IMP 1

95

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 216399

Fecha de Emisión:	16	03	2023	Fecha de Validez:	15	04	2023
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

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

LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES,.S.A.

Representante **Legal:**

ARTURO TAPIA

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			53284
Ficha	**Imagen**	**Documento**	**Finca**
327308	129		

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

Certificación, **válida por 30 días**

Firmado Rodmar Santos

Jefe de la Sección de Tesorería.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE

Departamento de Tesorería

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

12.1 Firmas Debidamente Notariadas

INFORMACIÓN DE LOS CONSULTORES		
Nombre	**Registro de Consultor**	**Firma**
Gladys Caballero Coordinación de EsIA, Identificación y Evaluación de Impactos, PMA	IRC 083-2009	
Alberto Lezcano Descripción del Proyecto y descripción Medio Físico y Biológico	IRC 068-2022	

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 la que la consideramos auténtica.

16 FEB 2023

Panamá _____

Testigos _____ Testigos _____

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Publico Octavo

12.2 Número de Registro de los Consultores

Tabla 50. Equipo de Proyecto

Consultores Ambientales			
Nombre	**Registro de Consultor**	**Profesión**	**Funciones**
Gladys Caballero	IRC 083-2009	Lic. Saneamiento y Ambiente	Gerente de Proyecto, Consultor Ambiental responsable
Alberto Lezcano	IRC 068-2022	Ing. Ambiental	Gerente de Proyecto, Consultor Ambiental responsable
Equipo Multidisciplinario			
Nombre	**Idoneidad**	**Profesión**	**Firma /Funciones**
Marta Del C. GÓMEZ BURKE	No. 2010-120-011	Ing. Ambiental	Evaluación de Impactos Ambientales y Desarrollo de PMA
Gerald RODRÍGUEZ	-	Ing. Ambiental	Desarrollo de Plan de Participación Ciudadana
Xavier Joel RODRÍGUEZ GORDÓN	No. 2007-120-011	Ing. Ambiental	Levantamiento Línea Base, Control de Calidad
Masiel CABALLERO	No. 6,166-09	Lic. Ciencias Forestales	Descripción de componentes Biológicos
Josué ORTEGA	No.1528	Lic. Ciencias Biológicas	Descripción de componentes Biológicos

42

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 la que la consideramos auténtica.

Panamá 17 MAR 2023

Testigos

Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Publico Octavo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS
FECHA: 2023.01.26 15:22:45 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 35058/2023 (0) DE FECHA 01/26/2023./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8715, FOLIO REAL Nº 174547 (F)
CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 23 ha 5506 m² 54 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 20 ha 2742 m² 6 dm² inicial 8213.93
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE : CALLE EN PROYECTO; SUR : BENJAMIN BUSTAMANTE Y CALLE EXISTENTE AL RIO MARIA HENRIQUEZ Y A LAS CUMBRES; ESTE : CALLE EXISTENTE AL RIO MARIA HENRIQUEZ Y A LAS CUMBRES; OESTE : ARTURO TAPIA
CON UN VALOR DE TRES MIL SEISCIENTOS BALBOAS (B/.3,600.00).

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

METROTRUST, S.A. (RUC 2374284-1-801268) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE AQUISICION: 26 DE AGOSTO DE 2022.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72,140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DECRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y LEY NO. UNO (1), DEL TRES (3) DE FEBRERO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO (1994), Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES.. INSCRITO EL 11/18/1998, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 272 ASIENTO DIARIO: 8630
FIDEICOMISO:SIENDO FIDUCIARIO(S) METROTRUST, S.A. SIENDO FIDEICOMITENTE(S) LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A. Y BENEFICIARIO(S) METROBANK, S,A. CLÁUSULAS DEL FIDEICOMISO: PARA GARANTIZAR FACILIDADES CREDICTICIAS EN FIDEICOMISO EN EL SIGUIENTE ASIENTO INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 08/26/2022, EN LA ENTRADA 56455/2022.
PRÉSTAMO GARANTIZADO CON FIDEICOMISO: TIPO GARANTIA. MONTO DOS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL BALBOAS (B/.2,367,000.00) PLAZO 5 AÑOS RENOVABLES POR 1 PERÍODOS ADICIONAL DE 5 AÑOS,RENOVABLES POR 1 PERIODO ADICIONAL DE 2 AÑOS A OPCION DE EL BANCO.. TASA DE INTERÉS 6.50% TASA EFECTIVA 6.64% DESCRIPCIÓN: DADA EN FIDEICOMISO ESTA FINCA A FAVOR DE METROBANK, S.A. . PARA GARANTIZAR FACILIDADES CREDITICIAS CONTRAIDAS EN EL FIDEICOMISO PARA MAS DETALLES VEASE FICHA FID 30130656. A FAVOR DE METROBANK, S,A. DEUDOR LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A. INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 08/26/2022, EN LA ENTRADA 56455/2022.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023 12:34 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889536

40

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMA
302533/2022 (2)
07/29/2022 1:25:51 p. m.
Panamá

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ

NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Lic. Erick Antonio Barciela Chambers

NOTARIO PÚBLICO OCTAVO

Edificio Plaza Obarrio
Planta Baja
Ave. Samuel Lewis
Urb. Obarrio

TELÉFONOS:
(507) 264-6270
(507) 264-3676

COPIA ESCRITURA No. 13,666 **DE** 19 **DE** JULIO **DE 20** 2022

POR LA CUAL:

SE PROTOCOLIZA CERTIFICADO DEL SECRETARIO DE METROTRUST, S.A.

39

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO TRECE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS----------

----------**(13,666)**----------

POR LA CUAL SE PROTOCOLIZA CERTIFICADO DEL SECRETARIO DE METROTRUST, S.A.------

----------Panamá, 19 de julio de 2022----------

==========

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los diecinueve (19) días del mes de julio de dos mil veintidós (2022), ante mí **LICDO. ERICK ANTONIO BARCIELA CHAMBERS**, Notario Público Octavo del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número ocho-setecientos once-seiscientos noventa y cuatro (8-711-694), compareció personalmente **TUIRA WETHERBORNE**, mujer, panameña, mayor de edad, casada, portadora de la cédula de identidad personal número ocho-setecientos ochenta y nueve-dos mil setenta y cuatro (8-789-2074), vecina de esta ciudad, debidamente autorizada para este acto, me solicito que protocolizara como en efecto protocolizo **CERTIFICADO DEL SECRETARIO DE METROTRUST, S.A.**, inscrita en la Sección de Mercantil del Registro Público de Panamá a la Ficha ochocientos un mil doscientos sesenta y ocho (801268). ----------

Queda hecha la protocolización y se expedirán las copias que soliciten los interesados. ----------

Advertí al compareciente que la copia de esta Escritura Pública debe ser inscrita y leída como les fue en presencia de los testigos **ANA KALY BALLESTEROS MARQUEZ**, con cédula de identidad personal número ocho-cuatrocientos cuarenta y tres-trescientos cuarenta y cinco (8-443-345) y **JENNYS ODERAY MARQUINEZ ARIAS**, con cédula de identidad personal número ocho -quinientos veintiocho-quinientos setenta y ocho (8-528-578), ambas mayores de edad, panameñas y vecinas de esta ciudad, personas a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia por ante mí, el Notario que doy fe.-- ----------

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO TRECE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS----------

----------**(13,666)**----------

(FDOS) TUIRA WETHERBORNE ---- ANA KALY BALLESTEROS MARQUEZ ---- JENNYS ODERAY MARQUINEZ ARIAS - LICDO. ERICK ANTONIO BARCIELA CHAMBERS, NOTARIO PUBLICO OCTAVO. ----------

==========

----------**CERTIFICADO DEL SECRETARIO DE METROTRUST, S.A.** ----------

El suscrito, Juan Pablo Fábrega Polleri, Secretario de **METROTRUST, S.A.**, por este medio certifica lo siguiente: ----------

1. Que **METRO TRUST, S.A.**, es una sociedad anónima organizada y existente de conformidad con las Leyes de la República de Panamá, inscrita en la Sección de Mercantil del Registro Público de Panamá, en la Ficha No. 801268. ----------

2. Que una reunión extraordinaria de la Junta de Accionistas de **METROTRUST, S.A.**, se realizó de forma virtual el día treinta y uno (31) de marzo de dos mil veintidós (2022), a las 2:00 p.m., previa citación. ----------

3. Que en dicha reunión el señor Eric Talgan Cohen Solís, Presidente de la sociedad, actuó como Presidente de la reunión y el señor Juan Pablo Fábrega Polleri, Secretario de la sociedad, actuó como Secretario de la reunión. ---------

4. Que en la mencionada reunión el presidente informo que se encontraban presentes la totalidad de las acciones emitidas y en circulación con derecho a voto, habiendo por tanto quórum suficiente para celebrar esta reunión. ----------

5. Que en la mencionada reunión se adoptaron por unanimidad las siguientes resoluciones que se transcriben literalmente del acta correspondiente que consta en el registro de actas de la sociedad: ----------

RESUELTO, aceptar la renuncia presentada por el señor **Victor Viggiano Guardia** con cédula de identidad personal 8-247-700, como director y Tesorero de la sociedad. ----------

RESUELTO, Aprobar el nombramiento del señor **Eduardo Orillac Motta** con cédula de identidad personal No.8-210-1196, como director y Tesorero de la sociedad. -------

Se deja constancia de que, como resultado de esta elección, los actuales directores y dignatarios de la sociedad son: ----------

Directores - Dignatarios----------

37

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

NOTARÍA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Eric Cohen Solís----------Director - Presidente

Ernesto Boyd Garcia de Paredes----------Director - Vicepresidente

Juan Pablo Fábrega Polleri----------Director - Secretario

Eduardo Orillac Motta----------Director - Tesorero

Oscar López Arosemena----------Director - Subsecretario

Juan Gabriel Endara Martínez----------Director

RESUELTO, otorgar un pode especial a favor de la señora **María de los Ángeles Montecino Villatoro**, mujer, panameña, mayor de edad, portador de la Cédula de Identidad Personal número 8-788-422, para que en nombre y representación de la sociedad lo ejerza actuando individualmente, es decir, por sí sola con facultades para: ----------

a) Enviar propuestas de fideicomisos, servicios de la fiduciaria, informes de gestión y cancelación de fideicomisos. ----------

b) Otorgar autorizaciones y/o poderes para la celebración de contratos y/o adendas a contratos de arrendamiento ----------

c) Otorgar autorizaciones y/o poderes especiales para actuar ante instancias administrativas, Ministerios, Municipios, Casas Comunitarias de Paz, Entidades Autónomas o Semi-Autónomas, Autoridad Nacional de Administración de Tierras, Benemérito Cuerpo de Bomberos, Dirección General de Ingresos, Caja de Seguro Social, Contraloría General de la República, Autoridad de los Servicios Públicos, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, compañías de servicios de energía eléctrica, Autoridad de Protección al Consumidor y Defensa de la Competencia, autoridades de policía, ya sea como peticionario, solicitante o reclamante, requerido o reclamado; ----------

d) Otorgar autorizaciones y/o poderes especiales para participar en asambleas de propietarios ----------

e) Recibir notificaciones, firmar cartas y formularios. ----------

RESUELTO ADEMÁS, autorizar a la Licenciada Tuira Wetherborne, con cédula de identidad personal No. 8-789-2074, abogada en ejercicio, para protocolizar y presentar para su inscripción la presente Acta en el Registro Público de

Panamá; así como tomar todos y cualesquiera pasos que sean necesarios y requeridos de conformidad con las leyes de la República de Panamá para cumplir con lo anterior, incluyendo cualesquiera y todos los asuntos inherentes a ello. **EN FE DE LO CUAL,** se extiende la presente certificación en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, el día cinco (05) de abril de dos mil veintidós (2022). -----

(FIRMADO ILEGIBLE) Juan Pablo Fábrega Polleri, Secretario----------

(HAY SELLO) SUPERINTENDENCIA DE BANCOS PARA SU PROTOCOLIZACION E INSCRIPCION EN EL REGISTRO PUBLICO (FIRMADO ILEGIBLE) SUPERINTENDENTE DE BANCOS INTERINO, PANAMA 15 DE JULIO DOS MIL VEINTIDOS (2022).----------

(HAY SELLO) REPUBLICA DE PANAMA, SUPERINTENDENCIA DE BANCOS----------

CONCUERDA CON SU ORIGINAL ESTA COPIA QUE EXPIDO, SELLO Y FIRMO EN LA CIUDAD DE PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA A LOS DIECINUEVE (19) DIAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIDOS (2022).

REPUBLICA DE PANAMÁ ★ NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO

LICDO. ERICK ANTONIO BARCIELA CHAMBERS
Notario Público Octavo

Yo, **Licda. Tatiana Pitty Bethancourt**, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-707-101,

CERTIFICO:

Que este documento ha sido cotejado y encontrado en todo conforme con su original.

Panamá, 08 MAR 2023

Licda. Tatiana Pitty Bethancourt
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

35

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: CLEOPATRA RODRIGUEZ PRADO
FECHA: 2022.08.02 09:00:16 -05:00
MOTIVO: FINALIZACION DE TRAMITE
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Cleopatra Rodriguez de Alvarado

NOVENA DEL CIRCUITO NOTARIA

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN

FINALIZADO EL TRÁMITE SOLICITADO CON EL NÚMERO DE ENTRADA 302533/2022 (0) PRESENTADO EN ESTE REGISTRO EN MODO DE PRESENTACIÓN PERSONA EL DÍA 07/29/2022 A LAS 1:25 P. M.

DUEÑO DEL DOCUMENTO
METROTRUST, S.A.

DOCUMENTO/S PRESENTADO/S
ESCRITURA PÚBLICA NO. 13666
AUTORIZANTE: LIC. ERICK ANTONIO BARCIELA CHAMBERS NO.8
FECHA: 07/19/2022
NÚMERO DE EJEMPLARES: 1

DOCUMENTO/S DE PAGO APORTADO/S
BOLETA DE PAGO 1403613979
IMPORTE SESENTA Y CINCO BALBOAS(B/.65.00)
FECHA DE PAGO 07/29/2022

ASIENTO/S ELECTRÓNICO/S PRACTICADOS (EN LA FINCA O FICHA)
(MERCANTIL) FOLIO Nº 801268 (S) ASIENTO Nº 13 CAMBIO DE DIRECTORES, DIGNATARIOS O MIEMBROS DE SOCIEDAD O FUNDACIÓN
FIRMADO POR CLEOPATRA RODRIGUEZ PRADO
FECHA DE INSCRIPCIÓN: MARTES, 2 DE AGOSTO DE 2022 (9:00 A. M.)

DERECHOS DE REGISTRO

Nº 1403613979

A depositar en la Cuenta:	1	0	0	0	0	0	5	4	9	7	8

Fecha: 07/29/2022 1:03:42 p. m.

Presentante: JORGE ZAPATA (4-140-971)

NOTARÍA PÚBLICA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Escritura: 13666

Fecha Escritura: 07/19/2022

Firma depositante:

AGENCIA DEL REGISTRO PUBLICO 29/07/2022 13:07:31
0805/PAGO DE REGISTRO PUBLICO
CAJ 0280428 #SEQ 00008911 SUP
BOLETA 1403613979 REFERENCIA 070358911

Efectivo	Cheques BNP	Otros Bancos
0.00	0.00	65.00
Total	65.00	

FORMA PAGO	EUA	DÓLARES CTS
Efectivo	$	0.00
Cheques	$	65.00
TOTAL	**$**	**65.00**

La liquidación contenida en esta Boleta de Pago tiene vigencia de un (1) día hábil.
Esta boleta de pago no es válida sin la impresión mecánica de la caja del Banco Nacional de Panamá.

ORIGINAL - CONTRIBUYENTE

TO DE PANAMA

34

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2023.01.26 11:55:19 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
34965/2023 (0) DE FECHA 26/01/2023

QUE LA SOCIEDAD

METROTRUST, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 801268 (S) DESDE EL JUEVES, 25 DE ABRIL DE 2013
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

DIRECTOR / PRESIDENTE: ERIC COHEN SOLIS
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: ERNESTO BOYD GARCIA DE PAREDES
DIRECTOR / SECRETARIO: JUAN PABLO FABREGA POLLERI
DIRECTOR / TESORERO: EDUARDO ORILLAC MOTTA
DIRECTOR / SUBSECRETARIO : OSCAR LOPEZ AROSEMENA
DIRECTOR: JUAN GABRIEL ENDARA MARTINEZ

AGENTE RESIDENTE: LOPEZ DURLING

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA SU PRESIDENTE, EN AUSENCIA DE ESTE EL VICEPRESIDENTE, EN AUSENCIA DE ESTOS, EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 500,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES DE 500,000.00 DOLARES AMERICANOS, DIVIDIDO EN 500 ACCIONES DE UN VALOR NOMINAL DE 1,000.00 DOLARES CADA UNA. TODAS LAS ACCIONES SERAN NOMINATIVAS. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE ERNESTO ANTONIO BOYD GARCIA DE PAREDES SEGÚN DOCUMENTO SEGUN DOCUMENTO 2446036 DE LA SECCION DE PERSONAS DESDE EL 16 DE
AGOSTO DEL 2013. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JUAN PABLO FABREGA POLLERI SEGÚN DOCUMENTO ESCRITURA 14084 DE 23 DE OCTUBRE DEL 2014 SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MARIA TERESA JARAMILLO OJEDIS SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER SEGÚN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 18142 DE 20 DE NOVIEMBRE DE 2019 DE LA NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES ESPECIAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MARIA DE LOS ANGELES MONTECINO VILLATORO SEGÚN DOCUMENTO SE OTORGA PODER SEGÚN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 13666 DE 19 DE JULIO DE 2022 DE LA NOTARIA OCTAVA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES ESPECIAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023A LAS 10:26 A. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889417

32

Yo, **LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR**, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 10 MAR. 2023

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

31

MetroTrust

Panamá, 22 de febrero de 2023

Su Excelentísimo Señor Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente
Panamá
E.S.D

Por este medio dejamos constancia de nuestra anuencia y autorización para que la empresa LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A elabore, presente, gestione y ejecute el estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo y desarrollen este proyecto sobre el área que involucra la finca de nuestra propiedad.

Finca No.174547, Cod. Ubicación 8715 - Propiedad de METROTRUST, S.A

Agradecemos por consiguiente, recibir el Estudio de Impacto Ambiental previamente indicado y darle el debido proceso según corresponda por legislación panameña.

Agradecido de su atención;

[F] NOMBRE MONTECINO VILLATORO MARIA DE LOS ANGELES - ID 8-788-422

Firmado digitalmente por [F] NOMBRE MONTECINO VILLATORO MARIA DE LOS ANGELES - ID 8-788-422
Fecha: 2023.02.22 14:57:22 -05'00'

María de los Ángeles Montecino V.
Apoderada

Yo, Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panama, con Cédula de identidad No. 8-707-101.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(ron) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) autentica(s) (Art. 1786 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se presentó.

Panamá 08 MAR 2023

Testigo Testigo

Lcda. Tatiana Pitty Bethancourt
Notaria Pública Novena

Adjunto: Registro Público de la Sociedad METROTRUST, S.A., Folio No.801268 y Registro de Propiedad de la finca: Finca No.174547, Cod. Ubicación 8715, Propiedad de METROTRUST, S.A

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS
FECHA: 2023.01.27 10:17:12 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 35158/2023 (0) DE FECHA 01/26/2023.D.D.G

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8715, FOLIO REAL Nº 147976 (F)
CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ, FECHA DE ADQUISICION: 15 DE NOVIEMBRE DE 2013.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 13 ha 849 m² 66 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 13 ha 849 m² 66 dm²
CON UN VALOR DE CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL BALBOAS (B/.185,000.00) NÚMERO DE PLANO: 80816-77102.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

VILLA GONZALILLO.,SA TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN 1 HIPOTECA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE TOWERBANK INTERNATIONAL.,INC POR LA SUMA DECIENTO SESENTA Y CINCO MIL BALBOAS (B/.165,000.00) SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8715, FOLIO REAL Nº 147976 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO TOMO 2013 ASIENTO 223053 DE FECHA 11/13/2013. OBSERVACIONES: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS CON LIMITACION DE DOMINIO A FAVOR TOWERBANK INTERNATIONAL.,INC. HIPOTECA CON PLAZO DE 60 MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE INSCRIPCION DE LA PRESENTE ESCRITURA, HIPOTECA QUE ES POR LA SUMA DE B/.165,.000.00 CON UNA TASA DE INTERES EFECTIVA DEL 7% ANUAL REVISABLE CADA 180 DIAS VEASE FICHA 589223 DOCUMENTO NUMERO
2499513----TOMO 2013------ASIENTO 223053 LO ANTES SEÑALADO SE LE CONSTITUYE UNA LIMITACION DE DOMINIO AL BIEN .INSCRITO EL 11/13/2013,EN LA ENTRADA TOMO 2013 ASIENTO 223053

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS EN PROCESO

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023 4:36 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889631

Yo, **LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR**, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con **cédula** Nº 2-106-1790

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 10 MAR. 2023

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2023.01.26 11:57:23 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
34980/2023 (0) DE FECHA 01/26/2023
QUE LA SOCIEDAD

VILLA GONZALILLO, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 809557 (S) DESDE EL JUEVES, 25 DE JULIO DE 2013
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: GMS SERVICES, S. DE R.L.
SUSCRIPTOR: LJB SERVICES, S. DE R.L.

DIRECTOR: MICHELLE GAY CARDOZE DE TAPIA
DIRECTOR: FERNANDO JOSE TAPIA CARDOZE
DIRECTOR: ALVARO JAVIER TAPIA CARDOZE
DIRECTOR: ARTURO TAPIA VELARDE
DIRECTOR: RODRIGO ARTURO TAPIA CARDOZE
PRESIDENTE: ARTURO TAPIA VELARDE
VICEPRESIDENTE: MICHELLE GAY CARDOZE DE TAPIA
TESORERO: FERNANDO JOSE TAPIA CARDOZE
SECRETARIO: ALVARO JAVIER TAPIA CARDOZE
SUBSECRETARIO: RODRIGO ARTURO TAPIA CARDOZE

AGENTE RESIDENTE: GALINDO ,ARIAS Y LOPEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
SALVO QUE LA JUNTA DIRECTIVA DISPONGA OTRA COSA, EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN SU AUSENCIA DE ESTE LA OSTENTARA, EN SU ORDEN, EL VICE-PRESIDENTE, EL SECRETARIO, EL SUB-SECRE-TARIO O EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL CAPITAL SOCIAL ESTARA REPRESENTADO POR MIL ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL .

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023A LAS 10:09 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889439

Panamá, 26 de enero de 2023

Su Excelentísimo Señor Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente
Panamá
E.S.D

Por este medio dejamos constancia de nuestra anuencia y autorización para que la empresa LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A elabore, presente, gestione y ejecute el estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo y desarrollen este proyecto sobre el área que involucra la finca de nuestra propiedad.

Finca – 147976, Cod. Ubicación 8715 - Propiedad de Villa Gonzalillo S.A.

Agradecemos por consiguiente, recibir el Estudio de Impacto Ambiental previamente indicado y darle el debido proceso según corresponda por legislación panameña.

Agradecido de su atención;

Lic. Arturo Tapia Velarde
C.I.P: 8-207-287

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany C., Notario Público Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de identidad No. 8-722-2125,

CERTIFICO:

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

Panamá, 15 FEB 2023

Testigo Testigo

Lcdo. Souhail M. Halwany C.
Notario Público Noveno del Circuito de Panamá,
Primer Suplente

Adjunto: Registro Público de la Sociedad Villa Gonzalillo S.A., Folio No.809557 y Registro de Propiedad de la finca: 147976, Cod. Ubicación 8715, Propiedad de Villa Gonzalillo S.A.

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS
FECHA: 2023.01.26 15:21:32 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 35111/2023 (0) DE FECHA 01/26/2023./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8715, FOLIO REAL Nº 374501 (F)
LOTE GLOBO-A , CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 3688 m² 97 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3688 m² 97 dm²

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: LINEALES, QUE SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN; PARTIENDO DEL PUNTO NUMERO UNO (1), LOCALIZADO EN EL EXTREMO SUROESTE, DCL POLÍGONO QUE SE DESCRIBE EN EL PLANO EN MENCIÓN, SE MIDE UNA DISTANCIA DE DIECISIETE (17) METROS, CORI TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO (398 MILÍMETROS (17.398 METROS), CON UN RUMBO NORTE TREINTA Y OCHO (38) GRADOS, CUARENTA Y NUEVE (49) MINUTOS, CINCUENTA (50) SEGUNDO ESTE (1138° 49'50"E), SE LLEGA AL PUNTO NUMERO DOS (2); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE DIECIOCHO (18) METROS, CUARENTA Y CINCO (045) MILÍMETROS (18.045 METROS), CON UN RUMBO NORTE CUARENTA Y TRES (43) GRADOS, VEINTIDÓS (22) MINUTOS, CINCUENTA (50) SEGUNDO5 ESTE (N43°22'SO"E) SE LLEGA A. PUNTO NÚMERO TRES (3); COLINDANDO DESDE EL PUNTO NÚMERO UNO (1H HASTA EL PUNTO NÚMERO TRES (3), CON LA FINCA NÚMERO CIENTO SETENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y OCHO (171,878), ROLLO VEINTISIETE MIL, NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES (27,943), DOCUMENTO TRES (3), PROPIEDAD DE VALLE DEL REY S.A. DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE NOVENTA Y CUATRO (94) METROS, CON OCHENTA Y SEIS (86) CENTÍMETROS (94.86 METROS), CON UN RUMBO NORTE SETENTA Y SEIS (76) GRADOS, TREINTA Y CINCO (35) MINUTOS, CATORCE (14) SEGUNDOS ESTE {N76C35D14), SE LLEGA AL PUNTO NUMERO CUATRO (4), COLINDANDO POR ESTE LADO CON IA QUEBRADA MARÍA HENRÍQUEZ Y CON RESTO LIBRE DE LA FINCA NUMERO CIENTO SETENTA Y CUATRO MIL, QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE (174547), ROLLO VEINTINUEVE CON QUINIENTOS ONCE (29,511), DOCUMENTO CINCO (5), PROPIEDAD DE LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A. DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y DOS (42) METROS, CON DOCE (12) CENTÍMETROS, (42.12 METROS), CON UN RUMBO SUR DOCE (12) GRADOS, CERO OCHO (08) MINUTOS, VEINTE (20) SEGUNDOS ESTE (S12°08'20"E), SE LLEGA AI PUNTO NUMERO CINCO (S), COLINDANDO POR ESTE LADO CON RESTO LIBRE DE LA FINCA NUMERO CIENTO SETENTA Y CUATRO MIL, QUINIENTOS CUARENTA (174547), ROLLO VEINTINUEVE MIL QUINIENTOS ONCE (29511), DOCUMENTO CINCO (5), PROPIEDAD DE LATINOAMERICANA DO BIENES RAÍCES S.., DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE DIEZ (10) METROS, CON CERO CERO (00) CENTÍMETROS (10.00 METROS), CON UN RUMBO SIR SETENTA Y SEIS (76) GRADOS, TREINTA Y OCHO (38) MINUTOS, CERO CINCO (05) SEGUNDOS OESTE (S7638'O5W), SE LLEGA AL PUNTO NUMERO SEIS (6), COLINDANDO POR ESTE LEDO CON LA FINCA NUMERO TRESCIENTOS VEINTIDÓS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO (3228), DOCUMENTO UN MILLÓN, OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL, NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE (1883989), PROPIEDAD DE LA NACIÓN (CARRETERA VILLALOBOS-GONZALILLO). DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO CATORCE (114) METROS, CON OCHENTA Y DOS (82) CENTÍMETROS (214.82 METROS), COMÚN RUMBO SUR OCHENTA Y SIETE (87) GRADOS, VEINTICUATRO (24), MINUTOS, CINCUENTA (50) SEGUNDOS, OESTE S87°24'50"W), SE LLEGA AL PUNTO NUMERO UNO (1), QUE SIRVIÓ DE PARTIDA, PARA ESTA DESCRIPCIÓN, CERRANDO ASÍ, EL POLÍGONO.
CON UN VALOR DE DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS VEINTICUATRO BALBOAS CON CUARENTA Y DOS (B/.18,924.42) NÚMERO DE PLANO: 80816-124524 .

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

VALLE DEL REY,S.A TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE AQUISICION: 26 DE SEPTIEMBRE DE 2018.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS
FECHA: 2023.01.27 09:55:11 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 35126/2023 (0) DE FECHA 01/26/2023.D.D.G

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8715, FOLIO REAL Nº 357756 (F)
CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1453 m² 65 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1453 m² 65 dm²
EL VALOR DEL TRASPASO ES: VEINTIÚN MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS BALBOAS CON SETENTA(B/.21,586.70). NÚMERO DE PLANO: 80816-122669 .

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

VALLE DEL REY.,S.A. (PASAPORTE FICHA752971) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023 3:50 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889611

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS
FECHA: 2023.01.26 15:20:35 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 35199/2023 (0) DE FECHA 01/26/2023./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8715, FOLIO REAL Nº 171878 (F)
LOTE S/N, SEGUN PLANO 80716-13244, CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ,
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 1789 m² 48 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5 ha 1789 m² 48 dm² Qud 39394.20
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE : QUEBRADA MARIA HENRIQUEZ; SUR : GERTRUDIS GIL Y CALLE A OTRAS FINCAS Y A LA CALLE PRINCIPAL; ESTE : BENJAMIN BUSTAMANTE BARRIOS Y EDUARDO ENRIQUE SANCHEZ DE LA CRUZ; OESTE : QUEBRADA MARIA HENRIQUEZ.
EL VALOR DEL TRASPASO ES: SETECIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SETENTA Y TRES BALBOAS CON SETENTA Y OCHO(B/.769,073.78).

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

VALLE DEL REY.,S.A. (PASAPORTE FICHA752971) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE AQUISICION: 19 DE DICIEMBRE DE 2011.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.
RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DECRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y LEY NO. UNO (1), DEL TRES (3) DE FEBRERO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO (1994), Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES. INSCRITO EL 08/13/1998, EN LA ENTRADA TOMO : 270 ASIENTO : 155

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023 1:58 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889669

Registro Público de Panamá

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023 1:38 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889587

Yo, **LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR**, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula Nº 2-106-1790

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 10 MAR. 2023

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2023.01.26 11:59:24 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
35002/2023 (0) DE FECHA 01/26/2023
QUE LA SOCIEDAD

VALLE DEL REY, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 752971 (S) DESDE EL LUNES, 21 DE NOVIEMBRE DE 2011
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: GMS SERVICES, S. DE R.L.
SUSCRIPTOR: LJB SERVICES, S. DE R.L.

DIRECTOR: ARTURO TAPIA
DIRECTOR: FERNANDO TAPIA
DIRECTOR: RODRIGO TAPIA
PRESIDENTE: ARTURO TAPIA
TESORERO: RODRIGO TAPIA
SECRETARIO: ALVARO TAPIA
DIRECTOR: ALVARO TAPIA
VICEPRESIDENTE: FERNANDO TAPIA

AGENTE RESIDENTE: GALINDO, ARIAS Y LOPEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
SALVO QUE LA JUNTA DIRECTIVA DISPONGA OTRA COSA, EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN AUSENCIA DE ESTE LA OSTENTARA EN SU ORDEN, EL VICEPRESIDENTE, EL TESORERO O EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL CAPITAL SOCIAL ESTARA REPRESENTADO POR QUINIENTAS (500) ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL.

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023A LAS 10:13 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889455

20

Panamá, 26 de enero de 2023

Su Excelentísimo Señor Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente
Panamá
E.S.D

Por este medio dejamos constancia de nuestra anuencia y autorización para que la empresa LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A elabore, presente, gestione y ejecute el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo y desarrollen este proyecto sobre el área que involucra las fincas de nuestra propiedad.

Finca No.171878, Cod. Ubicación 8715 - Propiedad de VALLE DEL REY, S.A.
Finca No.357756, Cod. Ubicación 8715 - Propiedad de VALLE DEL REY, S.A.
Finca No.374501, Cod. Ubicación 8715 - Propiedad de VALLE DEL REY, S.A.

Agradecemos por consiguiente, recibir el Estudio de Impacto Ambiental previamente indicado y darle el debido proceso según corresponda por legislación panameña.

Agradecido de su atención;

Lic. Arturo Tapia Velarde
C.I.P: 8-207-287

Yo, **Lcdo. Souhail M. Halwany C.**, Notario Público Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de identidad No. 8-722-2125,

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(ron) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se me presentó. 15 FEB 2023

Panamá

Testigo Testigo

Lcdo. Souhail M. Halwany C.
Notario Público Noveno del Circuito de Panamá,
Primer Suplente

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Adjunto: Registro Público de la Sociedad Valle del Rey S.A, Folio No.752971 y Registro de propiedad de las fincas: Finca No.171878, Cod. Ubicación 8715, Finca No.357756, Cod. Ubicación 8715, Finca No.374501, Cod. Ubicación 8715, Propiedad de VALLE DEL REY, S.A.

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS
FECHA: 2023.01.27 10:14:59 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 35259/2023 (0) DE FECHA 01/26/2023./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8723, FOLIO REAL Nº 291788 (F)
LOTE N°633, CORREGIMIENTO ERNESTO CORDOBA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 9750 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5 ha 9750 m²
4h 2371.93

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: PARTIENDO DEL PUNTO"B" LOCALIZADO A UNA DISTANCIA DE DIEZ (10) METROS CON CERO CERO (00) CENTIMETROS (10,00 METROS) DE EJE CENTRAL DEL CAMINO QUE CONDUCE A CALZADA LARGA, DEMARCADO EN EL EXTREMO NORESTE DEL POLÍGONO, QUE SE DESCRIBE EN EL PIANO NÚMERO OCHENTA Y SIETE GUION VEINTICINCO MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO (N° 87-25225), APROBADO EL DIECINUEVE (19) DE JUNIO DE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO (1974), POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CATASTRO, DEL MINISTERIO DE HACIENDA Y TESORO, HOY DIRECCIÓN DE CATASTRO Y BIENES PATRIMONIALES, DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS, SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO (234) METROS, CON CERO CERO (00) CENTÍMETROS (234.00 METROS), CON UN RUMBO SUR, VEINTICUATRO (24) GRADOS, TREINTA Y DOS (32) MINUTOS, TREINTA (30) SEGUNDOS OESTE (S 24° 32'30" W), SE LLEGA AL PUNTO "A", COLINDANDO POR ESTE LADO CON CAMINO QUE CONDUCE A CALZADA LARGA, QUE TIENE UN ANCHO TOTAL DE VEINTE METROS (20.00 METROS); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE (397) METROS, CON SEISCIENTOS VEINTIDÓS (622) MILÍMETROS (397.622 METROS), CON UN RUMBO NORTE, SESENTA Y SIETE (67) GRADOS, CINCUENTA Y SEIS (56) MINUTOS, TREINTA (30) SEGUNDOS OESTE (N 67°56' 30" W), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO ONCE (N° 11), COLINDANDO POR ESTE LADO CON EL LOTE NÚMERO SEISCIENTOS TREINTA Y DOS (N° 632); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE ONCE (11) METROS, CON CERO TRES (03), CENTÍMETROS (11.03 METROS),CON UN RUMBO NORTE OCHENTA Y SEIS (86) GRADOS, CUARENTA Y NUEVE (49) MINUTOS, CINCUENTA Y CINCO (55) SEGUNDOS ESTE (N 86° 49' 55" E), SE LLEGA AL PUNTO DOCE (N° 12); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA SETENTA Y SEIS (76) METROS, CON SESENTA Y CUATRO (64) CENTÍMETROS (76.64 METROS), CON UN RUMBO SUR OCHENTA Y NUEVE (89) GRADOS, DIECIOCHO (18) MINUTOS, QUINCE (15) SEGUNDOS ESTE (S 89° 18' 15" E), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO TRECE (N° 13); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTIOCHO (28) METROS, CON OCHENTA Y DOS (82) CENTÍMETROS (28.82 METROS), CON UN RUMBO NORTE, OCHENTA Y OCHO (88) GRADOS, CERO NUEVE (09) MINUTOS, CERO CERO (00) SEGUNDOS ESTE (N 88°09' 00" E), SE LLEGA PUNTO NÚMERO CATORCE (N° 14); DE ESTE PUNTO SE 'MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y UN (51) METROS, CON VEINTISIETE (27)CENTÍMETROS (51.27 METROS), CON UN RUMBO SUR, CINCUENTA Y CINCO (55) GRADOS, CINCUENTA Y CUATRO (54) MINUTOS, CUARENTA (40) SEGUNDOS ESTE (S550 54' 40" E), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO QUINCE (N°15); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y DOS (32) METROS CON SETENTA Y SEIS (76) CENTÍMETROS (32.76 METROS), CON UN RUMBO NORTE, VEINTIUNO (21) GRADOS TREINTA Y TRES (33) MINUTOS, CUARENTA (40) SEGUNDOS ESTE (N 21° 33'40"), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO DIECISÉIS (NO. 16); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTICINCO (25) METROS, CON CUARENTA Y SIETE (47) CENTÍMETROS (25.47 METROS), CON UN RUMBO NORTE, VEINTIOCHO (28) GRADOS, ONCE (11) MINUTOS, CERO CERO (00) SEGUNDOS OESTE (N 28° 11' 00" W),SE LLEGA AI PUNTO NÚMERO DIECISIETE (N°17): DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTISIETE (27) METROS, CON SETENTA Y CINCO (75) CENTÍMETROS (27.75METROS) CON UN RUMBO NORTE NUEVE (9) GRADOS, VEINTISIETE (27) MINUTOS, CERO CERO (00), SEGUNDOS ESTE (N 9° 27' 00" E), SE LLEGA EL PUNTO NÚMERO DIECIOCHO (N° 18); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y TRES (53) METROS, CON SESENTA (60) CENTÍMETROS (53.60METROS), CON UN RUMBO NORTE, CUARENTA Y UN (41) GRADOS,VEINTIOCHO (28) MINUTOS, CERO CERO (00) SEGUNDOS OESTE (N 41° 28' 00" W), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO D 19); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINFISLETE (27) METROS, CON CUARENTA (40) CENTÍMETROS, (27.40 METROS), CON UN RUMBO NONE, CINCUENTA Y CINCO (55) GRADOS, VEINTISÉIS (26) MINUTOS, TREINTA (30) SEGUNDOS ESTE (N550 26' 30" E), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO VEINTE (N° 20); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y CINCO (45) METROS, CON TREINTA

Registro Público de Panamá

Y DOS (32) CENTÍMETROS (45.32 METROS), CON UN RUMBO SUR, SETENTA Y SIETE (77) GRADOS, DOCE (12) MINUTOS, VEINTE (20) SEGUNDOS ESTE (S 770 12' 20" E), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO VEINTIUNO (N° 21); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE DIECISÉIS (16) METROS, CON CINCUENTA (50) CENTÍMETROS (16.50METROS), CON UN RUMBO SUR, OCHENTA Y CUATRO (84) GRADOS, CINCUENTA Y OCHO (58) MINUTOS, CERO CERO (00) SEGUNDOS ESTE (S 84° 58' 00"E), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO VEINTIDÓS (N° 22); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTE (20) METROS, CON SETENTA Y NUEVE (79) CENTÍMETROS (20.79METROS), CON UN RUMBO NORTE, CUATRO (4) GRADOS, DIECINUEVE (19) MINUTOS, CUARENTA (40) SEGUNDOS OESTE (N40 19' 40" W), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO VEINTIDÓS A (N° 22A); DEL PUNTO NÚMERO ONCE (N° 11) HASTA EI PUNTO VEINTIDÓS A (N° 22A),COLINDA CON IA QUEBRADA BACHILLER. DEL PUNTO NÚMERO VEINTIDÓS A(N° 22A), SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOSCIENTOS SESENTA Y UN (261)METROS, CON SESENTA (60) CENTÍMETROS (261 .60 METROS), CON UNRUMBO SUR SETENTA Y OCHO (78) GRADOS, DOCE (12) MINUTOS, TREINTA Y OCHO (38) SEGUNDOS ESTE (S78° 12' 38" E), SE LLEGA AL PUNTO "B", QUE SIRVIÓ DE PARTIDA PARA ESTA DESCRIPCIÓN, CERRANDO ASÍ EL POLÍGONO DESCRITO; COLINDANDO POR ESTE LADO CON EL LOTE NÚMERO SEISCIENTOS - TREINTA Y CUATRO B (N° 634 B).
CON UN VALOR DE CATORCE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO BALBOAS CON SETENTA Y OCHO (B/.14,945.78) NÚMERO DE PLANO: 87-25225.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FIDUCIARIA LAFISE, S.A. (RUC 1471599-1-642096) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE AQUISICION: 29 DE JUNIO DE 2021.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

FIDEICOMISO:SIENDO FIDUCIARIO(S) FIDUCIARIA LAFISE, S.A. SIENDO FIDEICOMITENTE(S) ROLOFE, S.A. Y BENEFICIARIO(S) BANCO LAFISE PANAMA S.A. OBJETO DEL FIDEICOMISO: PARA GARANTIZAR FACILIDADES CREDITICIAS DEL FIDEICOMISO EN EL SIGUIENTE ASIENTO FICHA IFD 30129504 INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 06/29/2021, EN LA ENTRADA 230773/2021.
PRÉSTAMO GARANTIZADO CON FIDEICOMISO: TIPO DE GARANTIA. MONTO SEISCIENTOS MIL BALBOAS (B/.600,000.00) PLAZO 1 AÑO . TASA DE INTERÉS LIBOR 6 MESES A 4.6% CON TASA MINIMA DE 7.50% DESCRIPCIÓN: DADA EN FIDEICOMISO ESTA FINCA A FAVOR DE BANCO LAFISE PANAMA S.A. PARA GARANTIZAR EL PRÉSTAMO QUE CORRESPONDE A LA FICHA FID 30129504.. A FAVOR DE BANCO LAFISE PANAMA S.A. DEUDOR LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A. LIMITACIONES DE DOMINIO SI INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 06/29/2021, EN LA ENTRADA 230773/2021.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023 4:29 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889719

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2023.01.26 12:12:03 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

35030/2023 (0) DE FECHA 26/01/2023

QUE LA SOCIEDAD

FIDUCIARIA LAFISE, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 642096 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 19 DE NOVIEMBRE DE 2008
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ROBERTO JOSEPH ZAMORA LLANES
SUSCRIPTOR: ROBERTO ZAMORA TERAN

DIRECTOR: GILBERTO SERRANO
DIRECTOR / PRESIDENTE: ROBERTO JOSEPH ZAMORA LLANES
VICEPRESIDENTE: CARLOS BRICEÑO
DIRECTOR / SECRETARIO: ROBERTO ZAMORA TERAN
DIRECTOR / TESORERO: CARLOS BRICEÑO
GERENTE GENERAL: DORA CYNTHIA GONZALEZ DE COLOMA
OTROS CARGOS: CLAUDIA STADTHAGEN BEQUILLARD (DIRECTORA INDEPENDIENTE)

AGENTE RESIDENTE: CONSTANTAKIS, CUPAS & ASOCIADOS.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL SERA EL PRESIDENTE Y SERA FACULTAD DE LA JUNTA DIRECTIVA, SUSTITUIR EL REPRESENTANTE LEGAL O NOMBRER OTROS REPRESENTANTES LEGALES.

- QUE SU CAPITAL ES DE 500,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES DE QUINIENTOS MIL DOLARES (US$ 500,000.00), MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, DIVIDIDO EN CINCUENTA (50) ACCIONES DE UN VALOR NOMINAL DE DIEZ MIL (10,000) DOLARES, MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, CADA UNA. LAS ACCIONES SERAN EMITIDAS UNICAMENTE EN FORMA NOMINATIVA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE DORA CYNTHIA GONZALEZ DE COLOMA SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA, COMO EN EFECTO SE OTORGA PODER GENERAL A FAVOR DE DORA CYNTHIA GONZALEZ DE COLOMA, PARA ACTUAR EN NOMBRE Y REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD, SEGUN CONSTA EN EL DOCUMENTO REDI 1549709, FICHA 642096 DE LA SECCION DE MERCANTIL DESDE EL 27 DE MARZO DE 2009.

SE OTORGA PODER A FAVOR DE CAROLINA SOLÍS TÓALA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA N°8,153, DEL 11 DE MAYO DE 2017, DE LA NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

Registro Público de Panamá

ENTRADA 264062/2020 (0) DE FECHA 21/10/2020 2:54:40 P. M. NOTARIA NO. 1 PANAMÁ. REGISTRO ACTA DE SOCIEDAD MERCANTIL, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023A LAS 10:51 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889499

19

REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Dora Cynthia
González

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 23-JUL-1962
LUGAR DE NACIMIENTO: PERU
NACIONALIDAD: VENEZOLANA
SEXO: F
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 15-JUN-2018
EXPIRA: 15-JUN-2028

E-8-154063

Yo, **LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR**, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 10 MAR. 2023

LIC. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

14

FIDUCIARIA LAFISE

Panamá, 14 de febrero de 2023

Su Excelentísimo Señor Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente
Panamá
E.S.D

Por este medio dejamos constancia de nuestra anuencia y autorización para que la empresa LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A, quien actúa como Fideicomitente dentro del Fideicomiso de Garantía identificado como FID.048-GTIAH-2020, elabore, presente, gestione y ejecute el estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo, sobre el área que involucra la finca de nuestra propiedad.

Finca No.291788, Cod. Ubicación 8723 - Propiedad de FIDUCIARIA LAFISE, S.A.

Agradecemos por consiguiente, recibir el Estudio de Impacto Ambiental previamente indicado y darle el debido proceso según corresponda por legislación panameña.

Agradecido de su atención;

GERENCIA GENERAL FIDUCIARIA LAFISE

Dora Cynthia González
C.I.P: E-8-154063

Yo, Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-707-101,
CERTIFICO:
Que doy la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(ron) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se presentó.
Panamá, 08 MAR 2023
Testigo Testigo
Leda. Tatiana Pitty Bethancourt
Notaria Pública Novena

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Adjunto: Registro Público de la Sociedad FIDUCIARIA LAFISE, S.A., Folio No.642096 y Registro de Propiedad de la finca: Finca No.291788, Cod. Ubicación 8723, Propiedad de FIDUCIARIA LAFISE, S.A.

13

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS
FECHA: 2023.01.27 10:14:41 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 35281/2023 (0) DE FECHA 01/26/2023./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8723, FOLIO REAL Nº 291779 (F)
LOTE N°632, CORREGIMIENTO ERNESTO CORDOBA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ,
SUPERFICIE INICIAL DE 6 ha 5000 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 6 ha 5000 m² ehad 5,536.57

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: PARTIENDO DEL PUNTO "A", LOCALIZADO A UNA DISTANCIA DE DIEZ (10)METROS, CON CERO CERO (00) CENTÍMETROS (10,00 METROS), DEL EJE CENTRAL DEL CAMINO QUE CONDUCE A CALZADA LARGA, DEMARCADO EN EL EXTREMO NORESTE DEL POLÍGONO, QUE SE DESCRIBE EN EL PLANO NÚMERO OCHENTA Y SIETE GUIÓN VEINTICINCO MII DOSCIENTOS VEINTICINCO (N° 8725225), APROBADO EL DIECINUEVE (19) DE JUNIO DE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO (1974), POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CATASTRO, DEL MINISTERIO DE HACIENDA Y TESORO, HOY DIRECCIÓN DE CATASTRO Y BIENES PATRIMONIALES, DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA YFINANZAS, SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO CINCUENTA Ý DOS (152) METROS, CON CERO CERO (00) CENTÍMETROS (152,00 METROS), CON UN RUMBO SUR, VEINTICUATRO (24) GRADOS, TREINTA Y DOS (32), MINUTOS, TREINTA (30) SEGUNDOS OESTE (S 34° 32' 30" W), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO UNO (N°1), COLINDANDO POR ESTE LADO UN CAMINO QUE CONDUCE A CALZADA LARGA. DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUATROCIENTOS TREINTA Y UN (431) METROS, CON TRESCIENTOS SEIS (306) MILÍMETROS (431.306 METROS), CON UN RUMBO NORTE, SESENTA Y CUATRO (64) GRADOS, CERO CERO (00) MINUTOS, CERO CERO (00) SEGUNDOS OESTE (N 64° 00' 00" W), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO DOS (N° 2):DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIEN (100) METROS, CON CERO CERO (00) CENTÍMETROS (100.00METROS),CON UN RUMBO NORTE, SESENTA Y CUATRO (64) GRADOS, CERO CERO (00) MINUTOS, CERO CERO (00) SEGUNDOS OESTE (N 64° 00' 00" W), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO TRES (N° 3); DEL PUNTO NÚMERO UNO (N° 1), HASTA EL PUNTO NÚMERO TRES (N° 3), COLINDA CON LOS LOTES NÚMERO SEISCIENTOS TREINTA (N° 630) Y NÚMERO SEISCIENTOS TREINTA Y UNO (N° 631); RESTO LIBRE DE IA FINCA. DEL PUNTO NÚMERO TRES (N° 3), SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA Y UN (61) METROS, CON CINCUENTA Y SIETE (57) CENTÍMETROS (61.57 METROS), CON UN RUMBO SUR, OCHENTA Y SIETE (87) GRADOS, VEINTICUATRO (24) MINUTOS, VEINTIDÓS (22) SEGUNDOS ESTE (S 87° 24' 22" E), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO CUATRO (N° 4); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y CUATRO (34) METROS, CON CERO DOS (02) CENTÍMETROS (34.02 METROS), CON UN RUMBO NORTE, SESENTA Y NUEVE (69) GRADOS, CERO CINCO (05) MINUTOS, CUARENTA Y CINCO (45) SEGUNDOS ESTE (N 69° 05' 45" E), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO CINCO (N° 5); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA (50) METROS CON SETENTA Y CINCO (75) CENTÍMETROS (50.75 METROS), CON UN RUMBO NORTE CINCO (5) GRADOS. VEINTIÚN (21) MINUTOS, CUARENTA Y CINCO (45) SEGUNDOS OESTE (N 50 21' 45" W). SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO SEIS (N° 6); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA (60) METROS, CON CERO OCHO (08) CENTÍMETROS (60.08METROS), CON UN RUMBO NORTE CUARENTA Y OCHO (48) GRADOS, CUARENTA Y OCHO (48) MINUTOS, TREINTA SEGUNDOS, OESTE (N 48° 48' 30" W), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO SIETE (N° 7); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTE (20) METROS, CON CERO CERO (00) CENTÍMETROS (20.00 METROS). CON UN RUMBO NORTE TREINTA Y CUATRO (34) GRADOS, QUINCE (15) MINUTOS, CERO CINCO (05) SEGUNDOS ESTE (N 34°15' 05" E), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO OCHO (N° 8); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA (60) METROS, CON VEINTIDÓS (22) CENTÍMETROS (60.22 METROS), CON UN RUMBO SUR CINCUENTA SEIS (56) GRADOS, CINCUENTA Y UN (51) MINUTOS, CINCUENTA Y CINCO (55) SEGUNDOS ESTE (S 56° 51' 55" E), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO NUEVE (N° 9); DE ESTE PUNTO SE MIDE IA DISTANCIA DE TREINTA Y OCHO (38) METROS, CON DOCE (12) CENTÍMETROS (38.12 METROS), CON UN RUMBO SUR TREINTA Y SEIS (36) GRADOS, VEINTIOCHO (28) MINUTOS, DIECINUEVE (19) SEGUNDOS ESTE (N 36° 28' 19"E), SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO DIEZ (N° 10); DE ESTE PUNTO SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y CUATRO (44) METROS, CON CUATROCIENTOS DIECIOCHO (418) MILÍMETROS (44.418 METROS), CON UN RUMBO NORTE, OCHENTA Y SEIS (86) GRADOS, CUARENTA Y NUEVE (49) MINUTOS, CINCUENTA Y CINCO (55) SEGUNDOS ESTE (N 86° 49'55" E). SE LLEGA AL PUNTO NÚMERO ONCE (N° 1 1); DEL PUNTO NÙMERO TRES (N° 3).HASTA EL

PUNTO NÚMERO ONCE (N° 11), COLINDA CON LA QUEBRADA BACHILLER; DEL PUNTO NÚMERO ONCE (N° 11), SE MIDE UNA DISTANCIA DE TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE (397) METROS, CON SEISCIENTOS VEINTIDÓS (622) MILÍMETROS (397.622 METROS), CON UN RUMBO SUR, SESENTA Y SIETE (67) GRADOS, CINCUENTA Y SEIS (56) MINUTOS, TREINTA (30) SEGUNDOS ESTE (S 67° 56' 30" E), SE LLEGA AL PUNTO "A", QUE SIRVIÓ DE PARTIDA, PARA ESTA DESCRIPCIÓN, CERRANDO ASÍ EL POLÍGONO DESCRITO, COLINDANDO POR ESTE LADO CON EL NÚMERO
SEISCIENTOS TREINTA Y TRES (N° 633).
CON UN VALOR DE DIECISEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE BALBOAS CON UNO (B/.16,259.01) NÚMERO DE PLANO: 87-25225.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ROLOFE, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE AQUISICION: 20 DE NOVIEMBRE DE 2008.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023 4:38 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889750

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS
FECHA: 2023.01.27 10:13:55 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 35302/2023 (0) DE FECHA 01/26/2023.D.D.G

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8723, FOLIO REAL Nº 291792 (F)
LOTE N°634-B, CORREGIMIENTO ERNESTO CORDOBA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ, INSCRITO A DOCUMENTO REDI N°1471882
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 7 ha 3740 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 7 ha 3740 m²
CON UN VALOR DE DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO BALBOAS CON VEINTIDÓS (B/.18,445.22) NÚMERO DE PLANO: 87-25225.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ROLOFE, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023 4:41 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889771

10

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS
FECHA: 2023.01.26 15:22:29 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 35088/2023 (0) DE FECHA 01/26/2023./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8723, FOLIO REAL Nº 30337535
LOTE N° S/N, LUGAR GONZALILLO, CORREGIMIENTO ERNESTO CORDOBA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 110 ha 411 m² 36 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 110 ha 411 m² 36 dm²
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: COLINDA CON RESTO LIBRE DE LA FINCA EN EL FOLIO REAL N° 30,695, CON CÓDIGO DE UBICACIÓN N°8712, DE SECCIÓN DE PROPIEDAD , DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ, DEL REGISTRO PÚBLICO, PROPIEDAD DE ROLOFE,S.A.;SUR: COLINDA CON RESTO LIBRE DE LA FINCA INSCRITA EN EL FOLIO REAL N° 30,695, CON CÓDIGO DE UBICACIÓN N°8712, DE LA SECCIÓN PROPIEDAD, DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ DEL REGISTRO PÚBLICO , PROPIEDAD DE ROLOFE,S.A.; ESTE: COLINDA CON RESTO LIBRE DE LA FINCA EN EL FOLIO REAL N° 30,695, CON CÓDIGO DE UBICACIÓN N°8712, DE LA SECCIÓN DE PROPIEDAD , DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ, DEL REGISTRO PÚBLICO, PROPIEDAD DE ROLOFE., S.A.; OESTE: COLINDA CON RESTO LIBRE DE LA FINCA INSCRITA EN EL FOLIO REAL N° 30,695, CON CÓDIGO DE UBICACIÓN N°8712, DE LA SECCIÓN DE PROPIEDAD , DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ, DEL REGISTRO PÚBLICO , PROPIEDAD DE ROLOFE., S.A.
CON UN VALOR DE OCHO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS BALBOAS CON CUARENTA Y UNO (B/.8,472.41)
NÚMERO DE PLANO: N° 80823-144006.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ROLOFE, S.A. (RUC 14916-2-144511) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE AQUISICION: 22 DE JULIO DE 2020.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE): TIPO DE SERVIDUMBRE: PREDIO SIRVIENTE (DE PASO). DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: DECLARA LA SOCIEDAD ANÓNIMA DENOMINADA: ROLOFE, S.A. QUE TAL COMO CONSTA EN EL PLANO N° 80823-144006 DE DIECISIETE (17) DE ENERO DE DOS MIL VEINTE (2,020). QUE SE INDICA EN LA CLÁUSULA ANTERIOR , LA FINCA RESULTANTE DE LA SEGREGACIÓN, EL FOLIO REAL (FINCA) N°30337535; QUEDA GRAVADA CON DOS SERVIDUMBRES DE PASO, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: DIMENSIÓN: 20MTS DE ANCHO CADA UNA. UBICACIÓN: ESTAS SERVIDUMBRES ATRAVIESAN LA FINCA RESULTANTE DE LA SEGREGACIÓN QUE POR ESTE MEDIO SE REALIZA.. SOBRE LA FINCA DOMINANTE N°30695-8712. INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 07/22/2020, EN LA ENTRADA 132285/2020.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023 12:46 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889563

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS
FECHA: 2023.01.27 10:15:42 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 35231/2023 (0) DE FECHA 01/26/2023./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8723, FOLIO REAL Nº 30695 (F) 1,427.73
LOTE N°617 AL N°631 , CORREGIMIENTO ERNESTO CORDOBA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ, UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 116 ha 8935 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 6 ha 8523 m² 64 dm²
COLINDANCIAS: NORTE: TERRENO LIBRE DE LA FINCA DE LA CUAL SE SEGREGA; SUR: TERRENOS LIBRES DE LA FINCA DE LA CUAL SE SEGREGA Y PARTE CON LA QUEBRADA MARÍA HENRÍQUEZ.; ESTE: LIMITA CON SERVIDUMBRE Y CAMINO A CALZADA LARDA Y OESTE: EL RÍO MARÍA HENRÍQUEZ Y QUEBRADA BACHILLER.
MEDIDAS: PARTIENDO DEL PUNTO MARCADO CON EL N°1 EN DIRECCION NORTE 62° GRADOS 00' MINUTOS OESTE SE MIDEN 68 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N°2 DE AQUÍ EN DIRECCIÓN SUR 29° GRADOS 00' MINUTOS OESTE SE MIDEN 79 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N°3 DE AQUÍ EN DIRECCIÓN SUR 3° GRADOS 00' MINUTOS OESTE SE MIDEN 50 MTS HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N°4 DE AQUÍ EN DIRECCION SUR 30° GRADOS 50' MINUTOS OESTE SE MIDEN 235 MTS HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N°5, DE AQUÍ EN DIRECCION SUR 6° GRADOS 48' MINUTOS OESTE SE MIDEN 170 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N°6, DE AQUÍ EN DIRECCIÓN SUR 6° GRADOS 30' MINUTOS OESTE, SE MIDEN 95 MTS HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 7, DE AQUÍ EN DIRECCION NORTE 63° GRADOS 00' MINUTOS OESTE SE MIDEN 78 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO N° 8, DE AQUÍ EN DIRECCIÓN NORTE 23° GRADOS 40' MINUTOS OESTE SE MIDEN 110 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 9, DE AQUÍ EN DIRECCIÓN NORTE 72° GRADOS 00 MINUTOS, OESTE SE MIDEN 195 MTS HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 10, DE AQUI EN DIRECCION NORTE 29 GRADOS 27' MINUTOS OESTE SE MIDEN 175 MTS. HASTA AL PUNTO MARCADO CON EL N° 11, DE AQUÍ EN DIRECCIÓN NORTE 61° GRADOS 00' MINUTOS ESTE SE MIDEN 123 MTS HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 12, DE AQUÍ EN DIRECCIÓN NORTE 12° GRADOS 30' MINUTOS ESTE, SE MIDEN 254 MTS HASTA LLEGAR AL PUNTO N°13 DE AQUÍ EN DIRECCIÓN NORTE 25° GRADOS 00' MINUTOS ESTE, SE MIDEN 102 MTS HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N°14, DE AQUI EN DIRECCIÓN NORTE 61° GRADOS 30' MINUTOS OESTE SE MIDEN 190 MTS HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 15 DE AQUI EN DIRECCIÓN NORTE SE MIDEN 75 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 16, DE AQUÍ EN DIRECCIÓN NORTE 72° GRADOS 00'' MINUTOS OESTE, SE MIDEN 145 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 17 DE AQUI EN DIRECCIÓN NORTE SE MIDEN 144 MTS HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N°18 DE AQUÍ EN DIRECCIÓN NORTE 87° GRADOS 15' MINUTOS OESTE SE MIDE 96 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 19 DE AQUÍ EN DIRECCIÓN NORTE 20° GRADOS 12' MINUTOS OESTE SE MIDEN 75 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N°20 DE AQUI EN DIRECCIÓN NORTE 83° GRADOS 00' MINUTOS OESTE SE MIDEN 39 MTS HASTA LLEGAR HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N°21 DE AQUI EN DIRECCIÓN SUR 63° GRADOS 10' MINUTOS OESTE SE MIDEN 95 MTS HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 22 DE AQUÍ EN DIRECCIÓN NORTE 25° GRADOS 50' MINUTOS OESTE SE MIDEN 284 MTS HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO N° 23 DE AQUÍ EN DIRECCION NORTE 81° GRADOS 00'' MINUTOS ESTE SE MIDEN 135 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 24 DE AQUÍ EN DIRECCIÓN NORTE 37° GRADOS 45' MINUTOS ESTE SE MIDEN 79 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N°25 DE AQUÍ EN DIRECCIÓN NORTE 15° GRADOS 00' MINUTOS ESTE SE MIDE 213 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N°26 DE AQUÍ EN DIRECCION NORTE 33 GRADOS 27 MINUTOS ESTE SE MIDE 130 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 27 DE AQUI EN DIRECCIÓN SUR 46° GRADOS 30' MINUTOS ESTE SE MIDEN 67 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 28 DE AQUÍ EN DIRECCIÓN NORTE 68° GRADOS 30' MINUTOS ESTE SE MIDEN 125 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 29 DE AQUÍ EN DIRECCIÓN NORTE 35° GRADOS 45' MINUTOS ESTE SE MIDEN 125 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 30 DE AQUÍ EN DIRECCIÓN SUR 82° GRADOS 35' MINUTOS ESTE SE MIDEN 125 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N°31 DE AQUÍ EN DIRECCIÓN NORTE 84° GRADOS 30' MINUTOS MINUTOS ESTE SE MIDEN 60 MTS. HASTA

LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 32 DE AQUÍ EN DIRECCION SUR 64° GRADOS 00' MINUTOS ESTE SE MIDEN 140 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 33 DE AQUÍ EN DIRECCION SUR 26° GRADOS 00' MINUTOS OESTE SE MIDEN 78 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 34 DE AQUÍ EN DIRECCION SUR 11° GRADOS 00' MINUTOS ESTE SE MIDEN 135 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 35 DE AQUÍ CON RUMBO SUR 31° GRADOS 00'' MINUTOS OESTE SE MIDEN 153 MTS. HSATA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 36 DE AQUÍ EN DIRECCIÓN SUR 8° GRADOS 25' MINUTOS OESTE, SE MIDEN 20 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 37 DE AQUÍ CON RUMBO SUR 13° GRADOS 20' MINUTOS ESTE SE MIDEN 134 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 38 DE AQUÍ CON RUMBO SUR 12° GRADOS 30' MINUTOS OESTE, SE MIDEN 110 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 39 DE AQUÍ CON SUR 28° GRADOS 56' MINUTOS OESTE SE MIDEN 209 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 40 DE AQUÍ CON RUMBO SUR 14° GRADOS 30' MINUTOS ESTE SE MIDEN 282 MTS HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 41 DE AQUÍ CON RUMBO SUR, SE MIDEN 110 MTS. HASTA LLEGAR AL PUNTO MARCADO CON EL N° 1 QUE SIRVIÓ DE PARTIDA.
EL VALOR DEL TRASPASO ES: NUEVE MIL BALBOAS(B/.9,000.00).

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ROLOFE, S.A. (RUC 14916-2-144511) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE AQUISICION: 2 DE OCTUBRE DE 2019.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.
RESTRICCIONES: ES CONDICION DE LA VENTA DEL GLOBO DE TERRENO QUE CONSTITUYE LA FINCA DE LA DERECHA LO SIGUIENTE EL BANCO TRASPASA EL REFERIDO GLOBO DE TERRENO EN EL ESTADO EN EL SE ENCUENTRA ACTUALMENTE ESTADO QUE ARTURO TAPIA COLLANTE DECLARA CONOCER Y A PAZ Y SALVO CON EL FISCO DE CONFORMIDAD CON LA QUE ESTABLECE EL ARTICULO SEXTO DE LA LEY ONCE DE 1956 EN CASO QUE LLEGARE A ESTABLECER QUE EL TERRENO TRASPASADO PARTE DEL MISMO NO CORRESPONDE A LA FINCA DEL BANCO SINO A BIENES DE LA NACION O DE PARTICULARES EL BANCO QUEDA OBLIGADO UNICAMENTE A RESTITUIRLA A ARTURO TAPIA COLLANTE LA SUMA PAGADA, POR EL HACER CONSTAR LAS PARTES CONTRATANTES QUE EL GLOBO DE TERRENO OBJETO DE ESTE CONTRATO ESTA CRUZADO EN EL CENTRO DE ESTE A OESTE POR 2 SERVIDUMBRES VOLUNTARIOS DE TRANSITO DE 20 MTS. DE ANCHO CADA UNA LAS CUALES CONOCES Y ACEPTA EL COMPRADOR. PANAMÁ 13/04/1960..INSCRITO EL 04/13/1960, EN LA ENTRADA TOMO: 753 FOLIO: 108

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 352686/2019 (0) DE FECHA 09/09/2019 1:04:38 P. M.. REGISTRO CORRECCIÓN DE GENERALES

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023 4:01 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889695

7

Yo, **LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR**, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con **cédula** Nº 2-106-1790

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 10 MAR. 2023

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2023.01.26 12:00:34 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

35021/2023 (0) DE FECHA 01/26/2023

QUE LA SOCIEDAD

ROLOFE, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 144511 (S) DESDE EL VIERNES, 18 DE ENERO DE 1985
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: MANUEL CUPAS FERNANDEZ
SUSCRIPTOR: LEYDY MARIA REYES

PRESIDENTE: ARTURO TAPIA VELARDE
TESORERO: RODRIGO ARTURO TAPIA CARDOZE
SECRETARIO: ALVARO TAPIA CARDOZE
DIRECTOR: ARTURO TAPIA VELARDE
DIRECTOR: FERNANDO A. TAPIA CARDOZE
DIRECTOR: RODRIGO ARTURO TAPIA CARDOZE
VICEPRESIDENTE: FERNANDO A. TAPIA CARDOZE
DIRECTOR: ALVARO TAPIA CARDOZE

AGENTE RESIDENTE: GALINDO, ARIAS Y LOPEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE DIEZ MIL DOLARES, MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (10,000.00) DIVIDIDO EN DIEZ (10) ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL O A LA PAR DE MIL DOLARES MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA(1,000.00) CADA UNA. LAS ACCIONES PODRAN SER NOMINATIVAS O AL PORTADOR. ACCIONES: NOMINATIVAS O AL PORTADOR

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 26 DE ENERO DE 2023A LAS 10:14 A. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403889479

5

Panamá, 26 de enero de 2023

Su Excelentísimo Señor Ministro
Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente
Panamá
E.S.D

Por este medio dejamos constancia de nuestra anuencia y autorización para que la empresa LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES, S.A elabore, presente, gestione y ejecute el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo y desarrollen este proyecto sobre el área que involucra las fincas de nuestra propiedad.

Finca No.291779, Cod. Ubicación 8723 - Propiedad de ROLOFE, S.A.
Finca No.30695, Cod. Ubicación 8715 - Propiedad de ROLOFE, S.A.
Finca No.291792, Cod. Ubicación 8723 - Propiedad de ROLOFE, S.A.
Finca No.30337535, Cod. Ubicación 8723 - Propiedad de ROLOFE, S.A.

Agradecemos por consiguiente, recibir el Estudio de Impacto Ambiental previamente indicado y darle el debido proceso según corresponda por legislación panameña.

Agradecido de su atención;

Lic. Arturo Tapia Velarde
C.I.P: 8-207-287

Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany C., Notario Público Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de identidad No. 8-722-2125.
CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(ron) el presente documento, su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se me presentó.
Panamá, 15 FEB 2023
Testigo
Testigo
Lcdo. Souhail M. Halwany C.
Notario Público Noveno del Circuito de Panamá,
Primer Suplente

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

Adjunto: Registro Público de la Sociedad ROLOFE, S.A Folio No.144511 y Registros de Propiedad de las fincas: Finca No.291779, Cod. Ubicación 8723; Finca No.30695, Cod. Ubicación 8715; Finca No.291792, Cod. Ubicación 8723; Finca No.30337535, Cod. Ubicación 8723, Propiedad de ROLOFE, S.A

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2023.02.10 13:01:17 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

60084/2023 (0) DE FECHA 10/02/2023

QUE LA SOCIEDAD

LATINOAMERICANA DE BIENES RAICES, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 327308 (S) DESDE EL LUNES, 10 DE MARZO DE 1997
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: ISAAC DIAZ
SUSCRIPTOR: ALEXANDER ROMERO MARTINEZ

DIRECTOR: ARTURO TAPIA
DIRECTOR: ROY KATZ
DIRECTOR: ALVARO TAPIA
DIRECTOR: MICHELLE CARDOZE DE TAPIA
PRESIDENTE: ARTURO TAPIA ✓
TESORERO: ROY KATZ
SECRETARIO: ALVARO TAPIA
VICEPRESIDENTE: MICHELLE CARDOZE DE TAPIA

AGENTE RESIDENTE: GALINDO, ARIAS Y LOPEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE Y EN SU DEFECTO LA PERSONA QUE NOMBRE LA JUNTA DE ACCIONISTAS.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD AUTORIZADO SERA DE DIEZ MIL_DOLARES (US$10,000.00) DIVIDIDO EN CIEN ACCIONES COMUNES, DE UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES DOLARES ($100.00) CADA UNA. LOS CERTIFICADOS DE ACCIONES SERAN EMITIDOS EN FORMA NOMINATIVA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ
- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE ALVARO TAPIA CARDOZE SEGÚN DOCUMENTO ESCRITURA 3936 DE 08 DE ABRIL DE 2015 NOTARIA OCTAVA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 10 DE FEBRERO DE 2023A LAS 11:36 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403915253

3

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-108-1790

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 10 MAR. 2023

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

NOTARIA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Su Excelentísimo Señor Ministro
Ingeniero Milciades Concepción
Ministerio de Ambiente
Panamá
E.S.D

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Roxana Ortega
Fecha: 17/03/2023
Hora: 1:23 p.m

Estimado Ing. Concepción:

Se dirige a usted Arturo Tapia Velarde, actuando en representación de la empresa **LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.** sociedad anónima debidamente constituida de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, inscrita a Folio 327308. Ubicada en La Urbanización Ernesto Córdoba, Calle Gonzalillo – Pedregal, Panamá. Teléfonos: 202-7429 / 6997-4519. A fin de solicitar la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoria II: Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo, cuyo promotor es LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.

El proyecto Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo es concebido como la última etapa en el proceso de restauración del área que ha sido utilizada anteriormente para la explotación de la Cantera Gonzalillo. El proyecto consiste en la realización de movimientos de tierra incluyendo corte, relleno, nivelación y compactación del suelo, la construcción de dos calles internas y la instalación de estructuras de servicio (conexiones para sistema de acueducto, sanitario, pluvial y sistema eléctrico y de comunicaciones) estas actividades permitirán que un futuro la zona pueda ser utilizada para desarrollo inmobiliario y de esta manera pueda incorporarse a la dinámica urbana del sector de Panamá Norte. Dicho proyecto se ubica en el Corregimiento Ernesto Córdoba Campo, provincia de Panamá, a desarrollarse sobre las siguientes fincas:

- Finca No.174547, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.30337535, Cod. Ubicación 8723
- Finca No.147976, Cod.Ubicación 8715 No existe la superficie a ubicar
- Finca No.171878, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.291792, Cod. Ubicación 8723
- Finca No.357756, Cod. Ubicación 8715 No existe la superficie a ubicar
- Finca No.374501, Cod. Ubicación 8715 No existe la superficie a ubicar
- Finca No.30695, Cod. Ubicación 8715
- Finca No.291788, Cod. Ubicación 8723
- Finca No.291779, Cod. Ubicación 8723

El referido Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, consta de las siguientes partes: Resumen Ejecutivo, Introducción, Información General, Descripción del Proyecto, Descripción del Ambiente Físico, Descripción del Ambiente Biológico, Descripción del Ambiente Socieconómico, Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos, Plan de Manejo Ambiental (PMA), Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis Costo Beneficio Final, Lista de Profesionales que Participaron en la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y las firmas responsables, Conclusiones y Recomendaciones, Bibliografía y Anexos. El mismo consta de 566 fojas incluyendo anexos y está fundamentado en el Artículo 26, del Decreto Ejecutivo Nº 123 del 14 de agosto de 2009.

Este documento fue elaborado por un equipo de profesionales interdisciplinarios, coordinados por **Gladys María Caballero** IRC-083-2009 y **Alberto Lezcano** IRC-068-2022. Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

- Original y copia impresa del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y sus anexos, denominado: Restauración y Adecuación de Áreas – Cantera Gonzalillo.
- Dos copias digitales del Estudio de Impacto Ambiental en mención.
- Copia de Cédula del Representante Legal
- Certificación de Registro Público de LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.
- Certificación de Registros Públicos de Propiedad de las fincas donde se desarrollará el Proyecto.
- Notas de Autorización y consentimiento para la entrega de EsIA y desarrollo del proyecto en los terrenos.
- Recibo de pago y Paz y Salvo, emitido por el Ministerio de Ambiente.
- Hoja con Firmas Notariadas de los Consultores Responsables del Estudio

Agradezco que para cualquier notificación se dirijan a Marta Gómez a los teléfonos 203-1840 y 6997-4519 o al correo electrónico marta.gomez@aquasanta.ws

Panamá, a la fecha de su presentación

Atentamente;

LATINOAMERICANA DE BIENES RAÍCES S.A.

Arturo Tapia Velarde
C.I.P: 8-207-287
Representante Legal

Se adjunta los indicado

Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany C., Notario Público Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de identidad No. 8-722-2125,
CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(ron) el presente documento su(s) firma(s) es(son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.), en virtud de identificación que se me presentó. 15 FEB 2023
Panamá.
Testigo
Lcdo. Souhail M. Halwany C.
Notario Público Noveno del Circuito de Panamá,
Primer Suplente

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ