

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-041 - 2022
De 15 de junio de 2022

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, promovido por la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

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

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. 8-704-1060, propone desarrollar y ejecutar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**;

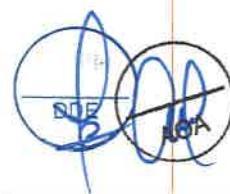
Que en virtud de lo anterior, el día 16 de febrero de 2022, la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **GISELA SANTAMARÍA, CHRISTOPHER GONZÁLEZ y ALBERTO QUINTERO**, todos personas naturales, debidamente inscritos en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante Resolución **IAR-010-1998, DEIA-IRC-028-2020 e IRC-031-2009**, respectivamente;

Que el proyecto consiste en la construcción de 161 residencias unifamiliares bajo la norma RBS (Residencial Bono Solidario), distribuidas en lotes de 450 m² hasta los 520 m²; cuyo desarrollo integra dos (2) áreas comerciales, dos (2) áreas de uso público con parques y nueve (9) áreas verdes, servidumbre institucional vecinal y sistema vial interno. El proyecto se abastecerá de agua a través de la implementación de sistemas de pozos, los cuales contarán con un área para la instalación de un tanque de reserva, mientras que las aguas residuales se manejarán a través de tanques sépticos individuales;

Cabe resaltar que el área destinada al desarrollo, incide sobre dos cuerpos de agua superficiales (río Papayalito y quebrada Ventura), por lo que se construirán dos (2) pasos vehiculares para permitir la conectividad del residencial. Adicional se realizará la profundización del cauce de las dos (2) fuentes hídricas para obtener el nivel de terracería seguro;

Que todo lo antes descrito, se desarrollará en un área total de **15 has + 5390 m² + 48.09 dm²**, integrada por la finca No. 9557, la cual cuenta con una superficie de 13 has + 6,680 m², a ser utilizadas en la construcción del residencial y en la finca No. 9555, sobre un área de 1 has + 8,710 m² + 48.09 dm², destinada a la lotificación de las áreas comerciales;

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas **UTM**, con Datum de referencia **WGS 84**:



ÁREA DEL PROYECTO		
Finca No. 9555 Área: 1 has + 8,710 m ² + 48.09 dm ²		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	342126.274	955805.952
2	342257.284	955515.322
3	342311.761	955545.236
4	342168.719	955841.512
Finca No. 9557 Área: 13 has + 6,680 m ²		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	342184.963	955853.995
2	342286.439	955643.684
3	342329.917	955553.630
4	342622.919	955711.099
5	342664.792	955786.227
6	342451.963	956075.195
7	342184.963	955853.995

PASO VEHICULAR SOBRE EL RÍO PAPAYALITO		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	342353	955800
2	342355	955802
3	342361	955791
4	342364	955793
PASO VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA VENTURA		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	342480	955966
2	342491	955959
3	342479	955957
4	342490	955955
POZOS DE AGUA A HABILITAR		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	342223	955879
2	342346	955781
Nota: El resto de las coordenadas se ubican en las fojas 485 a la 496, 507 y 508 del expediente administrativo.		

Que mediante **PROVEIDO DEIA 011-2102-2022** de 21 de febrero de 2022, el Ministerio de Ambiente a través de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”** (fs. 18-19);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA mediante **MEMORANDO-DEEIA-0109-2402-2021** a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí (**DRCH**), Dirección Forestal (**DIFOR**), Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**) y a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**); y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Ministerio de Salud (**MINS**A), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Cultura (**MiCultura**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), y al Municipio de Boquete, a través de la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0033-2402-2022** (fs. 20-31);

Que mediante nota **2236-UAS-SDGSA**, recibida el 3 de marzo de 2022, **MINS**A recomienda el cumplimiento de la normativa aplicable al desarrollo del proyecto, con la finalidad de que su desarrollo en cada una de las etapas sea el adecuado (fs. 32-35);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-136-2022**, recibido el 4 de marzo de 2022, **DIFOR** remite comentarios técnicos desde el abordaje analítico en cuanto al tema de flora, indicando que *“el presente estudio es claro y objetivo...consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección.”* (fs. 36-38);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0324-2022**, recibido el 7 de marzo de 2022, **DIAM** informa que, de acuerdo con los datos presentados, se generaron los siguientes polígonos: finca No. 9557, una superficie de 13 has + 6978.68 m², finca No. 9555, con una superficie de 1 has + 8706.85 m², paso vehicular quebrada Ventura: 76 m², paso vehicular río Papayalito: 39.5 m². Conforme al proceso de verificación las variables se ubican fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (fs. 39-40);

Que mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-No.174-2022**, recibida el 11 de marzo de 2022, **MiCultura** indica que considera viable el estudio arqueológico presentado, ya que el mismo cumplió con la evaluación del criterio 56 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, sin embargo recomienda como medida de cautela el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra que se den en el área del proyecto, así mismo sugieren la implementación de charlas de inducción arqueológica para el persona que participe durante las fases de desarrollo, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir (fj. 41);

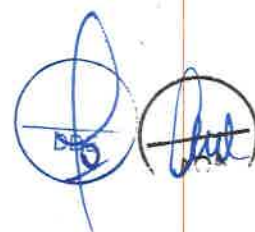
Que mediante nota **DRCH-602-03-2022**, recibida el 11 de marzo de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí remite Informe Técnico de Evaluación No. 004-03-2022, en el cual destacan que la sociedad PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A., deberá conservar los bosques de galería que se encuentran en los márgenes del río Papayalito y la quebrada Ventura, así como la correcta aplicación de las medidas de mitigación establecidas en el EsIA y además de otras normas concordantes y complementarias (fs. 42-53);

Que mediante **MEMORANDO DAPB-0311-2022**, recibido el 14 de marzo de 2022, **DAPB** remite el informe técnico de evaluación No. DAPB-0311-2022, en el cual advierten que el promotor del proyecto deberá ejecutar antes y durante la fase de construcción un plan de rescate y reubicación de fauna y flora silvestre (PRRF), para rescatar aquellos especímenes que por razones de su baja movilidad u otro factor condicionante (fs. 54-56);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0168-2403-2022** del 24 de marzo de 2022, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental solicita a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí realizar inspección ocular conjuntamente con la sección de Seguridad Hídrica, a fin de verificar las características físicas de los drenajes descritos en el Informe Técnico de Evaluación No. 004-3-2022 (fj. 63);

Que mediante **MEMORANDO DSH-254-2022**, recibido el 25 de marzo de 2022, **DSH** remite informe técnico de evaluación al proyecto denominado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, en el cual destacan que el promotor deberá ampliar la información concerniente al estudio hidrológico e hidráulico (fs. 64-68);

Que mediante nota **DRCH-853-04-2022**, recibida el 5 de abril de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí remite el informe técnico No. 013-2022, en el cual indican que el cauce del río Papayalito tiene una colindancia e influencia directa sobre el proyecto, al igual que



la quebrada Ventura. Señalan en ese mismo sentido que, el promotor deberá gestionar lo correspondiente (permisos, autorizaciones) para la intervención de los márgenes o modificación de la forma hidráulica de las fuentes hídricas (fs. 69-77);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0202-0604-2022** del 6 de abril de 2022, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental solicita a la sección de Seguridad Hídrica de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, la emisión de criterio técnico en cuanto a los drenajes observados en campo con el fin de identificar o no el cumplimiento de la Ley No. 1 de 1994 (fj. 78);

Que mediante nota **DRCH-940-04-2022**, recibida el 14 de abril de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí remite NOTA SSCH 130-2022, en donde los comentarios emitidos son los siguientes: “...*Los drenajes observados en campo: 2.1 Son drenajes naturales, que evacuan las aguas de escurrimiento superficial producto de la precipitación pluvial y no aparecen tipificados como quebradas en la hoja cartográfica N° 3741 IV, del Instituto Nacional Tommy Guardia, denominado Gualaca. Estos drenajes naturales provienen de los terrenos superiores y atraviesan el polígono. 2.2 Son producto de la acción de la lluvia y del desfogue de la carretera y por la formación propia natural del suelo. Los mismos drenan hacia su parte más baja, llevando las aguas a quebradas permanentes y esta a su vez, a ríos... 4. El Desarrollista de Proyecto, debe manejar la escorrentía superficial producto de la precipitación pluvial, a través de cunetas, a manera de disminuir o eliminar los problemas pluviales ya que habrá un cambio de uso de suelo y dicho trabajo no debe afectar a terceros.*”, entre otras cosas (fs. 79-81);

Que mediante nota sin número, recibida el 25 de abril de 2022, la sociedad PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A., entrega evidencia de las publicaciones realizadas en la sección de “Clasiguía” del periódico Crítica, el día 21 de abril de 2022 (primera publicación) y 22 de abril de 2022 (última publicación), además del documento con sello de fijado (19 de abril de 2022) y desfijado (22 de abril de 2022) en el Municipio de Boquete. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (fs. 82-85);

Que la Unidad Ambiental Sectorial del **IDAAN** y **MIVIOT**, remitió sus observaciones de forma extemporánea, a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0033-2402-2022**, mientras que **MOP**, **SINAPROC** y la **Alcaldía Municipal de Boquete**, no emitieron comentarios a la nota antes referida, por lo que se les aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 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...*”;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0060-1904-2022** del 19 de abril de 2022, debidamente notificada el 4 de mayo de 2022, se solicita la primera información aclaratoria al EsIA (fs. 86-96);

Que mediante nota sin número, recibida el 16 de mayo de 2022, la sociedad PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A., da respuesta a la primera solicitud de información aclaratoria al EsIA denominado “**RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND**” (fs. 97-510);

Que tomando en consideración la información complementaria entregada como respuesta de la primera información aclaratoria, se comunicó a través del **MEMORANDO-DEEIA-0289-1605-**

2022, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, **DAPB, DIAM, DSH**; mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0084-1605-2022** a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del **MIVIOT, IDAAN, MINSA, MOP** y al Municipio de Boquete, que la referida información se mantenía “disponible” para su revisión en la plataforma digital denominada PREFASIA (fs. 511-519);

Que mediante nota No. **048-DEPROCA-2022**, recibida el 19 de mayo de 2022, **IDAAN** remite informe de análisis señalando que de acuerdo a lo presentado en la primera información aclaratoria: “No se tiene observaciones en el área de nuestra competencia.” (fs. 520-521);

Que mediante nota **2289-UAS-SDGSA**, recibida el 20 de mayo de 2022, **MINSA** remite sus comentarios a la primera información aclaratoria del EsIA, indicando que: “Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto” (fj. 522-525);

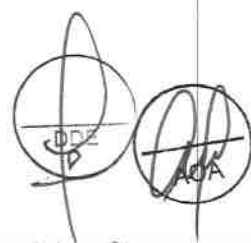
Que mediante nota No. **14.1204-073-2022**, recibida el 23 de mayo de 2022, **MIVIOT** señala que: “La primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental contiene trece (13) puntos con sus respectivas preguntas que no fueron formuladas por esta Unidad Ambiental. En relación a estas preguntas y sus respuestas no tenemos comentarios al respecto.” (fs. 526-527);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0611-2022**, recibido el 24 de mayo de 2022, **DIAM** remite verificación de coordenadas en la cual señala con los datos proporcionados se determinaron las siguientes variables: “Trabajo del río Papayalito - Longitud 358.66 metros; trabajos quebrada Ventura - Longitud 362.02 metros; Alineamiento quebrada Ventura - Longitud 543.18 metros; Alineamiento río Papayalito - Longitud 521.90 metros; Servidumbre izquierdo quebrada Ventura - Superficie 4,738.6 m²; Servidumbre derecha quebrada Ventura - Superficie 4,306.5 m²; Servidumbre protección derecha río Papayalito - Superficie 4,091.4 m²; Servidumbre protección izquierda río Papayalito - Superficie 4,090.8 m²...” De igual forma, referencian que el polígono del proyecto se ubica en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, y el mismo cuenta con una capacidad agrológica de suelo tipo VI (fs. 528-529);

Que mediante nota **DRCH-1329-05-2022**, recibida el 25 de mayo de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí remite informe de evaluación a la primera información complementaria No. 022-05-2022, en el cual indican que la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental verificó la respuesta entregada, sin embargo recomiendan al promotor el estricto cumplimiento de los compromisos establecidos en el EsIA, además de las recomendaciones emitidas por las Unidades Ambientales Sectoriales (fs. 530-534);

Que mediante **MEMORANDO DAPB-0756-2022**, recibido el 31 de mayo de 2022, **DAPB** remite el informe técnico de evaluación a la primera información aclaratoria, destacando que el plan de rescate y reubicación de fauna y flora silvestre deberá ser presentado al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, una vez emitida la resolución que decida sobre la evaluación del proyecto en marras (de ser favorable), el cual deberá ser aprobado previo al inicio de obras en campo (fs. 536-538);

Que la Unidad Ambiental Sectorial del **MOP** y la **Alcaldía Municipal de Boquete**, remitieron de forma extemporánea comentarios a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0084-1605-2022**, por lo que



se les aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 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...”;

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto denominado “**RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND**”, la primera información aclaratoria, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (**DEIA**), mediante Informe Técnico del seis (6) de mayo de 2022, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado EsIA cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y atiende adecuadamente los impactos producidos por la construcción del proyecto, considerándolo viable (fs. 539-558);

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

Que el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones establecen las disposiciones por las cuales se registrará 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 “**RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND**”, cuyo promotor es la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, primera información aclaratoria y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

Artículo 2. ADVERTIR a la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR a la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, que esta Resolución no constituye excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR a la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, que en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, en la primera información aclaratoria y el informe técnico de aprobación del proyecto, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto de la Resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Previo inicio de obra, contar con los permisos de obra en cauce, aprobados por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y cumplir con la Resolución DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 “Por la cual se establecen los requisitos para la

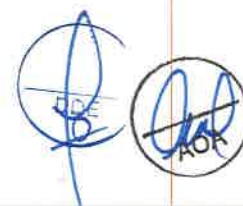


autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”, los cuales deberá incluir en el informe de seguimiento correspondiente.

- c. Previo inicio de obra, contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a los estipulado en la Resolución AG-0292-2008 “*Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre*” (G.O. 26062).
- d. Previo inicio de obra, contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.
- e. Respetar las servidumbres establecidas por las autoridades competentes para la antigua Línea Férrea Nacional de Chiriquí que colinda con la finca No. 9555 y la finca No. 9557.
- f. Presentar la autorización emitida por las autoridades competentes para el uso de la vía férrea como acceso al proyecto JOHNNY WOODLAND, e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.
- g. Realizar la gestión en caso de afectar los bienes propios del Estado y de terceros, para realizar las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones respecto a los daños que hubiera causado.
- h. Cumplir con las siguientes observaciones emitidas por el Ministerio de Cultura mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-No.174-2022**:
 - ha. El monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) de los movimientos de tierra del proyecto.
 - hb. Realizar charlas de inducción arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto.
 - hc. La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural
- i. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí; cumplir con la Resolución No. AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- j. Proteger, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de los cuerpos de agua superficiales río Papayalito y quebrada Ventura, 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). El promotor deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección de los cuerpos hídricos identificado en el EsIA y en la respuesta de la primera información aclaratoria.
- k. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, establezca el monto a cancelar, cumpliendo con lo dispuesto en la Resolución No. AG-0235-2003 del 12 de junio de 2003 “*Por la cual se establece la tarifa para el pago en*

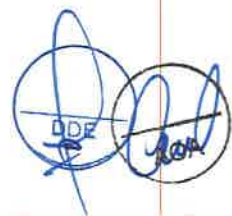
concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.

- l. 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 Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por dicha Dirección. El promotor se responsabiliza del mantenimiento de la plantación por un período no menor a cinco (5) años.
- m. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, el Decreto Ejecutivo No. 43 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y la Ley 39 de 24 de noviembre de 2005 *“Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 7 de junio de 1995 sobre Vida silvestre”*.
- n. Cumplir con el Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá tramitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, lo correspondiente para la obtención de los permisos de uso de agua.
- o. Realizar monitoreo de calidad de agua de los cuerpos de agua superficial río Papayalito y quebrada Ventura, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- p. Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT 21-2019 *“Tecnología de los alimentos, agua potable, definiciones y requisitos generales”*.
- q. Realizar monitoreo ruido y calidad de aire, cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- r. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 *“Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”*.
- s. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 *“Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido”*; el Decreto Ejecutivo No. 306 de 04 de septiembre de 2002 *“que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”* y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 *“por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales”*.
- t. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional y la Resolución NO.CDZ-003/99, *“Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo”*.



- u. 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 No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- v. 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.
- w. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.
- x. Mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- y. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- z. 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.
- aa. Presentar el Certificado de Propiedad de la finca No. 9555 y finca No. 9557, actualizado, en el cual se refleje la ubicación actual (corregimiento de Alto Boquete), gestionado por el Registro Público. Dichas certificaciones deberán entregarse en el informe de seguimiento correspondiente.
- bb. En el caso de que durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se de la ocurrencia de incidentes y/o accidentes, deberá cumplir con lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021 *“Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente.”*
- cc. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y una (1) vez al año en la etapa de operación, durante los primeros tres (3) años de operación, contados a partir de la notificación de la presente Resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. El referido informe deberá presentarse en un (1) ejemplar impreso, anexo a tres (3) copias digitales, el cual será elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.

Artículo 5. ADVERTIR a la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el proyecto **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.



Artículo 6. ADVERTIR a la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, que, si infringe la presente Resolución o de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 7. ADVERTIR a la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 8. ADVERTIR a la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, que la presente Resolución tendrá una vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

Artículo 9. NOTIFICAR a la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, el contenido de la presente Resolución.

Artículo 10. ADVERTIR a la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, que contra la presente Resolución, podrá interponer el Recurso de Reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

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

Dada en la ciudad de Panamá, a los quince (15) días, del mes de junio, del año dos mil veintidós (2022).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE


MILCIADES CONCEPCIÓN
 Ministro de Ambiente.




DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
NOTIFICADO PERSONALMENTE		
De:	Resolución	
Fecha:	15/06/22	Hora: 12:00
Notificador:	Leticia Moreno	
Notificado:	[Signature]	

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: **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"**

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

Tercer Plano: PROMOTOR: **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

Cuarto Plano: **POLÍGONO: 15 has + 5390 m² 48.09 dm²**

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE
RESOLUCIÓN No. 1A-041 DE 15 DE
junio DE 2022.

Recibido por:

Juan Carlos Polanco R.

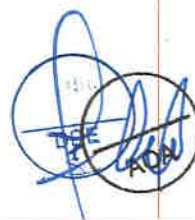
Nombre y apellidos
(en letra de molde)

Firma

8-704 1060

Cédula

Fecha



Fecha : 14 de junio de 2022

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 la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado "RESIDENCIAL JOHNY WOODLAND", cuyo promotor es PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.; así como su expediente (3 tomos).

Adjunto: lo indicado.

AGA/rse

ADA

Fecha : 10/JUNIO/2022

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 este medio, remito, para revisión y consideración, del señor
Ministro, la Resolución que resuelve la solicitud de evaluación del
proyecto denominado RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND.

Adjunto expediente DEIA-II-F-013-2022 (3 TOMOS)

TOMO I: 1-106

TOMO II: 107-251

TOMO III: 252-558

DDE//





MIN. DE AMBIENTE
SECRETARÍA GENERAL

2022 JUN 13 10:45AM

MEMO No-DEIA-192-2022

Para: **MILCIADES CONCPECIÓN.**
Ministro de Ambiente.

De: 
DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.



Asunto: **ESIA DEIA-II-F-013-2022**

Fecha: 10 de junio de 2022.

Por este medio, remitimos la resolución que resuelve la solicitud de evaluación al proyecto denominado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, promovido por la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETA, S.A.**, para su consideración y firma.

Sin otro particular, nos suscribimos, atentamente,

DDE/

Adjunto expediente DEIA-II-F-013-2022 (3 TOMOS)

TOMO I: 1-106

TOMO II: 107-251

TOMO III: 252-558

MIN. DE AMBIENTE
SECRETARÍA GENERAL
2022 JUN 13 10:45AM

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

www.mambiente.gob.pa

P-22-38402

MINISTERIO DE
AMBIENTEHOJA DE
TRAMITEDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL

Fecha : 106/06/2022

Para : Asesoras Legales/DEIA

De: DEEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

- | | | |
|--|-------------------------------------|---|
| ☐ Dar su aprobación | ☐ Resolver | ☒ Procede |
| ☐ Dar su Opinión | ☐ Informarse | ☐ Revisar |
| ☐ Discutir conmigo | ☐ Encargarse | ☐ Devolver |
| ☐ Dar Instrucciones | ☐ Investigar | ☐ Archivar |

Remito para su revisión correspondiente expediente
administrativo DEIA-II-F-013-2022 (tres tomos, 558 fojas), que
contiene la solicitud de evaluación al estudio de impacto
ambiental, categoría II, del proyecto denominado: "RESIDENCIAL
JOHNNY WOODLAND", promovido por PGR DEVELOPERS
ALTO BOQUETE, S.A.

Revisado Por:

Anatilla Castillero

Departamento de Evaluación

ab

DDE/ACP/ kc /ab

kc

2018/15
7/6/2022
8:04 a.m.

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	6 DE MAYO DE 2022
NOMBRE DEL PROYECTO:	RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
PROMOTOR:	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
CONSULTORES:	GISELA SANTAMARIA (IAR-010-1998) CHRISTOPHER GONZÁLEZ (IRC-028-2020) ALBERTO QUINTERO (IRC-031-2009)
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

II. ANTECEDENTES

La sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cédula No. 8-704-1060, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**.

En virtud de lo antedicho, el día 16 de febrero de 2022, el señor **JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO**, presentó ante el MiAMBIENTE, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, ubicado en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **GISELA SANTAMARIA, CHRISTOPHER GONZÁLEZ y ALBERTO QUINTERO**, persona naturales, debidamente inscritos en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones **IAR-010-1998, IRC-028-2020 e IRC-031-2009**, respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA 011-2102-2022**, de 21 de febrero de 2022, (visible en las fojas 18 y 19 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la construcción de 161 residencias unifamiliares bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), los lotes tendrán áreas que van desde 450 m² hasta los 520 m²; también contempla: dos áreas comerciales, dos áreas de uso público con parques y nueve áreas verdes, servidumbre institucional vecinal, sistema vial interno. Este se abastecerá de agua a través de pozos con su área de tanque de reserva, mientras que las aguas residuales se manejarán a través de tanques sépticos individuales.

El proyecto es atravesado por dos cuerpos de agua superficiales: Río Papayalito y Quebrada Ventura, por lo que se construirá dos pasos vehiculares para permitir la conectividad del residencial. Adicional se realizará la profundización del cauce de las dos fuentes hídricas para obtener el nivel de terracería seguro.

Lo antes descrito, se desarrollará en dos Fincas, en la primera se construirá el residencial y en la segunda se dará la lotificación de las áreas comerciales: (1) Finca No. 9557, código de ubicación 4301, superficie actual o resto libre: 13 ha + 6,680 m²; (2) Finca No. 9555, superficie actual o resto libre: 1 ha +8,710 m² + 48.09 dm². Ambas Fincas son propiedad del Promotor, PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A, lo que totaliza una superficie de: **15 ha + 5390 m² 48.09 dm²**.

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

ÁREA DEL PROYECTO		
Finca No. 9555 Área: 1 ha +8,710 m² + 48.09 dm²		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	342126.274	955805.952
2	342257.284	955515.322
3	342311.761	955545.236
4	342168.719	955841.512
Finca No. 9557 Área: 13 ha + 6,680 m²		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	342184.963	955853.995
2	342286.439	955643.684
3	342329.917	955553.630
4	342622.919	955711.099
5	342664.792	955786.227
6	342451.963	956075.195
7	342184.963	955853.995

PASO VEHICULAR SOBRE EL RÍO PAPAYALITO		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	342353	955800
2	342355	955802
3	342361	955791
4	342364	955793
PASO VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA VENTURA		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	342480	955966
2	342491	955959
3	342479	955957
4	342490	955955
POZOS DE AGUA A HABILITAR		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	342223	955879
2	342346	955781
Nota: El resto de las coordenadas se ubican en las fojas 485 a la 496, 507 y 508 del expediente administrativo.		

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí (**DRCH**), Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Forestal (**DIFOR**), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), y la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0109-2402-2021**; y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Salud (**MINS**A), Ministerio de Cultura (**MiCultura**), Alcaldía Municipal de Boquete, mediante Nota **DEIA-DEEIA-UAS-0260-2912-2021** (ver fojas 20 a la 31 del expediente administrativo).

Mediante Nota **2236-UAS-SDGSA**, recibida el 03 de marzo de 2022, el **MINS**A remite su informe técnico de evaluación del EsIA, en donde recomendando el cumplimiento de normativas, entre ellas la Ley N°66 de 1947 Código Sanitario, el decreto No. 2-2008, la Resolución 195 de 17 de marzo de 2004, la Ley No. 6 de 11 de enero de 2007. Además, se reserva el derecho de solicitar cualquier información adicional del presente EsIA o durante el desarrollo del proyecto (ver fojas 32 a la 35 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando DIFOR-136-2022**, recibido el 04 de marzo de 2022, **DIFOR** remite su evaluación del EsIA en donde concluye lo siguiente: “...desde el abordaje analítico del documento presentado, somos del criterio que el presente estudio es claro y objetivo en relación

al tema de la flora y la no afectación a formaciones boscosas naturales y que la afectación será básicamente de árboles plantados, en ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosa, desde la perspectiva de esta Dirección ” (ver fojas 36 a la 38 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0324-2022**, recibido el 07 de marzo de 2022, DIAM remite verificación de las coordenadas proporcionadas en el EsIA, en donde informa que, de acuerdo con los datos presentados, se genera los siguientes polígonos: Finca 9557 Superficie de 13 ha +6978.68 m², Finca 9555 Superficie de 1 ha +8706.85 m², Paso vehicular Qda. Ventura 76 m², Paso vehicular Río Papayalito superficie 39.5 m², y se ubica fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (ver fojas 39 y 40 del expediente administrativo).

Mediante Nota **MC-DNPC-PCE-N-No.174-2022**, recibida el 11 de marzo de 2022, **MiCultura** remite sus observaciones al EsIA, indicando que consideran viable el estudio arqueológico y recomiendan como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (ver foja 41 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCH-602-03-2022**, recibida el 11 de marzo de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí remite Informe Técnico de Evaluación No. 004-03-2022 por la inspección realizada al área propuesta del proyecto, cuyas conclusiones y recomendaciones son las siguientes: “...*El proyecto no ha iniciado su fase de construcción. Con relación a las coordenadas presentadas en el EsIA, las mismas coinciden con el área propuesta a desarrollar. Conservar los bosques de galería que se encuentra en los márgenes del río Papayalito y la quebrada Ventura. Cumplir con la Ley Forestal. En la parte frontal del proyecto existe una servidumbre férrea (verificar con el Municipio de Boquete) ...*” entre otras (ver fojas 42 a la 53 del expediente administrativo).

Mediante la **MEMORANDO DAPB-0311-2022**, recibido el 14 de marzo de 2022, **DAPB** remite sus comentarios al EsIA, cuyas observaciones son las siguientes: “...*Se reportó especies tanto para el componente de fauna y flora, las cuales consideramos que en la actualidad mantienen a nivel nacional un estado de conservación aceptable. El área de desarrollo del proyecto, se registraron especies de orquídeas las cuales son de vital importancia para el equilibrio ecológico del área, deberán ser consideradas con prioridad para el proceso de Plan de rescate de Fauna y Flora. En la sección 10.7 del documento se indica que no se presentara un PRRF con respecto al referido proyecto, la cual no es congruente con la gestión ambiental del mismo, aspecto que lo consideramos relevante para el cumplimiento de un EIA Categoría II. Con respecto, a las acciones de salvaguardar la fauna del área, si se llegase a aprobar el referido EsIA, antes y durante la fase de construcción del proyecto es necesaria la implementación del plan de rescate y reubicación de fauna y flora silvestre (PRRF), para rescatar aquellos especímenes que por razones de sus baja movilidad u otro factor condicionante, corran peligro durante las tareas de eliminación de la vegetación, y movimiento de tierra del proyecto...*” (ver fojas 54 a la 56 del expediente administrativo).

Mediante Nota No. **14.1204-036-2022**, recibida el 14 de marzo de 2022, el **MIVIOT** remite comentarios técnicos al EsIA, en donde indica que: “...*El proyecto cuenta con EOT aprobado de acuerdo a la Resolución No. 1032-2021 de 28 de diciembre de 2021. Cuenta con plano de anteproyecto revisado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial-Regional de Chiriquí, con fecha del 10 de febrero de 2022. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 150 (de 16 de junio de 2020) que deroga el Decreto Ejecutivo No. 36 (de 31 de agosto de 1998) y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y parcelaciones. Deberá cumplir con la Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural*

Panameño (REP-14) ..."; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 57 a la 60 del expediente administrativo).

Mediante Nota No. **019-DEPROCA-2022**, recibida el 15 de marzo de 2022, el IDAAN, remite sus observaciones al EsIA, indicando que: *"...Se recomienda cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT 35-2019 Descarga de Efluentes subterráneas y el Reglamento DGNTI-COPANIT 47-200 de Lodos, para que el proyecto no afecte ninguna fuente de agua, ya que el mismo se encuentra próximo a quebradas que son afluentes del Río Chiriquí, donde se encuentra la toma de agua cruda de Chiriquí..."*; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 61 y 62 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0168-2403-2022**, del 24 de marzo de 2022, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental solicita a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí realizar inspección ocular conjuntamente con la Sección de Seguridad Hídrica a fin de verificar las características físicas de los drenajes descritos en el Informe Técnico de Evaluación No. 004-3-2022 (ver foja 63 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-254-2022**, recibido el 25 de marzo de 2022, **DSH** da respuesta a la evaluación del EsIA, cuya recomendación solicitar al promotor ampliación del Estudio Hidrológico e Hidráulico, ya que expresa que se puede afectar los colindantes por variaciones en precipitaciones (ver fojas 64 a la 68 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCH-853-04-2022**, recibida el 05 de abril de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí da respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0168-2403-2022** remitiendo el Informe Técnico No. 013-2022 por parte de la Sección de Seguridad Hídrica e Informe Técnico de Inspección No. 006-04-2022 emitido por la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental. Donde las conclusiones dadas por la Sección de Seguridad Hídrica son: *"El proyecto residencial Jhonny Woodland es atravesado por dos fuentes hídricas permanentes: río Papayalito y Quebrada Ventura. ...Deberán contar con el respectivo permiso de obra en cauce según la Resolución N°431-2021..."*. Mientras que las recomendaciones dadas por la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, son: *"...Solicitar inventario forestal de los árboles a talar en la zona de protección del río Papayalito. Verificar cuál será la afectación sobre el bosque de galería que se encuentra en los márgenes del río Papayalito y la quebrada Ventura. Solicitar disposición del material a extraer del cauce del río Papayalito y la quebrada Ventura..."* (ver fojas 69 a la 77 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0202-0604-2022**, del 06 de abril de 2022, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental solicita a la Sección de Seguridad Hídrica de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí emitir el criterio técnico en cuanto a los drenajes observados en campo con el fin de identificar o no el cumplimiento de la Ley No. 1 (ver foja 78 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCH-940-04-2022**, recibida el 14 de abril de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí remite NOTA SSCH 130-2022 en donde la Sección de Seguridad Hídrica da respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0202-0604-2022**, en donde los comentarios emitidos son los siguientes: *"...Los drenajes observados en campo: 2.1 Son drenajes naturales, que evacuan las aguas de escurrimiento superficial producto de la precipitación pluvial y no aparecen tipificados como quebradas en la hoja cartográfica N°3741 IV del Instituto Nacional Tommy Guardia, denominado Gualaca. Estos drenajes naturales provienen de los terrenos superiores y atraviesan el polígono. 2.2 Son producto de la acción de la lluvia y del desfogue de la carretera y por la formación propia natural del suelo. Los mismos drenan hacia su parte más baja, llevando las aguas a quebradas permanentes y esta a su vez a ríos. El desarrollista del proyecto, debe manejar la escorrentía suberificar producto de la precipitación pluvial, a través de cunetas, a manera de disminuir o eliminar los problemas*

pluviales ya que habrá un cambio de uso de suelo y dicho trabajo no debe afectar a terceros...”
(ver fojas 79 a la 81 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número**, recibida el 25 de abril de 2022, el promotor del proyecto hace entrega de los Avisos de Consulta Pública correspondientes a las publicaciones realizadas en el periódico Crítica, los días 21 y 22 de abril de 2022. Además, el fijado y desfijado en el Municipio de Boquete. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 82 a la 85 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DEIA-035-2022**, del 27 de abril de 2022 se remite a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí nota original DEIA-DEEIA-AC-0060-1904-2022 para que se proceda con la debida notificación (ver foja 86 del expediente administrativo)

Mediante Nota **DRCH-1119-05-2022**, recibida el 13 de mayo de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí remite original de la Primera Información Aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0060-1904-2022, debidamente notificada el 04 de mayo de 2022 (ver fojas 87 a la 96 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número**, recibida el 16 de mayo de 2022, el Promotor da respuesta a la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0060-1904-2022 (ver fojas 97 a la 510 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 DEIA-DEEIA-AC-0060-1904-2022 a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí (**DRCH**), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), mediante MEMORANDO-DEEIA-0289-1605-2022 y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Salud (**MINS**A), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), a la Alcaldía Municipal de Boquete y Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**) mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0084-1605-2022;(ver fojas 511 a la 519 del expediente administrativo).

Mediante Nota No. **048-DEPROCA-2022**, recibida el 19 de mayo de 2022, el **IDAAN** remite sus comentarios a la primera información aclaratoria del EsIA, señalando: “...no se tienen observaciones en el área de nuestra competencia...” (ver fojas 520 y 521 del expediente administrativo).

Mediante Nota **2289-UAS-SDGSA**, recibida el 20 de mayo de 2022, el **MINS**A remite sus comentarios a la primera información aclaratoria del EsIA, en donde enlista normativas y reglamentos que debe cumplir el promotor del proyecto (ver foja 522 y 525 del expediente administrativo).

Mediante Nota N°**14.1204-073-2022**, recibida el 23 de mayo de 2022, el **MIVIOT** remite sus comentarios a la primera información aclaratoria del EsIA, en donde indica: “La primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental contiene trece (13) puntos con sus respectivas preguntas que no fueron formuladas por esta Unidad Ambiental. En relación a estas preguntas y sus respuestas no tenemos comentarios al respecto...” (ver fojas 526 y 527 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0611-2022**, recibido el 24 de mayo de 2022, **DIAM** remite verificación de coordenadas proporcionadas en respuesta a la primera información aclaratoria en donde indicando que “... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Trabajo del

río Papayalito Longitud 358.66 metros. Trabajos Quebrada Ventura Longitud 362.02 metros. Alineamiento Quebrada Ventura Longitud 543.18 metros. Alineamiento río Papayalito Longitud 521.90 metros. Servidumbre izquierda quebrada ventura Superficie 4,738.6 m². Servidumbre desecha Quebrada Ventura Superficie 4,306.5 m². Servidumbre protección derecha río Papayalito Superficie 4,091.4 m². Servidumbre protección izquierda río Papayalito Superficie 4,090.8 m²...” (ver fojas 528 y 529 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-1329-05-2022**, recibida el 25 de mayo de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí remite sus comentarios a la primera información aclaratoria del EsIA, cuyos comentarios son los siguientes: “...*La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, Regional de Chiriquí, verificó la información presentada por el promotor, en las respuestas a la primera información complementaria...Se recomienda tomar en cuenta, cumplir con los compromisos establecidos en el EsIA y las recomendaciones emitidas por las UAS...*” (ver fojas 530 la 534 del expediente administrativo).

Mediante **NOTA 082-2022**, recibida el 30 de mayo de 2022, la Alcaldía Municipal de Boquete, remite sus observaciones a la primera información aclaratoria, señalando que “... *observamos que tendrá un gran impacto positivo para el desarrollo de nuestro distrito, promoviendo el desarrollo social y sobre todo el crecimiento económico del mismo*”. Sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver foja 535 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-0756-2022**, recibido el 31 de mayo de 2022, DAPB remite sus observaciones a la primera información aclaratoria, señalando: “...*Informamos que el Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe ser presentando para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG-0295-2008...Antes de iniciar las obras en campo el Plan de rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe estar aprobado la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente ...*” (ver fojas 536 a la 538 del expediente administrativo).

Las UAS del **MOP**, **SINAPROC** y la **Alcaldía Municipal de Boquete**, no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que, la UAS de **MIVIOT** e **IDAAN**, sí remitieron sus observaciones al EsIA; sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que las UAS del **MOP** y la **Alcaldía Municipal de Boquete**; no remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, “...*en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...*”.

III. ANÁLISIS TÉCNICO

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

En cuanto al **AMBIENTE FÍSICO**, según lo descrito en el EsIA, la *caracterización del uso de suelo* en el área proyecto es de tipo franco arenoso. De acuerdo al Mapa de Suelos CATAPAN (1970), y con base en las características agrológicas observadas en el área del proyecto se puede precisar que el terreno corresponde a la Clase VI, ya que presenta suelos con una superficie bastante plana, pero con limitaciones para su uso en actividades agrícolas. Por otro lado, es preciso indicar que los suelos de esta zona son considerados suelos de baja a muy baja fertilidad (ver pág. 60 del EsIA).

En cuanto al *deslinde de la propiedad*, el proyecto se desarrollará en dos fincas propiedad del promotor, donde para la Finca No. 9555 colinda al Noreste con la servidumbre del ferrocarril nacional de Chiriquí, al Suroeste con la carretera de David a Boquete, al Sureste con la propiedad de Gustavo Alvarado y al Noroeste con la propiedad de Seferino Pitty. Mientras que la Finca No. 9557, no se detalla en el registro Público de propiedad las colindancias pertinentes (ver págs. 60 y 61 del EsIA).

Sobre la *capacidad de uso y actitud*, según lo descrito en el EsIA, en el área del proyecto los terrenos se caracterizan por presentar suelos franco arenoso de mediana a baja fertilidad debido a la excesiva “pedregosidad,” que impide cualquier tipo de labranza por lo que resulta imposible utilizar este terreno en labores agrícolas. Debido a ello se puede indicar que el suelo tendría una vocación más enfocada en actividades forestales o agroforestales de baja intensidad (ver pág. 61 del EsIA). Para la *topografía*, el EsIA indica que es relativamente regular, siendo el terreno ligeramente más alto hacia el Norte (553.00 msnm) descendiendo suavemente hacia el Este (536.00 msnm) de acuerdo a Plano Topográfico (ver pág. 62 del EsIA).

Para la *hidrología*, según lo descrito en el EsIA, el globo de terreno se ubica dentro de la Cuenca del Río Chiriquí (Cuenca 108). El polígono del proyecto es atravesado por un tramo del Río Papayalito y colinda al fondo de la propiedad con la Quebrada Ventura, por lo que en consecuencia se contempla la protección del bosque de galería y la construcción de dos pasos vehiculares (ver pág. 63 del EsIA). De igual forma, de acuerdo a lo descrito en respuesta a la primera información aclaratoria, es requerida la limpieza y profundización de ambos cuerpos hídricos, manteniendo el alineamiento original. Dichos trabajos se realizarán aguas arriba y aguas abajo dentro de los límites del área de influencia del proyecto, (ver fojas 507 y 508 del expediente administrativo) para tal efecto el promotor incluye, en Anexos del EsIA, el Estudio Hidrológico e Hidráulico para ambos cuerpos de agua (ver págs. 208 a la 311 del EsIA)

En cuanto a la *calidad de las aguas superficiales*, según lo descrito en el EsIA, para efecto del proyecto que nos ocupa se pudieran dar afectaciones al río Papayalito y la Quebrada Ventura, por la construcción de dos pasos vehiculares y el posible aumento de sólidos suspendidos, por lo que se efectuó el análisis de calidad de agua superficial para determinar la calidad de agua. Se realizó una (1) muestra de agua superficial para cada cuerpo de agua, para determinar los siguientes parámetros: Coliformes Fecales, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Totales disueltos, entre otros parámetros. Para ambas muestras, el parámetro de Demanda Bioquímica de Oxígeno está fuera del límite permitido por el Decreto Ejecutivo N° 75 del 4 de julio de 2008. (ver págs. 65, 382 a la 398 del EsIA).

En cuanto los *Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)*, según lo descrito en el EsIA, ambos afluentes se clasifican como intermitentes de manera que no fluye todo el año, aflorando mayormente para época lluviosa por lo que de acuerdo al estudio hidrológico correspondiente el caudal obtenido para un periodo de retorno de 1:50 años el río Papayalito tiene un caudal calculado de $44.05 \text{ m}^3/\text{s}$ y la quebrada Ventura tiene un caudal calculado de $7.22 \text{ m}^3/\text{s}$ (ver pág. 65 del EsIA).

Para la *calidad del aire*, según lo señalado en el EsIA, se realizó una medición de partículas PM_{10} para el sitio del proyecto cuyo resultado obtenido para el rango de 1 hora, de acuerdo al valor Guía ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), los datos obtenidos en la inspección se encuentran dentro del límite permisible de acuerdo a la norma de Referencia OMS de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial (ver págs. 66, 371 a la 381 del EsIA). Mientras que, para el *Ruido*, según lo descrito en el EsIA, se ejecutaron mediciones de ruido ambiental diurno registrando 46.4 dBA, por lo que el resultado se encuentra dentro de los límites de Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 (ver págs. 66, 358 a la 370 del EsIA).

Respecto al **AMBIENTE BIOLÓGICO**, en cuanto a la flora, según la información contenida en el EsIA, se determinó que se trata de un área de gramíneas con árboles dispersos (Fig. 2), y un área de bosque secundario joven (Fig. 2) restringido al margen del río Papayalito y la quebrada Ventura. El área de vegetación de las zonas abiertas está dominada por especies herbáceas, las gramíneas presentes son representantes de la familia Poaceae, entre los que se destacan *Brachiaria mutica*, *Cynodon nlemfuensis*. De igual manera se observaron otras especies de otras herbáceas incluidas dentro de la familia Cyperaceae, entre las que se destacan *Cyperus chorisanthus*, *Rhynchospora nervosa* y *Scleria malaleuca*. Asociados al área de pastizal, se documentaron árboles dispersos de especies pioneras de crecimiento rápido como la guayaba (*Psidium guajaba*), pintamozo (*Vismia latisejala*), chumico (*Curatella americana*), además de árboles de pino (*Pinus caribaea*). Entre los arbustos presentes se documentaron especies tales como: *Piper friedrichsthali*, *Scoparia dulcis*, *Urera laciniata*, *Hamelia patens* y *Miconia argentea*. En las zonas de pastizales no se encontraron representantes de especies epífitas (ver pág. 71 del EsIA).

En cuanto al área del bosque de galería, se caracteriza por presentar arbustos y árboles a la orilla de los ríos papayalito y ventura, como espavé (*Anacardium excelsum*), *Zygia longifolia* y el guácimo (*Guazuma ulmifolia*), Myrtaceae. En el borde de la quebrada papayalito se observó vegetación herbácea y arbustiva correspondiente a otoo lagarto (*Diffenbachia sp.* *Heliconia latispatha*, y *Costus speciosus*), piro (*Bromelia pinguin*), se identificaron plantas epífitas de la familia Orchidaceae con especies como *Catasetum sp.*, *Camaridium ochroleucum* y *Epidendrum difforme*, *Epidendrum stamfordianum*, *Pleurothallis tribuloides* entre otras (ver foja 72 del expediente administrativo).

En cuanto a *especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción*, según el EsIA, veintidós (22) de las especies de flora observadas en el área del proyecto se encuentran declaradas en la lista de apéndices CITES o dentro de las especies amenazadas del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente). En total son 20 especies de la familia Orchidaceae, y una de la familia Bignoniaceae. De estas 20 están consideradas como vulnerables por la misma entidad, mientras que las 20 especies de orquídeas están incluidas en el apéndice II de la comisión internacional del tráfico de especies (CITES) (ver pág. 83 del EsIA).

Sobre la *fauna acuática*, según lo descrito en el EsIA, durante el muestreo se recolectó un total de 93 macroinvertebrados acuáticos, compuesta por 21 géneros agrupados en 19 familias y ocho órdenes. La composición de la comunidad de macroinvertebrados acuáticos fue dominada por la clase Insecta con el 87.50% del total de individuos recolectados (ver pág. 90 del EsIA).

En cuanto a los peces, durante el muestreo de fauna acuática se capturaron 44 individuos de peces, que pertenecen a dos especies (*Astyanax panamensis* y *Brachyrhaphis terrabensis*), y están agrupadas en dos familias (*Characidae*, *Poeciliidae*) y en dos órdenes (*Characiformes*, *Cyprinodontiformes*) (ver pág. 96 del EsIA).

En relación a la fauna terrestre, según lo señalado en el EsIA, durante el muestreo en el área del proyecto, se registraron siete individuos de anfibios, comprendidos en dos especies (*Craugastor fitzingeri*, *Bolitoglossa lignicolor*) y agrupados en dos familias (*Craugastoridae*, *Plethodontidae*), y dos órdenes (*Anura*, *Caudata*), mientras que en cuanto a los reptiles, se registraron 10 individuos que pertenecen a cuatro especies (*Gonatodes albogularis*, *Anolis biporcatus*, *Anolis polylepsis* y *Bothrops asper*), estos están agrupados en dos familias (*Sphaerodactylidae*, *Dactyloidae*) y en un orden (*Squamata*) (ver pág. 102 del EsIA).

Por su parte, se registraron un total de 62 individuos de aves, estas comprendidas dentro de 32 especies, que a su vez pertenecen a 20 familias. La mayor riqueza de especies estuvo representada por la familia Tyrannidae con cinco especies, en cuanto a la abundancia el Perico

Carisucio (*Eupsittula pertinax*) presento la mayor abundancia (seis individuos) (ver pág. 104 del EsIA).

Con respecto a los mamíferos, se registraron cinco especies de mamíferos en el área de estudio, las cuales están comprendidas dentro de dos familias (Sciuridae y Phyllostomidae), estas a su vez pertenecientes a dos órdenes (Rodentia y Chiroptera) (ver pág. 107 del EsIA).

Respecto a las **especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción**, de acuerdo a la verificación en campo, el pez Poecilido (*Brachyrhaphis terrabensis*) es considerado como una especie endémica entre Costa Rica y Panamá y se restringe a la provincia íctica de Chiriquí. El anolis (*Anolis polylepis*) es una especie endémica binacional, compartida con Costa Rica. Mientras que cuatro de las especies de aves registradas se encuentran categorizadas como especies vulnerables (VU) a nivel nacional, según la lista de especies en peligro para Panamá: *Amazilia tzacatl*, *Archilochus colubris*, *Phaeochroa cuvierii*, *Megascops choliba*. Por otra parte, tres de las especies de aves registradas se encuentran catalogadas bajo la categoría II de CITES: *Amazilia tzacatl*, *Rupornis magnirostris* y *Milvago chimachima* (ver págs. 108 y 109 del EsIA).

Referente al **AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**, conforme a lo descrito en el EsIA, la consulta ciudadana consistió en la aplicación de una encuesta la cual fue aplicada el día 23 de diciembre de 2021, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo al azar de 40 viviendas ubicadas alrededor del polígono del proyecto. Igualmente, se realizaron una serie de entrevistas a actores claves del corregimiento de Alto Boquete que ha permitido rescatar opiniones con la finalidad de legitimar el desarrollo de la obra para beneficio de las comunidades y en especial del corregimiento de Alto Boquete. Estos actores claves fueron: Nodier Atencio (Juez de Paz de Corregimiento de Alto Boquete), Vaitiare González (Secretaria de Junta Comunal de Corregimiento de Alto Boquete), María Luisa Colon (Secretaria de Casa de Justicia Comunitaria de Paz, Corregimiento de Alto Boquete), Celso Pinzón (Primeros habitantes de Esmerald Drive), Eliberto Ortiz (Colindante y Pastor de la Iglesia Fuente de Vida de La Mata del Francés). Los resultados de la encuesta fueron los siguientes:

- La mayoría de la población encuestada señalo no tener conocimiento del desarrollo del proyecto (62.0%); mientras que el resto de la población afirmó (38.0%) tener conocimiento general de la realización del proyecto.
- El 35.0% contestaron que, si les impactará el ambiente, un 60.0% considera que no impactara el ambiente, si se realiza tomando en consideración las medidas necesarias para evitar dañar el ambiente y un 5.0% no contestó.
- Un 78.0% expreso que, si están de acuerdo con el desarrollo del proyecto, un 5.0% está en desacuerdo y un 17.0% le da igual.
- El 75.0% contestaron que el proyecto es beneficioso, un 5.0% lo considera perjudicial, un 15.0% no tiene ninguna referencia sobre dicho proyecto y para un 5.0% considera que puede beneficioso y perjudicial a la vez (ambos).
- La población encuestada señaló los siguientes beneficios que traerá el proyecto al área:
 - Oportunidad de viviendas para quienes no tengan vivienda.
 - Generación de empleo.
 - Desarrollo comunitario.
 - Progreso para la comunidad.
 - Fomento de la economía local.
 - Movimiento comercial (ver págs. 123 a la 125, 132 a la 134 del EsIA).

Referente a los **sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**, en el EsIA se señala que la inspección arqueológica del terreno donde se prevé desarrollar el proyecto residencial, tanto de la superficie como del subsuelo no arrojó evidencias arqueológicas. Con base en los métodos de prospección utilizados y permitidos por Patrimonio Histórico no presenta riesgo de impacto en la fase constructiva del proyecto. (Ver págs. 146, 411 a la 443 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-0060-1904-2022**, la siguiente información:

1. En la página 40 del EsIA, punto **5.4.2 Construcción/ejecución**, se indica que es requerida la profundización del cauce de la Quebrada Ventura y Río Papayalito; en la página 310 del EsIA, Anexo del Estudio Hidrológico-Hidráulico, se indica “... *en las secciones iniciales y finales del río Papayalito antes de entrar al límite del polígono del proyecto se recomienda profundizar el cauce*”. En relación a lo antes señalado y considerando la obra a realizar de manera directa sobre las fuentes hídricas y los posibles impactos a incidir sobre dicho recurso, se le solicita:
 - a. Detallar el alcance de las profundizaciones a realizar: metodología a utilizar, volumen a dragar, coordenadas de las secciones iniciales y finales a dragar, sitio de disposición del material dragado, impactos generados por la actividad, medidas a implementar.
 - b. Incluir dentro del plan prevención de riesgos y el plan de contingencia el riesgo debido a inundaciones, considerando que el polígono del proyecto es atravesado por un tramo del río Papayalito y colinda al fondo de la propiedad con la quebrada Ventura, según lo señalado en la página 63 del EsIA.
 - c. Presentar coordenadas del alineamiento del cauce de la Quebrada Ventura y Río Papayalito y de la servidumbre de protección de ambas fuentes.
 - d. Presentar anuencia por parte de los propietarios de las fincas colindantes para realizar la profundización en el río Papayalito.
 - e. En caso de que el sitio de disposición final no sea las fincas donde se desarrollará el proyecto, se deberá señalar el lugar, presentar coordenadas de ubicación, línea base física-biológica del sitio y autorización y copia de cédula del propietario debidamente autenticada.
2. En la página 26 del EsIA, punto **3.2. Categorización**, se indica “... *Mediante el análisis de los Criterios de Protección Ambiental se determinó que el desarrollo del proyecto RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND, afectará el Criterio de Protección Ambiental: N°1 (e. La composición calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta); N°2 (c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo; r. La alteración de los parámetros físicos y químicos del agua); N°3 (g. La modificación en la composición del paisaje)*”. No obstante, en la página 108 del EsIA, punto **7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción**, se indica “... *El pez Poecilido (Brachyrhaphis terrabensis) es considerado como una especie endémica entre Costa Rica y Panamá y se restringe a la provincia ictica de Chiriquí... El anolis (Anolis polylepsis) es una especie endémica binacional, compartida con Costa Rica*” y en el **Cuadro 32. Valoración en función a los principales impactos ambientales**, caracteriza como significativo el impacto de “*Contaminación por la intensidad y duración del ruido...*”. Respecto a lo antes señalado, se solicita:
 - a. Aclarar por qué en la categorización realizada no se incluyó el criterio 1, acápite c: los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones; y el criterio 2, acápite g: la alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.
3. En la página 31 del EsIA, punto **5.0. Descripción del proyecto, obra o actividad**, se indica “... *Cabe destacar que en el certificado de registro público de la propiedad se*

indica que la finca se encuentra registrada en el CORREGIMIENTO DE BOQUETE, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí; esto se debe a que el CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE fue creado hace pocos años mediante la División Política Administrativa establecida mediante Ley 58 de 29 de julio de 1998, debido a la declaración de inconstitucionalidad de la Ley 1 de 1982. En vista de esto en el estudio se indica que el proyecto se ubica en el corregimiento de Alto Boquete”. Por lo antes indicado, se requiere:

- a. Presentar certificado de Registro Público de la finca 9555 y 9557 debidamente actualizado con el cambio de corregimiento o en su defecto documentación en la que conste que dicho trámite se encuentra en proceso.
4. En la página 41 del EsIA, punto **5.4.2. Construcción/ejecución**, se indica “... El Municipio de Boquete no ofrece el suministro de agua potable para este proyecto, por tanto, debe obtenerse de fuente subterránea. Para verificar que dentro del terreno hay agua, se realizará la perforación de **UN (1) pozo profundo** (UTM 342223 Este – 955879 Norte), para proveer de agua potable al residencial. El proyecto tiene destinado un lote especialmente indicado para la ubicación del tanque de reserva de agua”; en la página 50 del EsIA, punto **5.6.1. Necesidades de servicios básicos**, se indica “... EL PROMOTOR efectuará la perforación de **dos pozos** y realizará la instalación y conexión a la infraestructura desarrollada dentro del proyecto para tal fin: Sistema de Potabilización...las aguas residuales del proyecto se manejarán a través de tanque séptico. Cada residencia tendrá un tanque séptico individual “; en la página 66, punto **6.6.2. Aguas subterráneas**, se indica “... La ejecución del proyecto propuesto no involucra la utilización de aguas subterráneas”. Con respecto a lo antes mencionado, se solicita:
- a. Aclarar la cantidad de pozos a desarrollar y presentar las coordenadas de ubicación correspondientes.
 - b. Indicar el caudal aproximado de agua que se obtendrá de los pozos y si el mismo es suficiente para abastecer al proyecto. En caso contrario, se deberán presentar las alternativas a desarrollar.
 - c. Señalar qué medidas se implementarán para evitar que una falla en los tanques sépticos pueda afectar la calidad del agua que se obtendrá de los pozos.
 - d. Aclarar por qué se indica que la ejecución del proyecto no involucra la utilización de aguas subterráneas, tomando en consideración que el abastecimiento de agua potable será a través de pozos.
 - e. Describir en qué consistirá el sistema de potabilización. En caso de que incluya el uso de químicos se debe indicar su manejo y disposición final.
5. En la página 44 del EsIA, punto **5.4.3. Operación**, se indica: “... Mantenimiento del tanque de reserva de agua potable, mantenimiento de las áreas de Uso Público, Áreas Verdes, Área Comunitaria, **sostenimiento de la concesión permanente de uso de agua para el residencial por los usuarios debidamente organizados**”; en la página 50 del EsIA, punto **5.6.1. Necesidades de servicios básicos**, se indica “... Se tramitará oportunamente la concesión permanente de uso de agua tomando las medidas necesarias para la potabilización de ésta para el consumo humano”. No obstante, el artículo 35 del Decreto Ley 35 de 1966 “Sobre el uso de las aguas”, señala lo siguiente: “... Concesión permanente para uso de aguas, o descargar aguas usadas, es una autorización mediante la cual se le garantiza al usuario el derecho al uso de aguas con carácter permanente pero no transferible”. Debido a lo antes indicado, se solicita:

- a. Aclarar cómo se va a dar cumplimiento con lo señalado en la página 44 del EsIA, tomando en cuenta lo indicado en el artículo 35 del Decreto Ley 35 de 1966.
6. En la página 50 del EsIA, punto **5.6.1. Necesidades de servicios básicos**, se indica “... *Basura: En la etapa de construcción los desechos generados por dicha actividad serán responsabilidad del promotor, es decir, retirará los mismos y los **dispondrá en el relleno sanitario de David**, que es el más cercano puesto que el Municipio de Bugaba no tiene políticas para gestionar el manejo de sus propios desechos sólidos y ocupa los espacios sanitarios (relleno) del Distrito de David*”; en la página 53 del EsIA, punto 5.7.1. **Sólidos**, se indica “... *Los desechos sólidos provenientes de los sobrantes de materiales de construcción y la basura de limpieza de la vegetación, se ubicarán clasificados en sitios específicos, para periódicamente ser **trasladarlos al vertedero municipal de Boquete o más próximo y autorizado***”. Respecto a lo antes mencionado, se solicita:
 - a. Aclarar el sitio de disposición final de los desechos sólidos generados por el proyecto.
7. En la página 123 del EsIA, punto 8.3. **Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad**, se indica “... *La encuesta fue aplicada el día 23 de diciembre de 2021, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo al azar de 40 viviendas ubicadas alrededor del polígono del proyecto*”; en la página 129, punto e. **Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto**, se indica “... *Posterior a esta recolección inicial de información se procedió a laborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación comunitaria y de manera llevar una relación armoniosa que favorezca ambas partes. Además, considerar la contratación de mano de obra local, lo cual es considerado una prioridad para la empresa*”. Sin embargo, no se justifica por qué la muestra realizada para las encuestas fue representativa, ni se presenta la forma de resolución de conflictos. Por lo antes indicado, se solicita:
 - a. Presentar el análisis y criterios utilizados para seleccionar la muestra total de encuestas aplicadas por el proyecto, para que la misma sea considerada representativa en base al tamaño de la población del área de estudio.
 - b. Presentar la metodología para la resolución de los posibles conflictos generados y potenciados por el proyecto.

En caso de que el análisis presentado tenga como resultado carencia de encuestas, se le solicita:

- i. Aportar encuestas originales aplicadas a la población del área de influencia del proyecto.
 - ii. Presentar los resultados del proceso participativo realizado.
8. En las páginas 154 a la 156 del EsIA se presenta el cuadro 32. **Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto**; en las páginas 13 a la 18 del EsIA, punto 2.5. **Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad**. Sin embargo, los impactos identificados en ambos puntos no coinciden. Con respecto a lo antes mencionado se solicita:
 - a. Corregir, unificar y presentar los impactos señalados en las páginas 13 a la 18, cuadro 32. **Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto**, cuadro 33. **Descripción de las medidas de mitigación específicas para cada impacto**, cuadro 43. **Programa de seguimiento, vigilancia y control**,

cuadro 35. **Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto.** Se debe tomar en consideración los impactos debido a la erosión y deslizamientos.

9. En la página 180 del EsIA, punto 10.6. **Plan de prevención de riesgo**, se indica “... Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales: 1. Accidentes laborales, 2. Accidentes de tránsito, 3. Derrames de productos derivados del petróleo”, y se señala que las áreas de ocurrencia para los accidentes laborales son las áreas de extracción, caminos y vías utilizadas; en la página 182, se indica “... Planificar pormenorizadamente las actividades que se realizarán cerca y sobre la Carretera Panamericana”. Debido a lo antes indicado se solicita:
 - a. Aclarar por qué se señala que se realizarán actividades cerca y sobre la carretera Panamericana, tomando en cuenta que el proyecto está ubicado en la colindancia de la carretera a Boquete.
 - b. Aclarar cuáles son las áreas de extracción en las que pueden ocurrir accidentes laborales.
10. En la página 183 del EsIA, punto 10.7. **Plan de rescate y reubicación de fauna y flora**, se indica “... Por lo antes expuesto, **no se presenta un plan de rescate y reubicación de fauna silvestre**”; sin embargo, mediante Informe Técnico de Evaluación DAPB-0311-2022, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad indica lo siguiente “... el área de desarrollo del proyecto, se registraron especies de orquídeas las cuales son de vital importancia para el equilibrio ecológico del área, **deben ser consideradas con prioridad para el proceso de Plan de Rescate de Fauna y Flora**”. Por lo antes descrito, se le solicita:
 - a. Presentar Plan de Rescate de Flora y Fauna haciendo especial énfasis en las especies de orquídeas y especies endémicas identificadas en el área del proyecto
11. En las páginas 209 a la 311 se presenta Estudio Hidrológico-Hidráulico; en las páginas 313 a la 357 se presenta prueba de percolación; en las páginas 359 a la 370, se presenta análisis de ruido; en las páginas 372 a la 381 se presenta análisis de partículas; en las páginas 383 a la 398 se presenta análisis de agua superficial; en las páginas 400 a la 410 se presenta análisis de suelo; en las páginas 412 a la 443, se presenta informe arqueológico. Sin embargo, los documentos en mención corresponden a copia simple. Además, en las páginas 206, 207 y 461, se anexa planos del anteproyecto y de terracería, pero son ilegibles. Por lo cual se solicita:
 - a. Presentar legibles los planos del anteproyecto y de terracería.
 - b. Presentar los documentos originales antes señalados o copia debidamente autenticada, firmada por el personal competente y/o idóneo que lo elaboró.
12. En la página 447 del EsIA, anexo Informe de SINAPROC, se indica “... en respuesta a su nota solicitando la inspección al terreno donde se propone a desarrollar un proyecto urbanístico denominado Residencial Johnny Woodland con un área de 13 Has + 6680 m² ... en el terreno inspeccionado, se desea desarrollar un proyecto urbanístico de ciento cincuenta y seis (156) lotes, con viviendas unifamiliares”; en la página 9 del EsIA, punto 2.2. **Breve descripción del proyecto, obra o actividad**, se indica “... El proyecto RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND, consistirá en habilitar una superficie de 15 has + 5,390 m² + 48.09 dm² para la lotificación y construcción de 161 lotes para residencias unifamiliares”. En relación a lo antes indicado, se requiere:

- a. Aclarar si la inspección técnica realizada por el SINAPROC abarcó la totalidad del proyecto. En caso contrario, se debe presentar informe que incluya ambas fincas a desarrollar.
13. En los anexos del EsIA digital se presenta plano de anteproyecto donde se observa que el acceso al proyecto desde la vía a Boquete atraviesa la servidumbre de la línea férrea nacional de Chiriquí. Sin embargo, no se presenta autorización por parte de la autoridad competente para su uso. Con respecto a lo antes indicado se solicita:
- a. Presentar autorización por parte de la autoridad competente para el uso de la servidumbre de la línea férrea nacional de Chiriquí.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, la cual hacía referencia al alcance de las profundizaciones a realizar, presentar coordenadas del alineamiento del cauce de la quebrada Ventura y río Papayalito y de su superficie de protección, entre otros aspectos, el promotor señala que los trabajos a realizar del Río Papayalito corresponden a su profundización y conformación de una sección trapezoidal en una longitud total de 399.14 metros y con volumen de corte de 3,079.05 m³ que inicia aguas arriba a límite de propiedad del proyecto, mientras que los trabajos a realizar en la Quebrada Ventura corresponden a su profundización y conformación de una sección trapezoidal en una longitud total de 399.07 metros y con volumen de corte de 1,417.49 m³ que inicia aguas arriba a límite de propiedad del proyecto. Igualmente, el promotor explica la metodología de trabajo a desarrollar y aclara que el sitio de disposición final del material pétreo excavado será colocado dentro de la finca donde se desarrollará el proyecto y se utilizará como parte del paisajismo del mismo. También señala los impactos y las medidas de mitigación a implementar para la actividad de profundización del cauce de la quebrada Ventura y río Papayalito, y presenta el plan de prevención de riesgos y plan de contingencia incluyendo el riesgo a inundaciones. Finalmente, presenta las coordenadas del alineamiento del cauce de la quebrada Ventura y el río Papayalito, así como de sus respectivas servidumbres de protección (ver fojas 103 a la 105, 112, 484 a la 508 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, la cual hacía referencia en aclarar por qué en la categorización realizada no se incluyó el criterio 1, acápite c, y el criterio 2, acápite g, el promotor indica que fue un error al momento de realizar la selección de los factores de los criterios de protección ambiental para la categorización del EsIA, por lo que presenta nuevamente la justificación técnica de la categoría del proyecto (ver fojas 478 a la 483 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, donde se solicitaba presentar certificado de Registro Público de la finca 9555 y 9557 debidamente actualizado con el cambio de corregimiento o en su defecto documentación en la que conste que dicho trámite se encuentra en proceso, el promotor aclara que para la actualización de la finca en Registro Público, primero se debe realizar en la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), el trámite denominado por dicha institución: Ubicación Correcta de la Finca, del cual se obtendrá por respuesta el corregimiento actual de las fincas 9555 y 9557 que se encuentran en el corregimiento de Alto Boquete y con este documento se solicitará en Registro Público la actualización de los Certificados para dichas fincas. Como constancia de dicho trámite, el promotor presenta nota de acuso de recibo por la nota con la solicitud de certificación de ubicación correcta de las fincas No. 9555 y 9557, formulario de ANATI del centro de atención de usuarios, control de servicios #512-571747, con fecha del 04 de mayo de

2022, donde se solicita corrección de ubicación de las fincas, recibo original de cobro No. 04-64540, por el ingreso del trámite a la ANATI, recibo de Ingreso a Registro Público y formulario de solicitud de correcciones generales para la finca 9555 y su recibo de ingreso, recibo de Ingreso a Registro Público y formulario de solicitud de correcciones generales para la finca 9557 y su recibo de ingreso (ver fojas 470 a la 477 del expediente administrativo). Por lo antes descrito, se incluirá en el Informe Técnico para la consideración en la Resolución que el promotor debe actualizar el certificado de propiedad de las fincas No. 9555 y 9557, emitido por el Registro Público, el cual refleje que las mismas se encuentre ubicado en el corregimiento de Alto Boquete, y presentarlo en el informe de seguimiento correspondiente.

- **Respecto a la pregunta 4**, relacionada con información sobre los pozos a desarrollar y su sistema de potabilización, el promotor aclara que solo se realizará un (1) pozo profundo ubicado en las coordenadas (UTM 342223 Este – 955879 Norte); señala que actualmente la perforación del pozo señalado no se ha desarrollado, sin embargo, deberá cumplir con un caudal de equilibrio mínimo igual al caudal de consumo promedio diario (según normativa IDAAN) suficiente para abastecer al proyecto, siendo este equivalente a cuarenta y seis galones por minuto (46 gls/min), y de no adquirir el caudal requerido se procederá a realizar perforación en el segundo punto identificado dentro del proyecto, cuyas coordenadas corresponden a (UTM 342346.28 ESTE, – UTM 955781.70 NORTE). Con respecto a las medidas para evitar que una falla en los tanques sépticos afecte la calidad del agua de los pozos, el promotor indica que se implementará como medida de prevención ante la falla en los tanques sépticos, colocarlos dentro de una cámara de protección impermeabilizada como refuerzo y que esta a su vez mantenga el contenido de desechos permanentemente dentro cumpliendo la función de almacenaje y tratamiento del agua residual impidiendo la posibilidad de afectación de la calidad del agua que se obtendrá del pozo.
Por último, el promotor señala que el sistema de potabilización del agua dependerá de los resultados obtenidos de las pruebas de agua físico químicas y microbiológicas donde se comparan los índices del agua no tratada respecto a los parámetros permisibles del agua para el consumo humano. En base a ello el idóneo responsable indicará las recomendaciones mínimas del sistema a tratar (ver fojas 466 a la 469 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 5**, referente al cumplimiento del artículo 35 del Decreto Ley 35 de 1966, el promotor aclara que la concesión de agua de uso permanente será tramitada por el promotor y la misma no será transferible. En toda la etapa operativa del proyecto, los usuarios tendrán acceso permanente al agua potable proveniente del pozo a establecer dentro del proyecto, el cual será administrado por el promotor del mismo (ver foja 465 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 6**, la cual hacía referencia en aclarar el sitio de disposición final de los desechos sólidos generados por el proyecto, el promotor señala que el sitio de disposición final de los desechos sólidos generados por el proyecto será el vertedero Municipal de Boquete, tanto en la fase de construcción como en la fase de operación (ver foja 464 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 7**, donde se solicitaba presentar el análisis y criterios utilizados para seleccionar la muestra total de encuestas aplicadas por el proyecto, y la metodología para la resolución de los posibles conflictos generados y potenciados por el proyecto, el promotor presento la metodología utilizada para la aplicación de encuestas y la programación del plan de manejo de conflictos (ver fojas 458 a la 463 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 8**, relacionada con corregir, unificar y presentar los impactos señalados en los cuadros 32. **Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto**, cuadro 33. **Descripción de las medidas de mitigación específicas para cada impacto**, cuadro 34. **Programa de seguimiento, vigilancia y control**, y cuadro 35. **Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto**, el promotor presenta corregido el punto 2.5. **Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.**, punto 2.6. **Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada impacto ambiental identificado**, cuadro 32. **Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto**, cuadro 33. **Descripción de las medidas de mitigación específicas para cada impacto**, cuadro 34. **Programa de seguimiento, vigilancia y control**, cuadro 35. **Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto** (ver fojas 433 a la 457 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 9**, en la cual se solicitaba aclarar por qué se señala que se realizarán actividades cerca y sobre la carretera Panamericana, y cuáles son las áreas de extracción en las que pueden ocurrir accidentes laborales, el promotor aclara que en ambos casos hubo un error involuntario al momento de la redacción, ya que el proyecto está ubicado en la colindancia de la carretera Vía David-Boquete, y que no habrá áreas o sitios de extracción dentro del proyecto (ver foja 432 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 10**, referente a la presentación del Plan de Rescate de Flora y Fauna haciendo especial énfasis en las especies de orquídeas y especies endémicas identificadas en el área del proyecto, el promotor presenta plan de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre (ver fojas 355 a la 418, 431 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 11**, donde se solicitaba presentar legibles los planos del anteproyecto y terracería, y los documentos originales o copia debidamente autenticada del Estudio Hidrológico-Hidráulico, prueba de percolación, análisis de ruido, partículas, agua superficial, suelo, informe arqueológico, el promotor presenta la información solicitada (ver fojas 98 a la 102, 106 a la 111, 127 a la 354, 430 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 12**, en la que se requería aclarar si la inspección del SINAPROC abarco la totalidad del proyecto, el promotor aclara que la inspección técnica realizada solo abarcó la finca 9557 y presentaba un error de redacción en la cantidad de lotes a desarrollar ya que indicaba que eran ciento cincuenta y seis (156) lotes, con viviendas unifamiliares, siendo la cantidad correcta de lotes a desarrollar ciento sesenta y un (161) lotes; por lo cual SINAPROC, realizó la corrección pertinente. Igualmente, anexa informe técnico de inspección SINAPROC-DPM-CH-048/10-05-2022, correspondiente a la finca 9555, e informe técnico de inspección SINAPROC-DPM-CH-172/07-10-20221, correspondiente a la finca 9557 (ver fojas 113 a la 126, 429 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 13**, relacionada con la autorización por parte de la autoridad competente para el uso de la servidumbre de la línea férrea nacional de Chiriquí, el promotor adjunto notas de solicitud de autorización remitidas al MIVIOT, ATTT, MOP, MEF, Municipio de Boquete, así como notas de respuesta por parte del MIVIOT y de la ATTT (ver fojas 420 a la 428 del expediente administrativo). Por lo antes descrito, se incluirá en el Informe Técnico para la consideración en la Resolución que el Promotor debe presentar la autorización emitida por las autoridades competentes para el uso de la

vía férrea como acceso al proyecto JOHNNY WOODLAND, e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.

Entre los puntos importantes a destacar durante la evaluación del presente EsIA, tenemos:

- De acuerdo al punto **6.3.2 Deslinde de la propiedad**, pág. 60 y 61, y el Plano del Anteproyecto, pág. 206 del EsIA, las Finca No. 9555 y 9557 colinda con la servidumbre de la Línea Férrea Nacional de Chiriquí. Por lo antes descrito, el Promotor debe Respetar las servidumbres establecidas por las autoridades competentes para la antigua Línea Férrea Nacional de Chiriquí.

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

- ✓ Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.
- ✓ Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- ✓ Cumplir con las siguientes observaciones emitidas por el Ministerio de Cultura mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-No.174-2022**:
 - i. El monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) de los movimientos de tierra del proyecto.
 - ii. Realizar charlas de inducción arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto.
 - iii. La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural
- ✓ Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- ✓ Proteger, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres de los cuerpos de agua superficiales Río Papayalito y Quebrada Ventura, 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). El promotor deberá ceñir el desarrollo del proyecto solamente en la sección de los cuerpos hídricos identificado en el EsIA y en la respuesta de la primera información aclaratoria.
- ✓ Contar previo inicio de obras, con los permisos de obra en cauce, aprobados por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y cumplir con la Resolución DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 *"Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones"* e incluir la resolución de aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- ✓ Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional de Chiriquí, le dé a conocer el monto a cancelar. Cumpliendo con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003, *"Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o*

formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.

- h. Realizar la gestión en caso de afectar los bienes propios del estado y de terceros, para realizar las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones respecto a los daños que hubiera causado.
- i. Cumplir con el Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo N°70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, el trámite correspondiente para los permisos de uso de agua.
- j. Realizar monitoreo de calidad de agua de los cuerpos de agua superficial Río Papayalito y Quebrada Ventura a intervenir con el proyecto, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- k. Realizar monitoreo ruido y calidad de aire, cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- l. 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.
- m. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional y la Resolución NO.CDZ-003/99, “Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo”.
- n. 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.
- o. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008 “Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre” (G.O. 26062).
- p. 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 Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- q. 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.
- r. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de

construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.

- s. ☒ Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, el Decreto Ejecutivo No. 43 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y la Ley 39 de 24 de noviembre de 2005 *“Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 7 de junio de 1995 sobre Vida silvestre”*.
- t. ☒ Presentar ante la Dirección Regional del MiAMBIENTE de la Chiriquí, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y uno (1) cada año durante la etapa de operación durante los primeros tres (3) años de operación, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera 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.
- u. ☒ Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 *“Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido”*; el Decreto Ejecutivo No. 306 de 04 de septiembre de 2002 *“que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”* y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 *“por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales”*.
- v. ☒ Cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT 21-2019 *“Tecnología de los alimentos, agua potable, definiciones y requisitos generales”*.
- w. ☒ Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 *“por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”*.
- x. ☒ Actualizar el certificado de propiedad de las fincas No. 9555 y 9557, emitido por el Registro Público, el cual refleje que las mismas se encuentre ubicado en el corregimiento de Alto Boquete, y presentarlo en el informe de seguimiento correspondiente.
- y. ☒ Respetar las servidumbres establecidas por las autoridades competentes para la antigua Línea Férrea Nacional de Chiriquí que colinda con las Fincas No. 9555 y 9557.
- z. ☒ Presentar la autorización emitida por las autoridades competentes para el uso de la vía férrea como acceso al proyecto JOHNNY WOODLAND, e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.
- aa. ☒ Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.
- bb. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.

IV. CONCLUSIONES

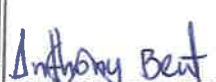
1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera y segunda información aclaratoria, presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo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

V. RECOMENDACIONES

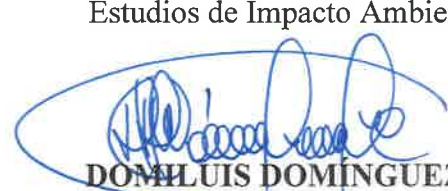
- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009,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


KYRIA CORRALES
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental


**DIRECCIÓN DE
EVALUACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL**


ANTHONY BENT
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental


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

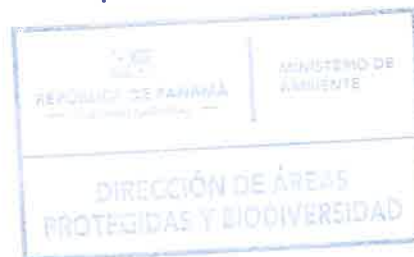

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DIRECCIÓN DE ÁREA PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO
DAPB-0756-2022

AB

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



De: *Jose Felix Victoria*
JOSE FELIX VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Entrega de informe técnico sobre evaluación a primera información aclaratoria de EsIA

Fecha: miércoles 25 de mayo de 2022

Por este medio, y en respuesta al MEMORANDO DEEIA-0289-1605-2022, remitimos el respectivo informe técnico, a la evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"** promovido por **PGR DEVELOPERS ALTO BOTEQUE, S.A.**

JFV/EN/ajm

JFV *ajm*



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

www.miambiente.gob.pa

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN A PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA

Proyecto: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**

Ubicación: **Corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete y provincia de Chiriquí**

No. de Expediente: **DEIA-II-F-013-2022**

Promotor: **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

Luego de la evaluación de la primera información aclaratoria del proyecto **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, que comprende un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, ubicado en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

Remitimos los siguientes comentarios:

- Informamos que el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292- 2008 *"Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre"*. Una vez emitida la Resolución de aprobación del EsIA.
- Antes de iniciar las obras en campo el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre debe estar **aprobado** por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente.
- Es importante que el Plan de Rescate de Fauna y Flora Silvestre contemple el rescate de las especies de Orquídeas (Orchidaceae) las cuales tienen un habito de crecimiento epifito es decir crecen sobre otros árboles dentro de la huella del proyecto, se debe seguir el procedimiento botánico para el rescate de estas especies y dicha metodología debe estar contemplada en el plan de rescate a evaluar.
- El resto de las observaciones realizadas al citado proyecto fueron respondidas eficientemente.

- Cumplir con las demás normativas ambientales vigentes que son necesarias para llevar a cabo el desarrollo del proyecto.

Técnico evaluador:


Adrián Jiménez
Biólogo – Botánico

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Adrián A. Jiménez M.
C.T. Idoneidad N° 709



535

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Alcaldía Municipal de Boquete
Teléfono 720-1261
NOTA 082-2022

AB

Boquete, 26 de mayo de 2022

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



Estimado Ingeniero Domínguez:

Sean mis primeras líneas portadoras de un cordial saludo y éxito en sus gestiones diarias; y a su vez resaltar y agradecer su excelente labor y apoyo a la Alcaldía de Boquete.

En respuesta a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0084-1605-2022, del 16 de mayo de 2022, referente al proyecto "RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND", le informamos que observamos que tendrá un gran impacto positivo para el desarrollo de nuestro distrito, promoviendo el desarrollo social y sobre todo el crecimiento económico del mismo.

Sin más que añadir, esperando que sea de bien para los fines pertinentes,

Atentamente,


Licenciado
Joswar Alvarado
Alcalde de Boquete



SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 23 de mayo de 2022
Nota DRCH - 1329-05-2022

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

E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

En respuesta al Memorando DEEIA-0289-1605-2022, remitimos **Primer Informe Complementario N° 022-05-2022**, sobre el proyecto Cat. II “**RESIDENCIAL JHONNY WOODLAND**” promovido por **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

De Usted,
Atentamente,

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí



REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:	Saurio	
Fecha:	25/5/2022	
Hora:	11:22 am	

KQ/NR/lr

David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922

INFORME DE EVALUACIÓN
PRIMERA INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA N° 022-05-2022

FECHA:	23 DE MAYO DE 2022
PROYECTO:	RESIDENCIAL JHONNY WOODLAND
PROMOTOR:	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
LOCALIZACION:	CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

ANTECEDENTES:

En atención a Memorando DEEIA-0055-2801-2022, enviado por la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, la Regional de Chiriquí evalúa la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “RESIDENCIAL JHONNY WOODLAND”, presentado por PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

INFORMACION QUE PRESENTA LA EMPRESA:

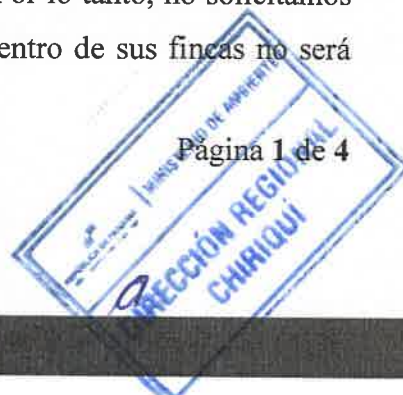
Respuesta a la primera información complementaria (DEIA-DEEIA-AC-0060-1904-2022), emitida por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, donde se solicita ampliación al EsIA, “RESIDENCIAL JHONNY WOODLAND”.

SEGÚN EL DOCUMENTO SE PRESENTA LO SIGUIENTE:

El Promotor presenta respuestas en base a lo solicitado a través de nota aclaratoria, sobre diferentes puntos a verificar en el Estudio de Impacto Ambiental en mención:

- En el primer punto que hace énfasis a la primera respuesta a la nota aclaratoria, el promotor presenta e indica el alcance de las profundizaciones, volumen a dragar, metodología de trabajo, coordenadas de las secciones iniciales y finales a dragar, coordenadas de ubicación del sitio de disposición del material dragado y medidas a implementar.
- El promotor presento el riesgo identificado inundaciones y las acciones preventivas a tomar.
- Se aportó las coordenadas del alineamiento del cauce de la quebrada Ventura y del río Papayalito y las coordenadas de la servidumbre de protección de la quebrada Ventura y del río Papayalito.
- El promotor indica un error en la redacción, por lo que quiso decir “se recomienda profundizar el cauce dentro de los límites del proyecto...”, Por lo tanto, no solicitamos anuencia de propietarios colindantes debido que el cauce dentro de sus fincas no será intervenido.

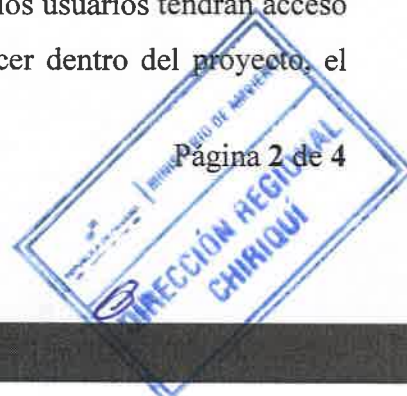
KQ/Nr/lr



- El promotor indica la disposición final de material excavado será dentro de las fincas del proyecto a desarrollar.
- El promotor aclaro la categorización del criterio 1, acápite c: los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones; y el criterio 2, acápite g: la alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.
- El promotor aporó documento donde solicita la ubicación correcta de las fincas N° 9555, Código de Ubicación 4301 y la finca 9557 Código de Ubicación 4301.
- El promotor indico que solo realizará un (1) pozo profundo ubicado en las coordenadas mencionadas en el EsIA presentado (UTM 342223 Este – 955879 Norte).
- El promotor indica que el cudal aproximado de agua que se obtendrá del pozo a utilizar deberá cumplir con un caudal de equilibrio mínimo igual al caudal de consumo promedio diario (según normativa IDAAN) suficiente para abastecer al proyecto, siendo este equivalente a cuarenta y seis galones por minuto (46 gls/min), el cual será verificado mediante pruebas de aforo por 72 horas según requisitos generales para la aprobación de planos de pozos (IDAAN) y las condiciones establecidas mediante la Ley 35 en cumplimiento del Artículo 9 del Decreto 70 del 27 de julio de 1973. De no adquirir el caudal requerido se procederá a realizar perforación en el segundo punto identificado dentro del proyecto, cuyas coordenadas corresponden a (UTM 342346.28 ESTE, – UTM 955781.70 NORTE), que será notificada y detallada mediante la solicitud de concesión de agua correspondiente, cuyo caudal de aporte deberá cumplir con el mínimo requerido o en compensación la suma de ambos pozos cumpla con el caudal requerido.
- El promotor presento como medidas para evitar que una falla en los tanques sépticos afecte la calidad del agua que se obtendrá de los pozos, una cámara de protección impermeabilizada como refuerzo y que esta a su vez mantenga el contenido de desechos permanentemente dentro cumpliendo la función de almacenaje y tratamiento del agua residual impidiendo la posibilidad de afectación de la calidad del agua.
- El promotor aclaro que utilizaran agua subterránea y que fue un error al momento de la redacción.
- El promotor describe que el sistema de potabilización del agua dependerá de los resultados obtenidos de las pruebas de agua físico químicas y microbiológicas (Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-21-2019) donde se comparan los índices del agua no tratada respecto a los parámetros permisibles del agua para el consumo humano.
- El promotor indica La concesión de agua de uso permanente será tramitada por el PROMOTOR del proyecto PRG DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. y la misma no será transferible. En toda la etapa operativa del proyecto, los usuarios tendrán acceso permanente al agua potable proveniente del pozo a establecer dentro del proyecto, el cual será administrado por el promotor del mismo.

KQ/NR/lr

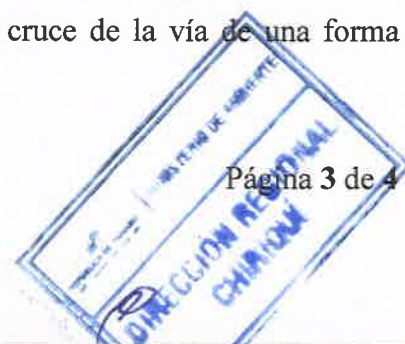
Página 2 de 4



- El promotor aclara que el sitio de disposición final de los desechos sólidos generados por el proyecto será el vertedero Municipal de Boquete, tanto en la fase de construcción como en la fase de operación.
- Se presento el análisis y criterios utilizados para la muestra de las encuestas aplicadas y la metodología para la resolución de los posibles conflictos generados y potenciados por el proyecto.
- Se indica que el análisis realizado y según el cálculo estadístico, se obtiene una muestra de 37, por tanto, se realizan 40 encuesta a los residentes de ambos poblados (MATA DEL FRANCÉS y ESMERALD DRIVE) por lo que fue necesario aportar encuestas adicionales.
- El promotor presento cuadro 32. Valorización en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto, Cuadro 33. Descripción de las medidas de mitigación específicas para cada impacto., Cuadro 34. Programa de seguimiento, vigilancia y control, y el Cuadro 35. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND, en Alto Boquete, Boquete Chiriquí.
- El promotor indico que Fue un error involuntario al momento de la redacción. El proyecto está ubicado en la colindancia de la carretera Vía David-Boquete.
- El promotor indica que Fue un error involuntario al momento de la redacción. No habrá áreas o sitios de extracción dentro del proyecto.
- Se presento el Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre.
- El promotor presenta planos del anteproyecto y de terracería.
- Solo se observo mediante la plataforma PREFASIA los informes digitales del Estudio Hidrológico, Prueba de percolación e informe arqueológico.
- El promotor presento el Informe de Inspección Visual de SINAPROC, a la finca 1 ha 8710 m² 48.09 dm², con código de ubicación 4301, Folio Real 9555, en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.
- El promotor presento notas de consulta sobre el uso de la línea férrea nacional de Chiriquí, donde dio respuesta Ventanilla Única Regional Chiriquí, mediante la nota No. 14.1800-VU-191- 2022, indicando que no eran su competencia autorizar el uso de la servidumbre desde la Vía Boquete atravesando la servidumbre de la Línea Férrea Nacional de Chiriquí para dar acceso al proyecto, mientas tanto Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre Dirección Provincial de Chiriquí, indico mediante la Nota.08-22-CER.-ING; no tener inconveniente para utilizar la servidumbre de la Antigua Vía Del Ferrocarril para cruzar de la finca con número 9555 a la finca con número 9557, hasta llegar el momento que se desarrolle como línea férrea o alguna ampliación de la vía, la cual exija un reordenamiento vial y reubicación de accesos, sin embargo deberá prever todos los dispositivos correspondientes para realizar el cruce de la vía de una forma segura.

KQ/NR/lr

Página 3 de 4



COMENTARIOS DEL ÁREA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

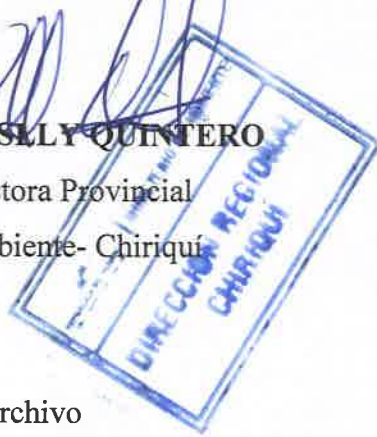
La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, Regional de Chiriquí, verificó la información presentada por el promotor, en las respuestas a la primera información complementaria, para el proyecto Categoría II “**RESIDENCIAL JHONNY WOODLAND**”, promovido por **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, Se recomienda tomar en cuenta, cumplir con los compromisos establecidos en el EsIA y las recomendaciones emitidas por las UAS.




LESLY RAMIREZ
Evaluadora

CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
LESLY N. RAMIREZ V.
ING. AGRONOMO
ZOOTECNISTA
IDONEIDAD: 10.036-23 *


ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Provincial
Miambiente- Chiriquí




LICDA. NELLY RAMOS
Jefa de la Sección
Evaluación de Impacto Ambiental
Miambiente- Chiriquí

CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.
ING. EN MANEJO Y CONSERV.
DE LOS REG. NAT. Y DEL AMB.
IDONEIDAD: 7.593-14-M19 *

c.c. Expediente/archivo



MINISTERIO DE
AMBIENTE

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

MEMORANDO – DIAM – 0611 – 2022

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

Diana A. Laguna C.

DE: LIC. DIANA A. LAGUNA C.
Directora

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 20 de mayo de 2022

		MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:		
Fecha:	24 de mayo de 2022	
Hora:	2:33 p	

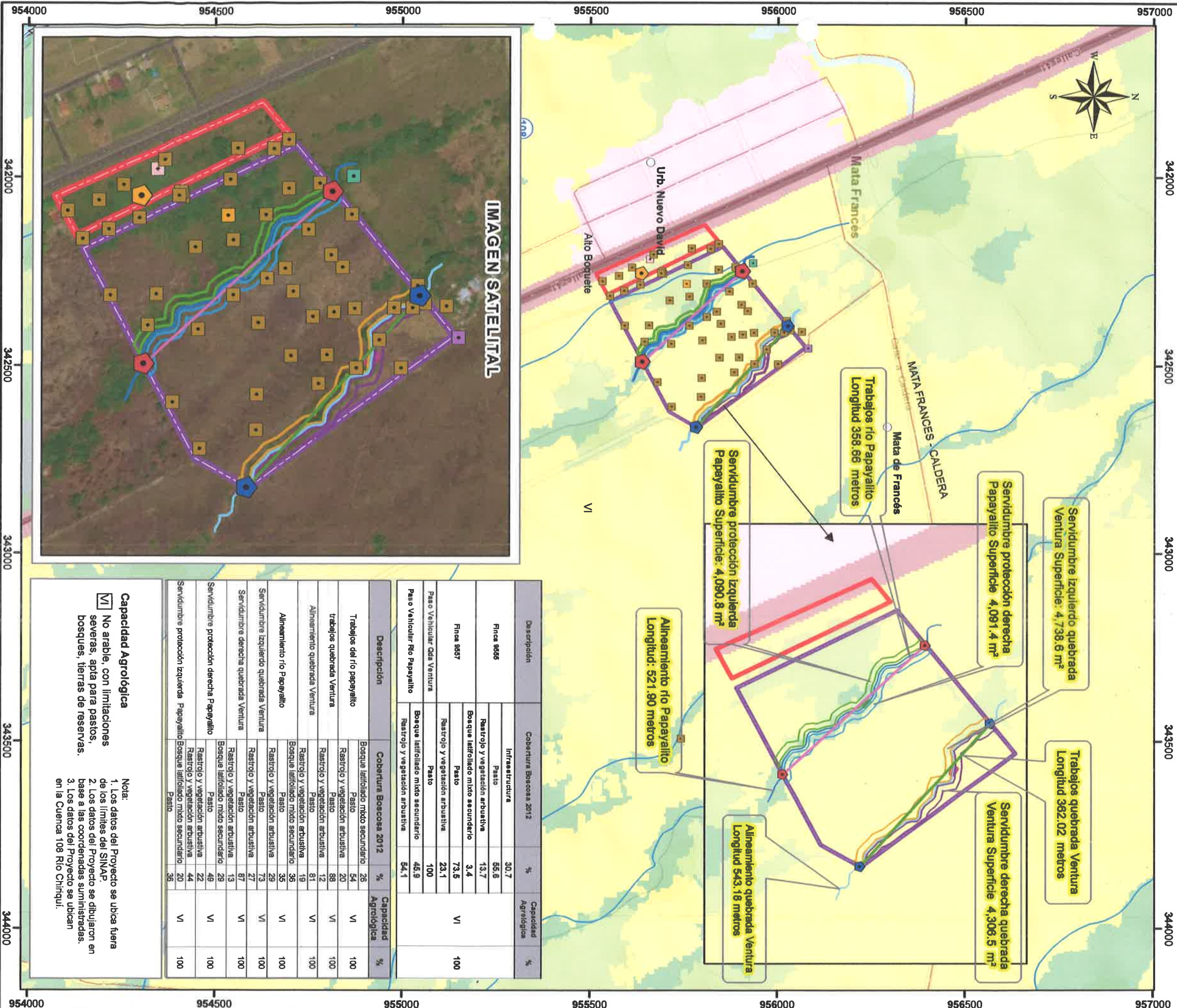
En atención al memorando DEEIA-0289-1605-2022, en seguimiento al memorando DEEIA-0109-2402-2022 donde se solicita generar una cartografía que permita determinar, la ubicación del proyecto Cat II, denominado "RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND ", cuyo promotor es PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A., con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Trabajos del río Papayalito	Longitud 358.66 metros
trabajos quebrada Ventura	Longitud 362.02 metros
Alineamiento quebrada Ventura	Longitud 543.18 metros
Alineamiento río Papayalito	Longitud 521.90 metros
Servidumbre izquierdo quebrada Ventura	Superficie: 4,738.6 m ²
Servidumbre derecha quebrada Ventura	Superficie 4,306.5 m ²
Servidumbre protección derecha río Papayalito	Superficie 4,091.4 m ²
Servidumbre protección izquierda río Papayalito	Superficie: 4,090.8 m ²
Puntos	Puntos de Trabajos quebrada Ventura y río Papayalito
División Política Administrativa	Provincia: Chiriquí
	Distrito: Boquete
	Corregimiento: Alto Boquete
Cuencas Hidrográficas	108, río Chiriquí
SINAP	fuera
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Pasto, Bosque latifoliado mixto secundario, Rastrojo y vegetación arbustiva
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo VI

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



PROVINCIA CHIRIQUÍ DISTRITO DE BOQUETE,
CORREGIMIENTOS DE ALTO BOQUETE
"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND".



Capacidad Agroológica
VI No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas.

Nota:
1. Los datos del Proyecto se ubica fuera de los límites del SINAP.
2. Los datos del Proyecto se dibujaron en base a las coordenadas suministradas.
3. Los datos del Proyecto se ubican en la Cuenca 108 Río Chiriquí.

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 DEEA-0270-1005-2022



Localización Nacional

- Lugares Poblados
 - Puntos Trabajos río Papayalito
 - Puntos de Trabajos quebrada Ventura
 - Sitio disposición de material
 - Analisis de Calidad de agua
 - Analisis de Calidad de suelo
 - Arqueología
 - Medición de Calidad de aire
 - Medición de Ruido Ambiental
 - Paso Vehicular quebrada Ventura
 - Paso Vehicular Río Papayalito
 - Trabajos del río Papayalito
 - Trabajos quebrada Ventura
 - Alineamiento quebrada Ventura
 - Alineamiento río Papayalito
 - Ríos y quebradas
- Red Vial
 - Servidumbre Izquierdo quebrada Ventura
 - Servidumbre derecha quebrada Ventura
 - Servidumbre protección derecha Papayalito
 - Servidumbre protección Izquierda Papayalito
 - Finca 9555
 - Finca 9557
 - Paso Vehicular quebrada Ventura
 - Paso Vehicular Río Papayalito
 - Límite de Corregimientos
 - Cobertura y Uso de la Tierra 2012
 - Bosque latifoliado mixto secundario
 - Infraestructura
 - Pasto
 - Rastrojo y vegetación arbustiva
 - Área poblada

100/AB

527

**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL**

Panamá, 19 de mayo de 2022

N° 14.1204-073-2022

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

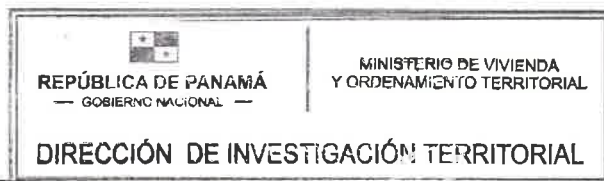
Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a las notas **DEIA-DEEIA-UAS - 0084 - 2022**, adjuntando respuestas a las
Informaciones Complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"**, Expediente DEIA-II-F-013-2022.

Atentamente,


Arq. LOURDES DE LORE
Dirección de Investigación Territorial



Adj. Lo Indicado.
LdL/mg

**GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE PANAMÁ**



**Ave. El Paical
Edificio Edison Plaza, 4 piso
Central (507) 579-9400**

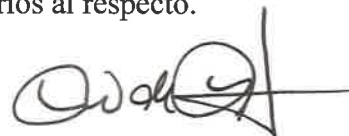
**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL (U.A.S.)**

Comentarios a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto titulado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, Expediente: DEIA-II-F-013-2022, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, solicitada conforme a nota DEIA-DEEIA-UAS-0084-1605-2022.

La primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental contiene trece (13) puntos con sus respectivas preguntas que no fueron formuladas por esta Unidad Ambiental. En relación a estas preguntas y sus respuestas no tenemos comentarios al respecto.


Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.

Unidad Ambiental Sectorial
18 de mayo de 2022.



Vo. Bo. Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial



 REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: _____	
Fecha: _____	
Hora: _____	

MC/APB

2289-UAS-SDGSA
 19 de mayo de 2022

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

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

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0084-1605-22** le remitimos información aclaratoria del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-013-22** **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"** a desarrollarse, en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, presentado por **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE S.A.**

Atentamente,


ING. ATALA MILORD
 Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

ING. ATALA MILORD
 Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

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

JH/am/mb



	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
NOTIFICADO PERSONALMENTE	
De _____	Fecha: _____ Hora: _____
Notificador: _____	
Notificado: _____	

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
	
Fecha: _____	20/5/2022
Hora: _____	10:35 am



524

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

**Informe de Ampliación de Estudio de Impacto Ambiental
Categoría- DEIA-II-F-013-2022**

Proyecto. "RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"

Fecha: FEBRERO 2022

Ubicación: Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Promotor: ALTO BOQUETE S.A.

Objetivo: Calificar El Estudio De Impacto Ambiental, Para Determinar Si Cumple Con Los Requisitos De Protección Ambiental Específicamente En Materia De Salud Pública Y Dar Cumplimiento Al Decreto Ejecutivo N° 123 De 14 De agosto De 2009.

Metodología Los Datos Cualitativa O Cuantitativamente Descriptibles.: Inspeccionar, Evaluar Y Discutir La Ampliación Del Estudio De Impacto Ambiental Y Obtener

Antecedentes:

El proyecto RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND, consistirá en habilitar una superficie de 15 has + 5,390 m² + 48.09 dm² para la lotificación y construcción de 161 lotes para residencias unifamiliares, áreas comerciales (#1 y #2), áreas de uso público con parques ("A" y "B") y nueve (9) áreas verdes, servidumbre institucional vecinal (centro parvulario, capilla o iglesia y junta comunal; área de servidumbre pública (calles de 15.00 mts, 12.80 mts y 12.00 mts), área de tanque de agua, servidumbre de quebrada y bosque de galería, área afectada por el derecho de vía. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), los lotes tienen áreas que van desde 450 m² hasta los 520 m². Las aguas residuales se manejarán a través de tanques sépticos individuales, por lo que cada propietario será responsable por el mantenimiento de sus aguas residuales en la etapa de operación y tinaquera para la disposición temporal de la basura. El agua potable provendrá de fuente subterránea suministrada por la perforación de un (1) pozo y servicio de electricidad para todo el proyecto. El proyecto tiene contemplado un sistema vial interno que garantice la movilidad de todos sus futuros habitantes para esto se dispondrá de una red de calles con derechos de vía de 15.00, 12.80 y 12.00 metros, con superficie de rodadura de carpeta asfáltica y cunetas abiertas pavimentadas cumpliendo con los estándares de las especificaciones y medidas con el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del

Ministerio de Obras Públicas. Hay dos segmentos de la vía que atravesarán el Río Papayalito y Quebrada Ventura, por medio de dos (2) pasos vehiculares para permitir la conectividad del residencial. Adicional se realizará la profundización del cauce de las dos fuentes hídricas para obtener el nivel de terracería seguro, ya que el terreno se encuentra al mismo nivel o altura en relación al cauce del Río Papayalito y Quebrada Ventura.

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

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

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-19, Y la certificación del MUNICIPIO, que proveerá el agua al proyecto.

Debe cumplir con la norma que el relleno este a la altura de la vía de acceso o carretera.

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

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

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

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

Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

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

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

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

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,


CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONÓMICA
CIBSP EN FITOTEC.
IDONEIDAD 2825-92


ING. ATALA S. MILORD V.
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial
Ministerio de Salud.

KC/AB

Panamá, 18 de mayo de 2022.
Nota No. **048-DEPROCA-2022**

Licenciada
Analilia Castillero
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-0084-1605-2022** correspondiente a la primera ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND**”, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete y provincia de Chiriquí, presentado por: **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-013-2022**.

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

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,


MARIELA BARRERA
Jefa Encargada

Departamento de Protección y Control Ambiental




MB Jg-tp

Nota No. 048-DEPROCA-2022
Panamá, 18 de mayo de 2022.
Pág. 2

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

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0084-1605-2022** correspondiente a la primera ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete y provincia de Chiriquí, presentado por: **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-013-2022**.

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

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

Revisado por:



Idania I. Baule Bazán

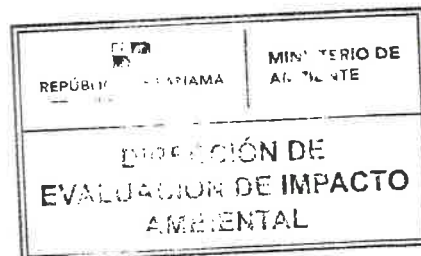
Evaluadora Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0289-1605-2022

PARA: KRISLLY PAOLA QUINTERO
Directora Regional de Chiriquí

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

ASUNTO: Envío de respuesta de primera información aclaratoria
FECHA: 16 de mayo de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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-013-2022
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ACP/kc/ab

KC 96

*Johny
17-5-22*

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

www.miambiente.gob.pa

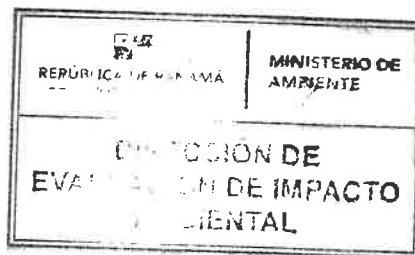
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0289-1605-2022

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director Encargado de Áreas Protegidas y Biodiversidad

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

ASUNTO: Envío de respuesta de primera información aclaratoria
FECHA: 16 de mayo de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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-013-2022
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ACP/kc/ab

Kab

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

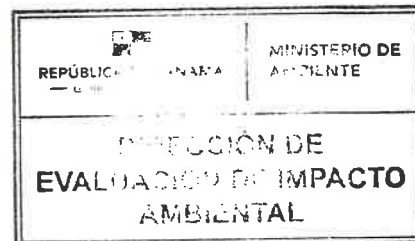
MEMORANDO-DEEIA-0289-1605-2022

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

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

ASUNTO: Verificación de Coordenadas.

FECHA: 16 de mayo de 2022



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la longitud del alineamiento de los trabajos a realizar en el cauce del río Papayalito y la quebrada Ventura, ubicación del sitio de disposición del material excedente, longitud del alineamiento de la quebrada Ventura, longitud del alineamiento del río Papayalito, superficie de la servidumbre de protección de la quebrada Ventura, superficie de la servidumbre de protección del río Papayalito, correspondientes al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"**, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, la cual incluya cobertura boscosa, uso de suelo, cuencas hidrográficas, áreas protegidas, imagen satelital, topografía.

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

Requerimos que la cartografía generada sea incluida en la que fue solicitada mediante MEMORANDO-DEEIA-0109-2402-2022.

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

Nota:

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

Nº de expediente: DEIA-II-F-013-2022
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ACP/kc/ab

ab
kc

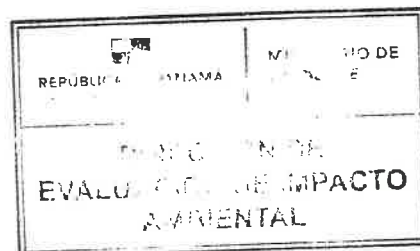
REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>W. Arce</u>	Edificio 804
Fecha: <u>17-5-2022</u>	República de Panamá
Hora: <u>10:55 AM</u>	Tel: (507) 500-0355
www.mambiente.gob.pa	

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0289-1605-2022

PARA: VICTORIA HURTADO
Directora Encargada de Seguridad Hídrica

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



ASUNTO: Envío de respuesta de primera información aclaratoria

FECHA: 16 de mayo de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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-013-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ACP/kc/ab
KCAB

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA	
RECIBIDO	
Por:	<i>[Signature]</i>
Fecha:	10/05/2022
Hora:	

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 16 de mayo de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0084-1605-2022

Alcalde
JOSWAR ALVARADO
Municipio de Boquete
E.S.D.

Respetado Señor Alvarado:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

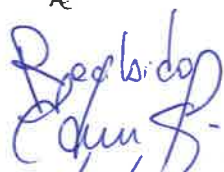
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el 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-013-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ ACP/ kc /ab


19/5/22



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 16 de mayo de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0084-1605-2022

Licenciada
VIELKA GARZOLA
Unidad Ambiental
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
E.S.D.

Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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-013-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ ACP/ kc /ab
K



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0955

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 16 de mayo de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0084-1605-2022

Ingeniera
ATALA MILORD
Unidad Ambiental
MINISTERIO DE SALUD
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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-013-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ ACP/ kc /ab
kc



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 16 de mayo de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0084-1605-2022

Licenciada
MARIELA BARRERA
Unidad Ambiental
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
E.S.D.

Respetada Licenciada Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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.

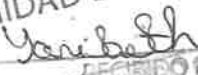
Nº de expediente: **DEIA-II-F-013-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

ab
DDE/ ACP/ kc /ab
KC

IDAAN
UNIDAD DE PROYECTOS
UNIDAD DE PROYECTOS


RECIBIDO POR
17-05-22
FECHA Y HORA



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 16 de mayo de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0084-1605-2022

Arquitecta
LOURDES DE LORÉ
Unidad Ambiental
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
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, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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-013-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

ob
DDE/ ACP/ kc /ab
kc



MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: 83-E
Fecha: 17/03/2022
Firma: Sabellus Aguirre

Albrook, Calle Broberg, Edificio 204
República de Panamá
Tel. (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

David, 16 de mayo de 2022.

Ingeniero

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

Albrook, Panamá

E. S. D.



P.B.
Fatima

16/MAY/2022 8:10AM

DE IA

MIAMBIENTE

Ingeniero Domínguez:

Para continuar con el proceso de evaluación, presento respuesta a la NOTA DEIA-DEEIA-AC-0060-1904-2022, donde se solicita la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “**RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND**”, a desarrollarse en el Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Adjunto a la nota: Dos (2) cd, plano anteproyecto impreso, plano de terracería impreso, planos de planta perfil Rio Papayalito y Quebrada Ventura, plano de sección de corte, plano alineamiento de cauces y coordenadas UTM, plano de área de servidumbre de protección y coordenadas UTM, un (1) cd con coordenadas DATUM WGS-84 y formato digital Excel y Shape File.

Atentamente,



JUAN PALACIO RUBIO

Representante Legal

PRG DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

INFORMACIÓN ACLARATORIA #1
RESPUESTA A NOTA No. DEIA-DEEIA-AC-0060-1904-2022

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA II

NOMBRE DEL PROYECTO:
"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"



Falvo
15/MAY/2022 9:10AM

DE IA

AMBIENTE

PROMOTOR:
PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.



Ubicación:
Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Mayo, 2022

1. En la página 40 del EsIA, punto **5.4.2 Construcción /ejecución**, se indica que es requerida la profundización del cauce de la Quebrada Ventura y Río Papayalito; en la página 310 del EsIA, Anexo del estudio Hidrológico-Hidráulico, se indica "... *en las secciones iniciales y finales del río Papayalito antes de entrar al límite del polígono del proyecto se recomienda profundizar el cauce*". en relación a lo antes señalado y considerando la obra a realizar de manera directa sobre las fuentes hídricas y los posibles impactos a indicar sobre dicho recurso, se le solicita:
 - a. Detallar el alcance de las profundizaciones a realizar: metodología a utilizar, volumen a dragar, coordenadas de las secciones iniciales y finales a dragar, sitio de disposición del material, impactos generados por la actividad, medidas a implementar.

RESPUESTA:

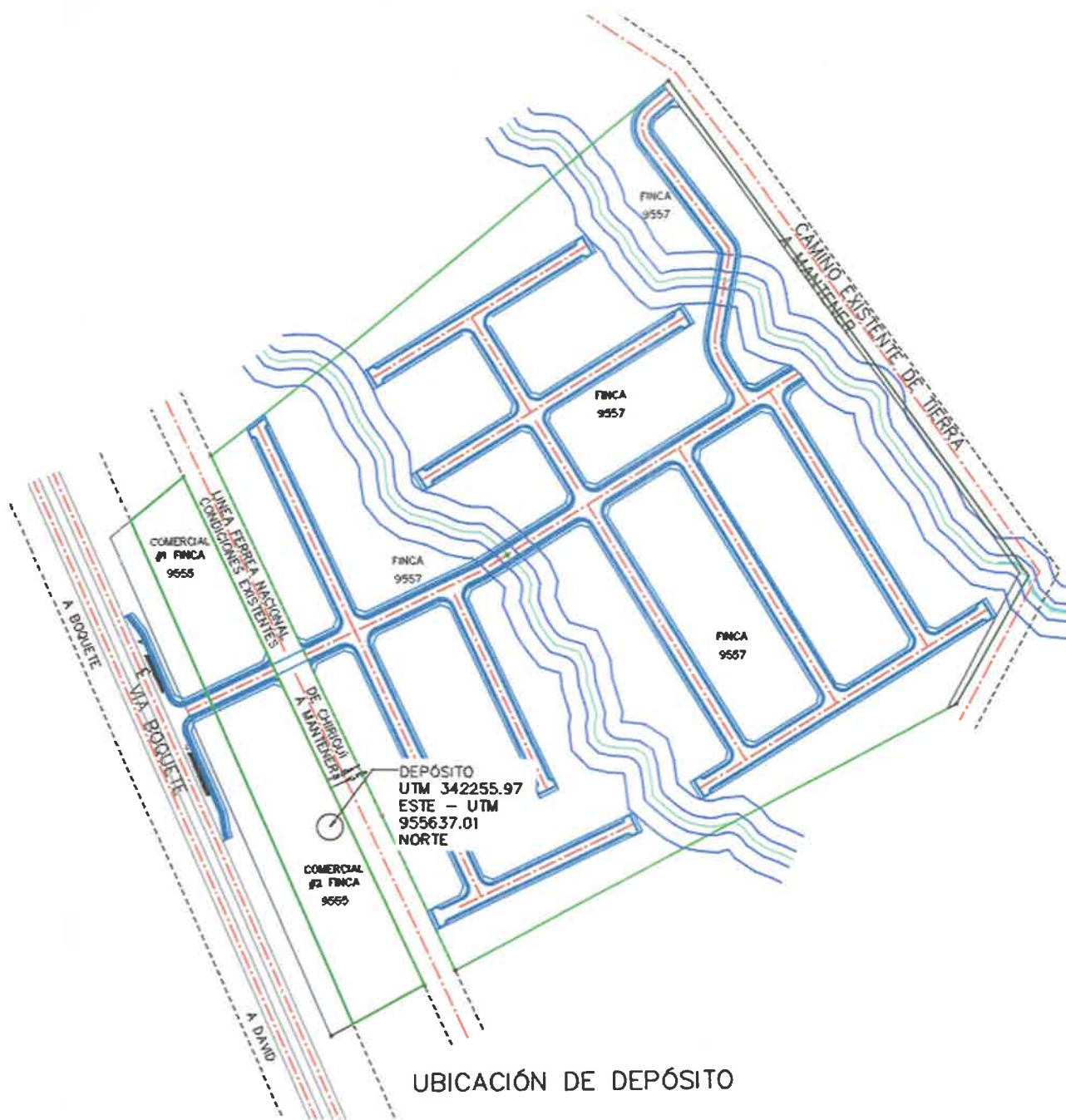
- El **alcance** de limpieza y profundización mantendrá el alineamiento original de los cauces que atraviesan el polígono del proyecto, donde los trabajos a realizar del Río Papayalito corresponden a su profundización y conformación de una sección trapezoidal en una longitud total de 399.14 metros y con volumen de corte de 3,079.05 m³ que inicia aguas arriba a límite de propiedad del proyecto cuya estación de alineamiento corresponde a 0K+459.91m (UTM 342250.44 ESTE - UTM 955906.27 NORTE) y finaliza aguas abajo a límite de propiedad cuya estación de alineamiento corresponde a 0K+60.77m (UTM 342490.90 ESTE - UTM 955640.15 NORTE). (*Ver planos impresos: Planta perfil y Secciones Transversales Río Papayalito*). Los trabajos a realizar en la Quebrada Ventura corresponden a su profundización y conformación de una sección trapezoidal en una longitud total de 399.07 metros y con volumen de corte de 1,417.49 m³ que inicia aguas arriba a límite de propiedad del proyecto cuya estación de alineamiento corresponde a 0K+483.77m (UTM 342395.95 ESTE - UTM 956028.13 NORTE) y finaliza aguas abajo a límite de propiedad cuya estación de alineamiento corresponde a 0K+84.70m (UTM 342663.99 ESTE - UTM 955784.79 NORTE). (*Ver planos impresos: Planta perfil y Secciones Transversales Quebrada Ventura*).
- La **metodología de trabajo** consistirá en delimitar el margen de bosque de protección y la sección de zanja a profundizar mediante replanteo topográfico según documentos técnicos

que serán presentados para su revisión y aprobación por la entidad competente (Ministerio de Obras Públicas). Todos los trabajos a realizar se coordinarán con la intervención del equipo idónea de rescate de flora y fauna. Luego se procederá a iniciar los trabajos de limpieza del cauce retirando troncos secos caídos y aquellos que estén dentro que obstaculizan actualmente el cauce (siendo una situación característica de las fuentes hídricas de la zona) para luego realizar la profundización mediante equipo pesado; para el desarrollo de profundización los equipos se desplazarán en un margen de 3.00 metros desde el borde superior propuesto para evitar la frecuencia y contacto directo con el agua.

- De acuerdo al sitio y a la alta pedregosidad que se observa dentro del cauce del río Papayalito, (material pétreo) se estima que un 20% del total del material a excavar corresponde a piedras ($8,99.31 \text{ m}^3$) y el sitio de **disposición final del material** pétreo será colocado dentro de la finca donde se desarrollará el proyecto y se utilizará como parte del paisajismo del mismo, formando muros o cercado de piedra delimitando los lotes comerciales del residencial, así como su utilización como barrera natural para retener sedimentos en las áreas verdes y parques del residencial; dichos trabajos le darán un aspecto cónsono con la zona, ya que alrededor se desarrollan otros proyecto que han aprovechado el material para la delimitación de lotes y áreas de uso público, parques entre otros. Respecto al 80% ($3,597.23 \text{ m}^3$) del material excedente (material terroso) se alojará dentro del lote comercial #2 (UTM 342255.97 ESTE - UTM 955637.01 NORTE) como depósito para futura utilización de nivelación del terreno. Este material acumulado será protegido en su perímetro con barreras de control (malla geotextil no tejida y piedra) para evitar el arrastre de sedimento del mismo.

A continuación, se muestra ilustración de ubicación del depósito dentro del lote comercial #2 donde se alojará el excedente de material.

Ubicación de Depósito de material (lote comercial #2)



- **Impactos identificados y medidas de mitigación específicas a implementar para la actividad de profundización del cauce de la Quebrada Ventura y Río Papayalito**

IMPACTOS	MEDIDAS
Erosión y sedimentación	• Establecer barreras muertas en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimento (ej. Manta geotextil o pacas de heno, sacos de arena, piedra, trozos de madera, entre otros). • Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua durante la temporada de invierno. • Engramar los bordes de las fuentes hídricas para amarrar el suelo expuesto.
Riesgo de contaminación del agua por goteo/derrame de derivados de hidrocarburos	• El equipo pesado que se utilizará en el proyecto recibirá mantenimiento en talleres fuera del proyecto, pero también contará con paños absorbentes de hidrocarburos para contingencias. • En caso de derrames o goteos accidentales de lubricantes y/o combustibles, los residuos deben ser recolectados de inmediato, incluyendo las capas de suelo afectadas. Los residuos de aceites y lubricantes recuperados deberán retenerse en recipientes herméticos y disponerse en sitios adecuados de almacenamiento para luego disponerlos en el vertedero municipal de Boquete.
Alejamiento temporal de la fauna acuática	• Realizar vigilancia e inspección del estado de la fauna acuática mediante la coordinación e

	intervención del equipo de rescate y reubicación de fauna acuática y presentar los resultados en los informes de cumplimiento y fiscalización ambiental.
--	--

- b. Incluir dentro del plan prevención de riesgos y el plan de contingencia el riesgo debido a inundaciones, considerando que el polígono del proyecto es atravesado por un tramo del río Papayalito y colinda al fondo de la propiedad con la quebrada Ventura, según señalado en la página 63 del EsIA.

RESPUESTA:

Al incluir el **Riesgo a Inundaciones** dentro del plan de prevención de riesgos y plan de contingencia, ambos puntos quedan de la siguiente manera:

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO

Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales:

RIESGOS IDENTIFICADOS	ACCIONES PREVENTIVAS
1. Accidentes laborales	Área de ocurrencia: sitios o frentes de trabajo, vías de acceso al proyecto (Vía David – Boquete), calles internas del proyecto. Fases en que puede ocurrir: Construcción, operación y abandono. Aplicar medidas de seguridad y salud ocupacional en las diferentes etapas del proyecto, haciendo énfasis en: 1. La política de la empresa en cuanto a la protección de sus empleados y la población en general. 2. Contratar personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados). 3. Suministrar equipo de protección al personal (cascos, guantes, gafas, botas, protecciones

RIESGOS IDENTIFICADOS	ACCIONES PREVENTIVAS
	auditivas, chalecos fluorescentes) y verificar su uso. 4. Educación y capacitación sobre seguridad laboral, a través de charlas, conferencias, videos, simulacros y otros; que incluya procedimientos y prácticas obligatorias de salud y seguridad, manejo de materiales peligrosos, primeros auxilios. 5. Inspecciones frecuentes a los sitios de trabajo, materiales y equipos. 6. Mantener en absoluto orden y limpieza en todas las áreas de trabajo. Estas áreas deben estar libres de desechos y escombros de cualquier tipo. 7. Colocar señales de advertencia en las áreas de riesgos (sitios de instalación de tuberías y otros). 8. Implementar el mantenimiento programático del equipo y maquinaria, éste debe ser operado por personal capacitado y debe contar con alarmas de retroceso y luces amarillas para prevención de accidentes. 9. Evitar el ingreso de terceros a los sitios de trabajo, sin la previa autorización del inspector o sin las medidas de seguridad requeridas. 10. Suspender las labores en caso de condiciones climáticas extremas. Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto. Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral.
2. Accidentes de tránsito	Área de ocurrencia: vías de acceso al proyecto (Vía David – Boquete), calles internas del proyecto.

RIESGOS IDENTIFICADOS	ACCIONES PREVENTIVAS
	Fases en que puede ocurrir: Construcción, operación y abandono. 1. Instalar señales preventivas, visibles, legibles y a una distancia adecuada de los puntos de peligro, considerando la entrada a las áreas del proyecto. 2. La velocidad de la maquinaria no debe exceder los 40 km/h sobre las vías. 3. Mantener en buen estado los caminos utilizados para desarrollar las actividades del proyecto. 4. Todos los vehículos deben contar con llantas en buen estado y además portar cobertores. 5. Los caminos de acceso al proyecto para el acarreo de insumos se harán con un ancho adecuado, las pendientes de seguridad, visibilidad en curvas, se evitarán curvas agudas y ciegas, se colocarán letreros, y se rociarán con agua en el verano para mitigar el polvo. 6. Implementar el mantenimiento programático del equipo y maquinaria, éste debe ser operado por personal capacitado y debe contar con alarmas de retroceso y luces amarillas para prevención de accidentes. 7. No permitir el uso de maquinaria, equipos, vehículos a personas bajo efectos de bebidas alcohólicas y/o psicotrópicas o en condiciones físicas deplorables. 8. Planificar pormenorizadamente las actividades que se realizarán cerca y sobre la Carretera Panamericana y considerar alternativas de solución que prevengan accidentes de toda índole sobre ésta. Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.

RIESGOS IDENTIFICADOS	ACCIONES PREVENTIVAS
	Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, Cuerpo de Bomberos de Panamá, Policía Nacional.
3. Derrames de productos derivados del petróleo	Área de ocurrencia: áreas internas del proyecto, vías de acceso al proyecto (Vía David – Boquete). Fases en que puede ocurrir: Construcción, operación y abandono. 1. El suministro de derivados del petróleo lo debe realizar un proveedor autorizado, quien, en coordinación con el promotor, establecerán acciones que cumpla con las medidas de seguridad pública, para el transporte de este insumo. 2. El tanque de combustible debe contar con válvulas de seguridad a presión y letreros de anuncio autorizados por los bomberos, cumplir con la norma respectiva. 3. Los camiones que transportan y distribuyen el combustible y lubricantes deben estar en excelentes condiciones mecánicas y físicas. Las llantas deben cambiarse cuando tengan un desgaste de 45%. 4. Se prohíbe el vertimiento de productos derivados del petróleo en el suelo y cuerpos de agua. 5. No se debe lavar el equipo pesado y vehículos en fuentes superficiales de agua de cualquier índole. 6. Evitar las acumulaciones de combustible contaminado y aguas aceitosas. Responsable de atender el evento: Gerente de Proyecto y el Jefe de Planta Entes de coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, Servicio Nacional de

RIESGOS IDENTIFICADOS	ACCIONES PREVENTIVAS
	Protección Civil, Ministerio de Salud, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.
4. Inundaciones	Área de ocurrencia: colindancias del río Papayalito y quebrada Ventura. Fases en que puede ocurrir: Construcción, operación y abandono. En caso de ocurrencia se deberá: 1. Suspender las labores de campo, en el momento que se presenten lluvias de alta intensidad o en caso de alertas emitidas por las autoridades. 2. Identificar una ruta de evacuación, y otras vías alternativas y estar preparado para evacuar. 3. No caminar cerca de donde está el agua, pues el nivel puede subir rápidamente. 4. No intentar cruzar cauces de ríos o quebradas, pues el agua puede llevar muchas cosas como troncos u objetos que pueden golpearlo fuertemente. Responsable de atender el evento: Gerente de Proyecto Entes de coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil.

PLAN DE CONTINGENCIA

EVENTOS SUSCITADOS	ACCIONES DE CONTINGENCIA
1. Accidentes laborales	Área de ocurrencia: sitios o frentes de trabajo en general, vías de acceso al proyecto (Vía David – Boquete), calles internas del proyecto. Fases en que puede ocurrir: Construcción, operación y abandono. 1. Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina). 2. Aplicación de primeros auxilios para estabilizar el accidentado. 3. Traslado del accidentado al centro médico más cercano. 4. Informar inmediatamente a los superiores (por radio u otro medio disponible). Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto. Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.
2. Accidentes de tránsito	Área de ocurrencia: vías de acceso al proyecto (Vía David – Boquete), calles internas del proyecto. Fases en que puede ocurrir: Construcción, operación y abandono. 1. En caso de ocurrir un accidente de tránsito dentro de las instalaciones del proyecto, evacuar al accidentado del sitio de los hechos, inmovilizarlo bajo la dirección de un empleado capacitado en primeros auxilios, evaluar y atender al accidentado. 2. Traslado del accidentado al centro médico más cercano dependiendo de la gravedad del afectado.

EVENTOS SUSCITADOS	ACCIONES DE CONTINGENCIA
	3. Informar a los superiores, Ingeniero Residente y autoridades del tránsito de lo ocurrido. 4. En caso de accidentes de tránsito que afecten a particulares se debe inmovilizar al (los) accidentado (s) en el sitio de los hechos e informar a las autoridades médicas y del tránsito. De presentarse casos de urgencia, trasladarlos al centro médico más cercano. Informar a los superiores, Ingeniero Residente. Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto, en caso de que este no esté cerca al evento, la responsabilidad recaerá en el empleado de mayor jerarquía más cercano al sitio donde se suscita el evento. Ente de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, Cuerpo de Bomberos de Panamá, Policía Nacional.
3. Derrames de productos derivados del petróleo	Área de ocurrencia: áreas internas del proyecto, vías de acceso al proyecto (Vía David – Boquete). Fases en que puede ocurrir: Construcción, operación y abandono 1. De ocurrir derrames sobre el suelo, contener el líquido en el menor espacio posible con el uso de materiales absorbentes, como aserrín y esponjas industriales. Evitar en todo momento que el producto derramado llegue a cursos de agua. 2. Recoger y colocar el suelo y materiales absorbentes contaminados en tanques o cubos cerrados para su disposición final en un sitio aprobado por las autoridades competentes. Recordar que no se debe

EVENTOS SUSCITADOS	ACCIONES DE CONTINGENCIA
	enterrar suelo y materiales absorbentes contaminados con derivados de petróleo. Responsable de atender el evento: Gerente de Proyecto. Entes de coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil, Ministerio de Salud, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.
4. Inundaciones	Área de ocurrencia: colindancias del río Papayalito y quebrada Ventura. Fases en que puede ocurrir: Construcción, operación y abandono. 1. Establecer un sistema de alerta temprana (SAT) automatizado. 2. Estar pendientes de alertas de emitidas por las autoridades competentes. 3. Los días previos a las alertas evaluar el no ingreso de maquinarias ni personal al proyecto. 4. Ante cualquier incidente de crecida retirar el equipo que permanezca cerca de ríos y quebradas. Responsable de atender el evento: Gerente de Proyecto. Entes de coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil.

- c. Presentar coordenadas del alineamiento del cauce de la Quebrada Ventura y Río Papayalito y de la servidumbre de protección de ambas fuentes.

RESPUESTA:

- **Coordenadas de alineamiento del cauce QUEBRADA VENTURA**

ALINEAMIENTO - QUEBRADA VENTURA		
PUNTO	NORTE	ESTE
360	955740.557	342725.4672
361	955740.6439	342722.4551
362	955746.1737	342712.4469
363	955747.0998	342703.6149
364	955757.269	342703.4971
365	955763.7754	342697.8102
366	955765.7703	342678.1526
367	955770.7944	342672.8124
368	955776.3266	342666.8483
369	955787.719	342662.996
370	955793.193	342656.169
371	955792.994	342646.45
372	955794.745	342638.548
373	955801.556	342631.259
374	955808.88	342624.61
375	955816.394	342615.817
376	955827.215	342610.694
377	955836.002	342606.568
378	955850.82	342594.351
379	955861.489	342586.889
380	955870.947	342579.481
381	955879.824	342577.03
382	955889.652	342576.294

ALINEAMIENTO - QUEBRADA VENTURA		
PUNTO	NORTE	ESTE
383	955894.329	342572.065
384	955895.324	342566.217
385	955895.875	342561.334
386	955899.418	342554.317
387	955904.753	342548.113
388	955914.045	342541.155
389	955922.165	342531.698
390	955924.265	342523
391	955925.773	342516.269
392	955928.442	342510.398
393	955933.166	342509.361
394	955947.75	342506.853
395	955953.906	342505.373
396	955957.521	342497.208
397	955958.528	342486.594
398	955960.238	342476.59
399	955959.832	342466.347
400	955959.417	342456.235
401	955957.578	342449.775
402	955957.204	342446.428
403	955958.807	342444.286
404	955967.725	342436.805
405	955974.351	342431.166
406	955984.217	342426.019
407	955990.862	342418.258
408	955997.4165	342412.4915
409	956005.582	342411.18
410	956015.248	342406.504

ALINEAMIENTO - QUEBRADA VENTURA		
PUNTO	NORTE	ESTE
411	956022.049	342399.598
412	956027.408	342397.325
413	956034.81	342390.595
414	956039.718	342384.909
415	956040.302	342378.804
416	956039.789	342372.472
417	956043.911	342361.735
418	956049.85	342357.514
419	956055.761	342353.629
420	956057.0226	342352.6176

• **Coordenadas de alineamiento del cauce RIO PAPAYALITO**

ALINEAMIENTO RÍO PAPAYALITO		
PUNTO	NORTE	ESTE
421	955611.7801	342543.4852
422	955615.3885	342537.7058
423	955619.8397	342527.4633
424	955625.747	342512.4506
425	955631.2547	342504.1862
426	955636.219	342500.1831
427	955640.2935	342494.2665
428	955640.0177	342487.9525
429	955638.4972	342482.1263
430	955638.5669	342476.2817
431	955640.3889	342467.185
432	955643.7847	342460.8489

ALINEAMIENTO RÍO PAPAYALITO		
PUNTO	NORTE	ESTE
433	955647.2566	342456.0167
434	955655.6457	342446.0533
435	955661.2726	342444.8699
436	955673.4804	342442.8212
437	955680.511	342439.9514
438	955681.5245	342438.1166
439	955683.0534	342435.3485
440	955684.437	342430.4932
441	955684.828	342423.2505
442	955686.362	342417.1225
443	955691.0206	342412.3888
444	955697.9122	342411.1942
445	955704.4856	342411.978
446	955722.0672	342405.3813
447	955732.0804	342404.7571
448	955740.0819	342400.8871
449	955745.1535	342387.3784
450	955749.0399	342383.6588
451	955759.559	342376.4423
452	955770.4238	342372.2669
453	955779.7453	342372.8244
454	955783.2693	342371.5647
455	955788.4836	342367.5959
456	955797.4722	342358.642
457	955799.7163	342356.6335
458	955804.5903	342350.955
459	955809.3411	342343.548
460	955810.3236	342335.4164

ALINEAMIENTO RÍO PAPAYALITO		
PUNTO	NORTE	ESTE
461	955811.8468	342327.7426
462	955817.0265	342315.9914
463	955820.5002	342302.2944
464	955826.2887	342294.0383
465	955833.1274	342288.832
466	955842.517	342287.368
467	955852.7939	342286.4167
468	955857.3464	342283.8788
469	955860.4948	342282.2435
470	955869.0193	342275.5513
471	955878.0747	342269.8812
472	955886.8382	342266.1698
473	955894.5597	342262.1036
474	955901.0956	342257.4563
475	955906.0071	342250.8597
476	955910.5465	342243.4991
477	955910.6617	342234.0145
478	955910.2487	342229.3267
479	955910.1653	342223.7809
480	955911.8794	342219.2397
481	955916.4006	342215.0228
482	955928.9857	342211.6417
483	955937.5392	342212.4004

• **Servidumbre de protección QUEBRADA VENTURA**

SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN QUEBRADA VENTURA					
LADO IZQUIERDO			LADO DERECHO		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE
197	955787.849	342659.416	283	956004.072	342426.615
198	955787.904	342659.397	284	956010.133	342425.641
199	955789.85	342657.975	285	956024.115	342418.877
200	955790.462	342657.112	286	956031.294	342411.588
201	955790.221	342645.373	287	956035.879	342408.959
202	955792.048	342637.128	288	956037.779	342407.437
203	955799.49	342629.163	289	956029.374	342397.436
204	955806.467	342622.231	290	956028.504	342398.133
205	955814.294	342613.072	291	956023.245	342401.149
206	955825.966	342608.044	292	956017.081	342409.061
207	955834.423	342604.073	293	956006.523	342414.169
208	955843.297	342596.303	294	955998.348	342415.482
209	955848.845	342591.73	295	955992.903	342420.272
210	955859.807	342583.875	296	955985.733	342428.646
211	955869.382	342576.376	297	955975.178	342434.152
212	955878.45	342574.468	298	955969.539	342438.951
213	955880.204	342574.164	299	955960.384	342446.631
214	955891.667	342573.295	300	955962.957	342455.667
215	955893.111	342560.507	301	955963.389	342466.204
216	955896.687	342552.493	302	955963.809	342476.804
217	955902.514	342545.717	303	955963.81	342476.822
218	955911.516	342538.512	304	955963.28	342479.92
219	955918.832	342529.992	305	955962.236	342498.441
220	955920.149	342520.79	306	955958.514	342506.846
221	955921.484	342514.831	307	955929.966	342512.833
222	955925.278	342506.486	308	955924.761	342534.693
223	955932.546	342506.008	309	955920.196	342540.008
224	955953.686	342502.372	310	955905.98	342550.355
225	955954.387	342494.986	311	955899.736	342559.295
226	955955.096	342486.139	312	955898.427	342568.725
227	955957.308	342476.4	313	955897.557	342573.838
228	955956.914	342466.465	314	955891.803	342579.041

SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN QUEBRADA VENTURA					
LADO IZQUIERDO			LADO DERECHO		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE
229	955956.514	342456.701	315	955880.323	342579.901
230	955954.703	342450.341	316	955872.654	342582.018
231	955954.174	342445.604	317	955863.305	342589.341
232	955956.484	342442.097	318	955858.281	342592.855
233	955965.679	342434.384	319	955852.582	342596.67
234	955972.562	342428.513	320	955847.697	342600.697
235	955982.201	342423.484	321	955837.732	342609.302
236	955988.964	342416.385	322	955828.584	342613.597
237	955996.236	342409.987	323	955818.419	342618.465
238	956005.6	342408.483	324	955811.224	342626.885
239	956016.525	342403.198	325	955805.236	342631.906
240	956026.027	342395.507	326	955797.973	342639.678
241	956026.521	342395.224	327	955795.961	342646.744
242	956027.116	342394.748	328	955796.097	342653.409
243	956018.413	342384.392	329	955813.416	342640.752
244	956006.381	342394.131	330	955819.666	342635.077
245	956001.031	342396.719	331	955825.713	342628.001
246	955990.761	342398.368	332	955833.612	342624.262
247	955980.158	342407.697	333	955841.216	342620.691
248	955974.709	342414.061	334	955850.994	342613.649
249	955965.916	342418.648	335	955859.904	342606.303
250	955958.044	342425.347	336	955870.419	342598.948
251	955947.837	342433.909	337	955877.833	342593.141
252	955941.638	342442.194	338	955882.405	342591.879
253	955942.809	342452.681	339	955885.534	342591.644
254	955944.503	342458.629	340	955909.176	342574.233
255	955944.844	342466.952	341	955909.814	342570.483
256	955945.188	342475.613	342	955910.479	342565.691
257	955943.648	342484.619	343	955915.057	342559.137
258	955942.904	342492.466	344	955924.353	342552.175
259	955930.285	342494.636	345	955935.898	342538.729
260	955917.894	342497.356	346	955939.528	342523.487
261	955911.475	342511.475	347	955964.621	342518.225
262	955909.655	342519.6	348	955972.224	342501.052
263	955908.432	342524.667	349	955972.845	342494.5

SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN QUEBRADA VENTURA					
LADO IZQUIERDO			LADO DERECHO		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE
264	955903.737	342530.135	350	955974.59	342481.654
265	955894.449	342537.089	351	955975.289	342477.567
266	955886.852	342545.924	352	955975.24	342476.351
267	955881.272	342556.977	353	955974.82	342465.742
268	955880.714	342561.921	354	955974.331	342453.841
269	955878.704	342562.072	355	955973.642	342451.42
270	955875.832	342562.571	356	955977.406	342448.263
271	955864.061	342565.821	357	955982.786	342443.684
272	955852.559	342574.83	358	955993.726	342437.977
273	955841.736	342582.4	359	956001.566	342428.819
274	955827.917	342593.793			
275	955820.818	342597.126			
276	955807.075	342603.633			
277	955798.094	342614.143			
278	955791.017	342620.567			
279	955780.987	342631.301			
280	955777.96	342644.96			
281	955778.072	342650.424			
282	955773.686	342651.907			

• **Servidumbre de protección RIO PAPAYALITO**

SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN RÍO PAPAYALITO					
LADO DERECHO			LADO IZQUIERDO		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE
1	955916.034	342262.557	104	955891.442	342257.899
2	955914.171	342260.34	105	955898.53	342255.645
3	955909.602	342254.617	106	955904.309	342249.301
4	955904.365	342261.057	107	955904.619	342248.375
5	955896.675	342266.443	108	955895.43	342236.865
6	955888.446	342270.703	109	955895.388	342239.291

SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN RÍO PAPAYALITO					
LADO DERECHO			LADO IZQUIERDO		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE
7	955880.175	342274.183	110	955893.779	342242.374
8	955871.651	342279.533	111	955890.608	342246.275
9	955862.953	342286.25	112	955886.231	342249.34
10	955854.022	342291.172	113	955880.469	342252.36
11	955842.772	342292.213	114	955870.92	342256.379
12	955834.693	342293.487	115	955860.196	342263.11
13	955829.43	342297.746	116	955851.949	342269.478
14	955824.877	342304.434	117	955848.023	342271.641
15	955821.59	342317.45	118	955840.289	342272.357
16	955818.858	342323.89	119	955826.28	342274.567
17	955816.467	342328.993	120	955814.557	342284.054
18	955815.099	342335.766	121	955806.353	342296.105
19	955814.895	342344.843	122	955802.577	342311.058
20	955808.32	342353.918	123	955800.591	342315.739
21	955803.096	342360.017	124	955797.338	342322.681
22	955798.096	342364.477	125	955795.144	342333.543
23	955794.385	342369.251	126	955795.04	342338.159
24	955787.878	342374.952	127	955792.601	342341.525
25	955780.307	342377.859	128	955788.78	342345.986
26	955770.95	342376.617	129	955783.423	342350.765
27	955764.995	342379.461	130	955779.768	342355.467
28	955761.189	342381.14	131	955777.282	342357.645
29	955759.102	342381.854	132	955767.75	342356.38
30	955752.619	342386.232	133	955756.797	342361.611
31	955749.332	342388.993	134	955749.658	342364.761
32	955744.723	342404.673	135	955740.889	342370.684

SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN RÍO PAPAYALITO					
LADO DERECHO			LADO IZQUIERDO		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE
33	955733.337	342409.969	136	955731.566	342378.515
34	955723.251	342411.141	137	955728.058	342390.447
35	955713.738	342414.162	138	955719.031	342391.497
36	955704.559	342416.979	139	955707.778	342395.07
37	955696.786	342415.828	140	955703.015	342396.532
38	955689.631	342420.652	141	955697.044	342395.648
39	955689.311	342429.392	142	955682.857	342397.328
40	955688.437	342437.184	143	955672.221	342408.058
41	955683.521	342444.927	144	955669.807	342419.235
42	955675.264	342447.587	145	955669.346	342428.195
43	955670.658	342448.196	146	955667.686	342428.415
44	955662.651	342449.543	147	955659.811	342429.74
45	955658.606	342450.023	148	955648.606	342431.07
46	955655.11	342454.025	149	955639.854	342441.09
47	955651.779	342458.074	150	955636.052	342445.71
48	955647.905	342463.234	151	955630.902	342452.569
49	955644.945	342468.969	152	955625.885	342462.29
50	955643.525	342476.058	153	955625.583	342463.8
51	955643.223	342481.39	154	955633.671	342478.849
52	955645.229	342487.88	155	955633.899	342474.827
53	955645.89	342495.416	156	955635.72	342465.736
54	955644.022	342498.109	157	955639.914	342458.222
55	955649.336	342507.997	158	955644.387	342452.263
56	955656.167	342498.143	159	955647.94	342447.945
57	955655.098	342485.945	160	955654.495	342440.441
58	955653.309	342480.157	161	955661.231	342439.641

SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN RÍO PAPAYALITO					
LADO DERECHO			LADO IZQUIERDO		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE
59	955653.469	342477.329	162	955669.205	342438.523
60	955654.475	342472.308	163	955678.511	342437.218
61	955656.406	342468.567	164	955679.34	342428.571
62	955659.642	342464.256	165	955679.752	342420.556
63	955662.738	342460.493	166	955681.379	342413.023
64	955663.606	342459.5	167	955687.714	342407.286
65	955664.071	342459.445	168	955696.891	342406.199
66	955672.144	342458.087	169	955703.822	342407.226
67	955677.471	342457.382	170	955710.895	342405.055
68	955690.026	342453.338	171	955722.099	342401.55
69	955698.117	342440.594	172	955732.445	342400.347
70	955699.283	342430.2	173	955737.153	342398.158
71	955699.482	342426.336	174	955741.187	342384.433
72	955705.331	342427.202	175	955747.354	342379.254
73	955716.718	342423.708	176	955754.583	342374.371
74	955725.361	342420.963	177	955761.297	342371.409
75	955736.093	342419.716	178	955769.507	342367.488
76	955753.042	342411.833	179	955780.71	342368.974
77	955757.795	342395.663	180	955787.647	342362.897
78	955758.981	342394.666	181	955795.938	342353.001
79	955764.224	342391.125	182	955800.46	342347.722
80	955769.319	342388.877	183	955805.277	342341.074
81	955772.638	342387.292	184	955805.421	342334.688
82	955781.802	342388.508	185	955807.19	342325.932
83	955793.298	342383.499	186	955809.724	342319.814
84	955801.694	342376.143	187	955812.084	342314.254

SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN RÍO PAPAYALITO					
LADO DERECHO			LADO IZQUIERDO		
PUNTO	NORTE	ESTE	PUNTO	NORTE	ESTE
85	955805.433	342371.333	188	955815.615	342300.27
86	955810.254	342367.032	189	955821.994	342290.9
87	955816.179	342360.115	190	955830.487	342284.027
88	955824.822	342348.185	191	955841.53	342282.285
89	955825.076	342336.877	192	955851.023	342281.406
90	955826.032	342332.149	193	955857.451	342277.864
91	955827.992	342327.965	194	955866.089	342271.559
92	955831.097	342320.646	195	955875.681	342265.539
93	955834.14	342308.599	196	955884.738	342261.414
94	955836.867	342304.592			
95	955838.9	342302.947			
96	955844.013	342302.141			
97	955857.021	342300.937			
98	955868.455	342294.636			
99	955877.378	342287.745			
100	955884.803	342283.085			
101	955892.69	342279.766			
102	955901.865	342275.016			
103	955911.244	342268.448			

Adicional Ver Planos impresos:

- Plano Quebrada Ventura Planta de Alineamiento y Servidumbre de Protección Coordenadas UTM.
- Plano Río Papayalito Planta de Alineamiento y Servidumbre de Protección Coordenadas UTM.

- d. Presentar anuencia por parte de los propietarios de las fincas colindantes para realizar la profundización en el río Papayalito.

RESPUESTA:

De acuerdo al enunciado descrito en la página 310 del EsIA, Anexo del Estudio Hidrológico-Hidráulico, se indica "... *en las secciones iniciales y finales del río Papayalito antes de entrar al límite del polígono del proyecto se recomienda profundizar el cauce*", se aclara el error ya que la redacción fue inconclusa, por lo que quiso decir "*se recomienda profundizar el cauce dentro de los límites del proyecto...*", esta confusión fue generada debido que la estación de las secciones iniciales del alineamiento del cauce no coincide con la estación de secciones iniciales y finales límites del proyecto (zona de profundización). Dicho lo anterior los trabajos deben realizarse según se indica en planos impresos en Planta-Perfil (y en digital) para ambas fuentes hídricas, donde se delimita la estación y coordenadas correspondientes al inicio y final de profundización de cada cauce. Por lo tanto, no solicitamos anuencia de propietarios colindantes debido que el cauce dentro de sus fincas no será intervenido.

- e. En caso que el sitio de disposición final no sea las fincas donde se desarrollará el proyecto, se deberá señalar el lugar, presentar coordenadas de ubicación, línea base física-biológica del sitio y autorización y copia de cédula del propietario debidamente autenticada.

RESPUESTA:

No aplica ya que la disposición final de material excavado será dentro de las fincas del proyecto a desarrollar.

2. En la página 26 del EsIA, punto **3.2. Categorización**, se indica "...Mediante el análisis de los Criterios de Protección Ambiental se determinó que el desarrollo del proyecto *RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND*, afectará el Criterio de Protección Ambiental: N°1 (e. La composición calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta); N°2 (c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo; r. La alteración de los parámetros físicos y químicos del agua); N°3 (g. La modificación en la composición del paisaje)". No obstante, en la página 108 del EsIA, punto **7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción**, se indica "... El pez *Poecilido (Brachyrhaphis terrabensis)* es considerado como una especie endémica entre Costa Rica y Panamá y se restringe a la provincia íctica de Chiriquí... El anolis (*Anolis polylepis*) es una especie endémica binacional, compartida con Costa Rica" y en el **Cuadro 32. Valoración en función a los principales impactos ambientales**, caracteriza como significativo el impacto de "Contaminación por la intensidad y duración del ruido...". Respecto a lo antes señalado, se solicita:
- a. Aclarar porqué en la categorización realizada no se incluyó el criterio 1, acápite c: los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones; y el criterio 2, acápite g: la alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.

RESPUESTA:

Fue un error al momento de realizar la selección de los FACTORES de los criterios de protección ambiental para la categorización del EsIA. Este quedaría de la siguiente manera:

CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	ES AFECTADO	
	SI	NO
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	✓	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.		✓
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	✓	
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios		✓
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	ES AFECTADO	
	SI	NO
a. La alteración del estado de conservación de suelos		✓
b. La alteración de suelos frágiles		✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	✓	
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓

e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		✓
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		✓
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	✓	
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		✓
i. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		✓
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓
l. La inducción a la tala de bosques nativos.		✓
m. El reemplazo de especies endémicas.		✓
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	✓	
s. La modificación de los usos actuales del agua.		✓
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓

v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.	ES AFECTADO	
	SI	NO
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓
g. La modificación en la composición del paisaje.	✓	
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		✓
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	ES AFECTADO	
	SI	NO
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.		✓

d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		✓
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		✓
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.	ES AFECTADO	
	SI	NO
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓

La Justificación técnica de la categoría del proyecto queda de la siguiente manera:

Mediante el análisis de los Criterios de Protección Ambiental se determinó que el desarrollo del proyecto **RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND**, afectará el Criterio de Protección Ambiental:

- **CRITERIO N°1 (ACÁPITE c.** Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones; **ACÁPITE e.** La composición calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta);

- **CRITERIO N°2 (ACÁPITE c.** La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo; **ACÁPITE g.** La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción. **ACÁPITE r.** La alteración de los parámetros físicos y químicos del agua);
- **CRITERIO N°3 (ACÁPITE g.** La modificación en la composición del paisaje).

En conclusión, se asigna la Categoría II para este estudio de impacto ambiental.

3. En la página 31 EsIA, punto 5.0. Descripción del proyecto, obra o actividad, se indica "... Cabe destacar que en el certificado de registro público de la propiedad se indica que la finca se encuentra registrada en el Corregimiento de Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí; esto se debe a que el CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE fue creado hace pocos años mediante la División Política Administrativa establecida mediante Ley 58 de 29 de julio de 1998, debido a la declaración de inconstitucionalidad de la Ley 1 de 1982. En vista de esto en el estudio se indica que el proyecto se ubica en el corregimiento de Alto de Boquete". Por lo antes indicado, se requiere:

- a. **Presentar certificado de Registro Público de la finca 9555 y 9557 debidamente actualizado con el cambio de corregimiento o en su defecto documentación en la que conste que dicho trámite se encuentra en proceso.**

RESPUESTA:

Para la actualización de la finca en Registro Público, primero se debe realizar en la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), el trámite denominado por dicha institución: **Ubicación Correcta de la Finca**, del cual se obtendrá por respuesta el corregimiento actual de las fincas 9555 y 9557 que se encuentran en el corregimiento de Alto Boquete y con este documento se solicitará en Registro Público la actualización de los Certificados para dichas fincas. ANATI tiene aproximado un tiempo mínimo de respuesta de 30 días hábiles; de igual forma se realizó la solicitud en Registro Público por lo cual aportamos documentación que evidencia que el trámite se encuentra en proceso:

- Nota de acuso de recibo (original) por la ANATI, fechada el 29 de abril de 2022. En la solicitud se solicita que se certifique la ubicación correcta de las Fincas No. 9555 y No. 9557
- Formulario de ANATI del centro de atención de usuarios, control de servicios #512-571747, con fecha del 04 de mayo de 2022, donde se solicita corrección de ubicación de las fincas No. 9555 y No. 9557.
- Recibo original de cobro No. 04-64540, por el ingreso del trámite a la ANATI.
- Recibo de Ingreso a Registro Público y formulario de solicitud de correcciones generales para la finca 9555 y su recibo de ingreso.
- Recibo de Ingreso a Registro Público y formulario de solicitud de correcciones generales para la finca 9557 y su recibo de ingreso.



476

David, 29 de abril de 2022

Señores
Autoridad Nacional de Administración de Tierras
ANATI
Dirección de Mensura Catastral
E. S. M.

Señores:

Por este medio yo, Juan Eduardo Palacio Rubio, portador de la cédula de identidad personal N° 8-704-1060, solicito a su despacho se certifique la ubicación correcta de las fincas N° 9555, código de ubicación 4301 y finca 9557, código de ubicación 4301; dichas fincas según certificación del Registro Público, aparecen en el Corregimiento, Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Adjunto a la presente solicitud, documentos que guardan relación con el trámite como requisito a la certificación correspondiente.

- Copia de Certificación de Registro Público de cada finca mencionada.
- Copia de Escritura de la Finca de Inscripción de cada finca mencionada.
- Copia de Plano de las Fincas mencionadas.
- Copia de Plano de Corregimiento donde está ubicada actualmente la finca.
- CD con toda la documentación antes mencionada escaneada.

En espera de una pronta respuesta,

Atentamente,


Juan Eduardo Palacio Rubio
Representante Legal
PGR Developers Alto Boquete S.A.

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACION DE TIERRAS (ANATI)
RECEPCION DE DOCUMENTOS

FECHA: 29-4-2022

HORA: 1:43 PM

RECIBIDO POR: 

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS

Teléfonos: 728-0202		CENTRO DE ATENCION A USUARIOS		CONTROL DE SERVICIOS	
Horario: Lun-Vie 8:00am - 4:00pm		REGIONAL CHIRIQUI		512-571747	
Fecha / Hora	Solicitante / Remitente	Identificación		Teléfono	
04-May-22 12:26:19 p.m.	JUAN EDUARDO PALACIOS RUBIO	****		6588-7445	
Presentado por: CECILIO CANDANEDO		Cédula: ****			
OBSERVACIONES		DESCRIPCION DEL SERVICIO			
SOLICITA CORRECCION DE UBICACIÓN DE LAS SIGUIENTES FINCAS: FINCA No. 9555 FINCA No. 9557		Otros			
		INSTITUCION			
		Persona Natural			
		Finca	Tipo Finca	Cant. de Fincas	
		Ruc	Nro Tramite		
Enviado a: REGIONAL CHIRIQUI		0000			
Al departamento de: DIRECCION NACIONAL DE TITUL		Dirigido al funcionario: Elvia Elizondo			
Funcionario Receptor del Centro: Alejandra Moreno		CAU			
DOCUMENTACION ENTREGADA					

Visite nuestro sitio web www.anati.gob.pa
Consulte el estado de su trámite entrando a la sección "Consulta de Trámites"

AMÁ
AUTORIDAD NACIONAL
DE ADMINISTRACIÓN
DE TIERRAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS
Dirección de Administración y Finanzas

Fecha: Día Mes Año
21 5 2022

Tesorería

Recibo de Ingresos

No. 04 - 64540

Ido de: Juan E. Palacios R.
(Nombre Completo/peticionario)

de: certificación de abonos fijos
nueve balboas con 00/100

(Cantidad en letras)

el concepto: F 9555
F 9554 Baquito



Pagado en	Balboas	Cts.
Efectivo	20	00
Cheque BNP		
Cheque Local		
Cheque Ext.		
Otros		
Total B/.	20	00

Original-Peticionario

Recibido por el Jefe Regional Analítico
Funcionario autorizado

434



Registro Público de Panamá

473

RECIBO DE INGRESO

IDENTIFICADOR DEL INGRESO : 2fd3dfde-386e-4725-a361-9a1dae03e0f3 - (No. de entradas: 1)

Presentante: TAMARA DEL ROCIO ARAUZ RODRIGUEZ (4-753-860)

Notario:

Dueño del documento: TAMARA ARAUZ RODRIGUEZ (CÉDULA 4-753-860)

Datos de la entrada

187942/2022 (0) - 12/05/2022 2:07:35 p.m. TOTAL PAGADO B/. 0.00 BALBOAS

Trámites solicitados

Corrección por Causas Imputables al Registro - Cantidad 1

Oficios de Corrección - Cantidad 1

Observaciones

Oficina de Entrega: Chiriquí

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por CERTIFICADO RP PANAMA.



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 2FD3DFDE-386E-4725-A361-9A1DAE03E0F3
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



SOLICITUD DE CORRECCIONES

A. CORRECCIÓN SOBRE UNA SOCIEDAD O FUNDACIÓN.

Datos de Inscripción de la Sociedad / Fundación. Escoja UNA de las cuatro opciones siguientes:

- | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------|----------------------|---------|----------------------|
| 1. Folio (Ficha) | <input type="text"/> | Rollo | <input type="text"/> | Imagen | <input type="text"/> |
| 2. Tomo | <input type="text"/> | Folio | <input type="text"/> | Asiento | <input type="text"/> |
| 3. Ficha | <input type="text"/> | Documento | <input type="text"/> | | |
| 4. Documento electrónico | <input type="text"/> | | | | |

B. CORRECCIÓN SOBRE UNA FINCA

Número de Finca
(Folio)

9555

Provincia

Chiriquí

Código de Ubicación

4301

Indique si la Finca es
PH o Propiedad

☐ PH
☐ PROP

Describa la Corrección Solicitada

Se solicita corrección de generales de la finca 9555 código 4301:
- Corregir corregimiento el cual debe ser Alto Boquete

DATOS DE PRESENTANTE O SOLICITANTE O

Nombre

Ortiz

Cédula

4-753-860

Fecha

12/mayo/2022



Registro Público de Panamá

471

RECIBO DE INGRESO

IDENTIFICADOR DEL INGRESO : 73722fd4-a02a-49a4-8d7d-c9208a7125ce - (No. de entradas: 1)

Presentante: TAMARA DEL ROCIO ARAUZ RODRIGUEZ (4-753-860)

Notario:

Dueño del documento: TAMARA ARAUZ RODRIGUEZ (CÉDULA 4-753-860)

Datos de la entrada

187908/2022 (0) - 12/05/2022 2:01:10 p.m. TOTAL PAGADO B/. 0.00 BALBOAS

Trámites solicitados

Corrección por Causas Imputables al Registro - Cantidad 1

Oficios de Corrección - Cantidad 1

Observaciones

Oficina de Entrega: Chiriquí

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por CERTIFICADO RP PANAMA.



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 73722FD4-A02A-49A4-8D7D-C9208A7125CE
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



SOLICITUD DE CORRECCIONES

A. CORRECCIÓN SOBRE UNA SOCIEDAD O FUNDACIÓN.

Datos de Inscripción de la Sociedad / Fundación. Escoja UNA de las cuatro opciones siguientes:

1. Folio (Ficha)		Rollo		Imagen	
2. Tomo		Folio		Asiento	
3. Ficha		Documento			
4. Documento electrónico					

B. CORRECCIÓN SOBRE UNA FINCA

Número de Finca (Folio)	9557	Provincia	Chiriquí
Código de Ubicación	4301	Indique si la Finca es PH o Propiedad	☐ PH ☒ PROP

Describe la Corrección Solicitada

Se solicita corrección de generales de la finca 9557 código 4301:
-Corregir corregimiento al cual debe ser Alto Boquete

DATOS DE PRESENTANTE O SOLICITANTE O

Nombre	D. Liz
Cédula	4-753-860
Fecha	12/mayo/2022

4. En la página 41 del EsIA, punto 5.4.2 Construcción/ ejecución, se indica “... *El Municipio de Boquete no ofrece el suministro de agua potable para este proyecto, por tanto, debe obtenerse de fuente subterránea. Para verificar que dentro del terreno hay agua, se realizará la perforación de UN (1) pozo profundo (UTM 342223 Este – 955879 Norte), para proveer de agua potable al residencial. El proyecto tiene destinado un lote especialmente indicado para la ubicación del tanque de reserva de agua*”; en la página 50 del EsIA, punto 5.6.1 **Necesidades de servicios básicos**, se indica “... *EL PROMOTOR efectuará la perforación de dos pozos y realizará la instalación y conexión a la infraestructura desarrollada dentro del proyecto para tal fin: Sistema de Potabilización... las aguas residuales del proyecto se manejarán a través de tanque séptico. Cada residencia tendrá un tanque séptico individual*”; en la página 66, punto 6.6.2 **Aguas subterráneas**, se indica “... *La ejecución del proyecto propuesto no involucra la utilización de aguas subterráneas*”. Con respecto a lo antes mencionado, se solicita:

- a. Aclarar la cantidad de pozos a desarrollar y presentar las coordenadas de ubicación correspondientes.

RESPUESTA:

Solo se realizará **UN (1) pozo** profundo ubicado en las coordenadas mencionadas en el **EsIA** presentado (UTM 342223 Este – 955879 Norte).

- b. Indicar el caudal aproximado de agua que se obtendrá de los pozos y si el mismo es suficiente para abastecer al proyecto. En caso contrario, se deberán presentar las alternativas a desarrollar.

RESPUESTA:

Actualmente la perforación del pozo señalado no se ha desarrollado debido a las condiciones presentes del sitio que impiden el acceso del equipo mecánico necesario de perforación hasta el punto de exploración, ya que no se cuenta con la autorización pertinente para el ingreso de maquinaria pesada necesaria para el desarrollo de los accesos hasta el sitio de exploración. Sin embargo, el pozo a utilizar deberá cumplir con un caudal de equilibrio mínimo igual al caudal de consumo promedio diario (según normativa IDAAN) suficiente para abastecer al proyecto, siendo este equivalente a cuarenta y seis galones por minuto (46 gls/min), el cual será verificado mediante

pruebas de aforo por 72 horas según requisitos generales para la aprobación de planos de pozos (IDAAN) y las condiciones establecidas mediante la Ley 35 en cumplimiento del Artículo 9 del Decreto 70 del 27 de julio de 1973. De no adquirir el caudal requerido se procederá a realizar perforación en el segundo punto identificado dentro del proyecto, cuyas coordenadas corresponden a (UTM 342346.28 ESTE, – UTM 955781.70 NORTE), que será notificada y detallada mediante la solicitud de concesión de agua correspondiente, cuyo caudal de aporte deberá cumplir con el mínimo requerido o en compensación la suma de ambos pozos cumpla con el caudal requerido.

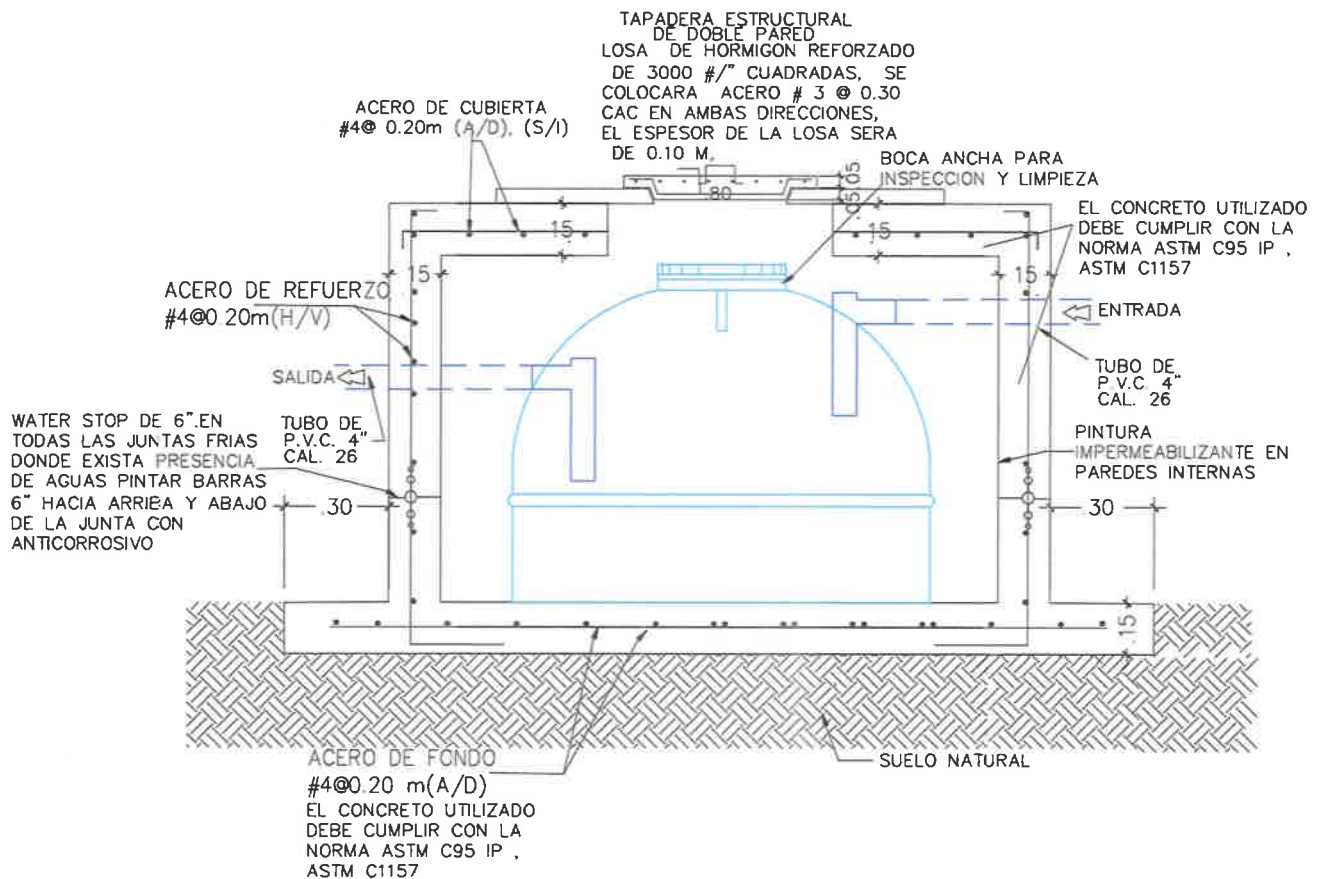
- c. Señalar qué medidas se implementarán para evitar que una falla en los tanques sépticos puede afectar la calidad del agua que se obtendrá de los pozos.

RESPUESTA:

En los lotes adyacentes al pozo se implementará como medida de prevención ante la falla en los tanques sépticos, colocarlos dentro de una cámara de protección impermeabilizada como refuerzo y que esta a su vez mantenga el contenido de desechos permanentemente dentro cumpliendo la función de almacenaje y tratamiento del agua residual impidiendo la posibilidad de afectación de la calidad del agua que se obtendrá del pozo.

A continuación, se muestra ilustración de cámara de refuerzo y protección de Tanque Séptico a implementar en los lotes adyacentes al pozo.

Detalle de Cámara de Refuerzo y Protección de Tanque Séptico.



- d. Aclarar porque se indica que la ejecución del proyecto no involucra la utilización de aguas subterráneas, tomando en consideración que el abastecimiento de agua potable será a través de pozos.

RESPUESTA:

Fue un error al momento de la redacción. En efecto, el proyecto residencial si implica el uso de aguas subterráneas ya que el abastecimiento de agua potable será a través de un pozo.

- e. Describir en qué consistirá el sistema de potabilización. En caso de que incluya el uso de químicos se debe indicar su manejo de disposición final.

RESPUESTA:

El sistema de potabilización del agua dependerá de los resultados obtenidos de las pruebas de agua físico químicas y microbiológicas (Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-21-2019) donde se comparan los índices del agua no tratada respecto a los parámetros permisibles del agua para el consumo humano. En base a ello el idóneo responsable indicará las recomendaciones mínimas del sistema a tratar, sin embargo, a estos sistemas se les coloca componentes mínimos de tratamientos que consisten en: desarenador, filtro de carbón activado o multimedia (de requerirlo) y dosificador de cloro con proporción según lo indique el laboratorio.

5. En la página 44 del EsIA, punto **5.4.3 Operación**, se indica “... *Mantenimiento del tanque de reserva de agua potable, mantenimiento de las áreas de Uso Público, Áreas Verdes, Área Comunitaria, sostenimiento de la concesión permanente de uso de agua para el residencial por los usuarios debidamente organizados*”; en la página 50 del EsIA, punto **5.6.1 Necesidades de servicios básicos**, se indica “... *Se tramitará oportunamente la concesión permanente de uso de agua tomando las medidas necesarias para la potabilización de ésta para el consumo humano*”. No obstante, el artículo 35 del Decreto Ley 35 de 1966 “Sobre el uso de las aguas”, señala lo siguiente: “... *Concesión permanente para uso de aguas, o descargar aguas usadas, es una autorización mediante la cual se le garantiza al usuario el derecho al uso de aguas con carácter permanente pero no transferible*”. Debido a lo antes indicado, se solicita:
- a. Aclarar cómo se va a dar cumplimiento con lo señalado en la página 44 del EsIA, tomando en cuenta lo indicado en el artículo 35 del Decreto Ley 35 de 1966.

RESPUESTA:

La concesión de agua de uso permanente será tramitada por el PROMOTOR del proyecto PRG DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. y la misma no será transferible. En toda la etapa operativa del proyecto, los usuarios tendrán acceso permanente al agua potable proveniente del pozo a establecer dentro del proyecto, el cual será administrado por el promotor del mismo.

6. En la página 50 de EsIA, punto **5.6.1. Necesidades de servicios básicos**, se indica “... *Basura: En la etapa de construcción los desechos generados por dicha actividad serán responsabilidad del promotor, es decir, retirará los mismos y los **dispondrá en el relleno sanitario de David**, que es el más cercano puesto que el Municipio de Bugaba no tiene políticas para gestionar el manejo de sus propios desechos sólidos y ocupa los espacios sanitarios (relleno) del Distrito de David*”; en la página 53 del EsIA, punto **5.7.1. Sólidos**, se indica “... *Los desechos sólidos provenientes de los sobrantes de materiales de construcción y la basura de limpieza de la vegetación, se ubicarán clasificados en sitios específicos, para periódicamente ser **trasladarlos al vertedero municipal de Boquete o más próximo y autorizado***”. Respecto a lo antes mencionado, se solicita:

- a. Aclarar el sitio de disposición final de los desechos sólidos generados por el proyecto.

RESPUESTA:

Aclaremos que el sitio de disposición final de los desechos sólidos generados por el proyecto será el vertedero Municipal de Boquete, tanto en la fase de construcción como en la fase de operación.

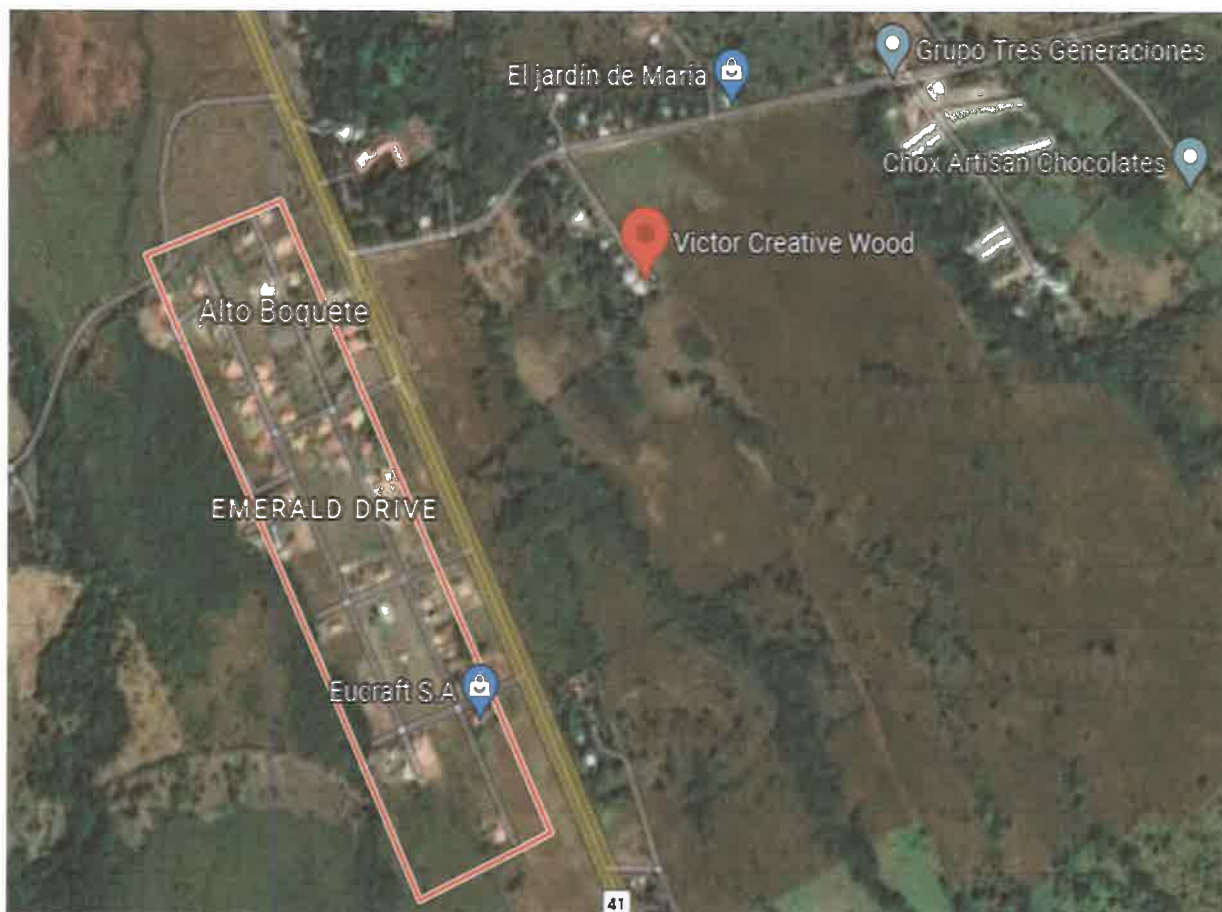
7. En la página 123 del EsIA, punto 8.3. **Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad**, se indica "... La encuesta fue aplicada el día 23 de diciembre de 2021, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo al azar de 40 viviendas ubicadas alrededor del polígono del proyecto", en la página 129, punto e. **Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto**, se indica "...Posterior a esta recolección inicial de información se procedió a la orar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación comunitaria y de manera lleva una relación armoniosa que favorezca ambas partes. Además, considerar la contratación de mano de obra local, la cual es considerad una prioridad para la empresa". Sin embargo, no se justifica por qué la muestra realizada para as encuestas representativas, si se presenta la forma de resolución de conflictos. Por lo antes indicado, se solicita:

- a. Presentar el análisis y criterios utilizados para seleccionar la muestra total de encuestas aplicadas por el proyecto, para que la misma sea considera representativa en base al tamaño de la población del área de estudio.

RESPUESTA:

Aclaración de la metodología utilizada para la aplicación de encuestas:

Las tierras que colindan con los terrenos del proyecto, está el poblado de la MATA DEL FRANCÉS, la vía principal hacia Boquete y otro proyecto ya habitado, como lo es ESMERALD DRIVE, de acuerdo a datos de la **Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda 2010**, la comunidad de MATA DEL FRANCÉS tenía 22 viviendas y el residencial ESMERALD DRIVE, no aparece registrada en el último Censo, pero según referencias del proyecto, este residencial cuenta con 37 viviendas.



Vista de ambos sectores o comunidades vecinas al proyecto, que se encuestó.

Número de vivienda de las comunidades encuestadas.

Lugar Poblado	No. de viviendas
MATA DEL FRANCÉS	22
ESMERALD DRIVE	37
Total	59

Fuente: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo de Panamá, Chiriquí y sus Estadísticas, 2010.

Para seleccionar la muestra de la población a encuestar, según revisión bibliográfica, se presenta a continuación información solicitada y aclarando el cuestionamiento sobre LOS ANÁLISIS Y CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA MUESTRA TOTAL DE ENCUESTAS APLICADAS en la percepción ciudadana del estudio de impacto ambiental del proyecto “Residencial Johnny

Woodland", se ha presentado una descripción conceptual de dicha información requerida, además un desglose estadístico de cómo se planteó el cálculo del tamaño de la muestra.

El tamaño de la muestra es la cantidad de respuestas completas que tu encuesta recibe. Se le llama muestra, muestra representativa o muestra estadística porque solo representa parte del grupo de personas (o población objetivo) cuyas opiniones o comportamiento te interesan. Por ejemplo, una forma de obtener una muestra es usar una "muestra aleatoria", en la que los encuestados se eligen completamente al azar de entre la población total del grupo objetivo.

- **Tamaño de la población:** La cantidad total de personas en el grupo que deseas estudiar.
- **Margen de error:** Un porcentaje que te dice en qué medida puedes esperar que los resultados de tu encuesta reflejen la opinión de la población general. Entre más pequeño sea el margen de error, más cerca estarás de tener la respuesta correcta con un determinado nivel de confianza.
- **Nivel de confianza del muestreo:** Un porcentaje que revela cuánta confianza puedes tener en que tu población seleccione una respuesta dentro de un rango determinado. Por ejemplo, un nivel de confianza del 95 % significa que puedes tener una seguridad del 95 % de que los resultados oscilarán entre los números x e y.



Calculadora de Muestras

Margen de error
10% ▾
Nivel de confianza
95% ▾
Tamaño de Población
59
Calcular

Margen: 10%
Nivel de confianza: 95%
Población: 59

Tamaño de muestra: 37

Ecuación Estadística para Proporciones poblacionales

n= Tamaño de la muestra
Z= Nivel de confianza deseado
p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
e= Nivel de error dispuesto a cometer
N= Tamaño de la población

$$n = \frac{Z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{Z^2(p \cdot q)}{N}}$$

Fuente: https://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php

Como se puede observar, la sumatorio total de viviendas entre los lugares poblados, es de 59 viviendas y según cálculo estadístico, se obtiene una muestra de 37, por tanto, se realizan 40 encuesta a los residentes de ambos poblados para obtener su opinión durante la realización de la aplicación de encuestas de percepción sobre el proyecto.

- b. Presentar la metodología para la resolución de los posibles conflictos generados y potenciados por el proyecto.

RESPUESTA:

Plan de manejo de conflictos

Los conflictos son una parte estrecha de la existencia del hombre, en su vida cuando el hombre se relaciona con otros hombres y con la sociedad, siempre están en peligro de encontrarse en su camino con conflictos de diferentes índoles e importancia, por este motivo nunca deben tomarse los conflictos por su lado negativo, sino como una fuente de desarrollo humano, como algo positivo que lo harán analizar a fondo sus ideas, estimularán sus pensamientos y mejorarán sus juicios y que se resuelvan satisfactoriamente; mejorarán las relaciones entre las partes considerablemente.

Una de las características de las personas diestras en la resolución de conflictos es la de reconocer el modo con que se crean los problemas y dar los pasos necesarios para calmar a los implicados en este sentido, es necesario la empatía y el arte de escuchar. Buscar el modo de llegar a soluciones que satisfagan a todos los implicados.

Desde el punto de vista práctico, la empresa promotora, se propone dirigir su atención hacia la formulación de planes que colaboren a la solución de los problemas socio- ambientales que se encuentran en la base del origen de cualquiera de los posibles conflictos.

Programación de Plan de manejo de conflictos.

ACTIVIDADES	TAREAS	DIRIGIDO	RESPONSABLE
Líneas estratégicas de Participación	1. Elaboración de ficha de las organizaciones o actores claves 2. Establecimiento de contactos con los actores claves.	Residentes vecinos a la empresa y actores claves de la comunidad e instituciones	Parte del equipo de gestión social de la empresa.
Recorrido del área que será intervenida	1. Una vez realizadas las actividades preliminares en campo de contactar a los líderes o representantes de actores claves de las comunidades ubicadas en el área de influencia, se puede programar un recorrido con estos, en donde se especifique y se deje constancia a la comunidad y demás participantes de la extensión de la zona de influencia directa del proyecto y la proyección de obras a desarrollar.	Residentes vecinos a la empresa y actores claves de la comunidad e instituciones	Parte del equipo de gestión social de la empresa.
Desarrollo de reuniones en las comunidades	1. Se coordinará la realización de actividades de socialización del proyecto en cada una de las comunidades ubicadas en el área de influencia de la obra. 2. Para el manejo adecuado de impactos relevantes en la comunidad, se debe informar sobre el proyecto y sus implicaciones ambientales y sociales.	Residentes vecinos a la empresa y actores claves de la comunidad e instituciones	Parte del equipo de gestión social de la empresa.
Línea estratégica de capacitación.	1. Realizar talleres informativos para la población y las autoridades principales, señalando las conclusiones y los puntos relevantes del mismo, entre ellos el área de influencia del proyecto, las diferentes actividades a realizarse, los riesgos e impactos ambientales y sociales que se puedan generar:	Residentes vecinos a la empresa y actores claves de la comunidad e instituciones	Parte del equipo de gestión social de la empresa.

ACTIVIDADES	TAREAS	DIRIGIDO	RESPONSABLE
	2. Jornada de fortalecimiento de las organizaciones comunitarias para la participación y la cooperación permanente en los asuntos de interés como la calidad del ambiente.		
Línea estratégica de comunicación.	1. De manera transversal se desarrollarán varias actividades orientadas a la divulgación de la obra como son la distribución de volantes informativos sobre el proyecto. 2. Igualmente, presentar el proyecto a los representantes de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Del mismo modo, realizar jornadas de divulgación y promoción del proyecto.	Residentes vecinos a la empresa y actores claves de la comunidad e instituciones	Parte del equipo de gestión social de la empresa.

En caso de que el análisis presentado tenga como resultado carencia de encuestas, se le solicita:

- i. Aportar encuestas originales aplicadas a la población del área de influencia del proyecto.
- ii. Presentar los resultados del proceso participativo realizado.

RESPUESTA:

En base al análisis realizado y según el cálculo estadístico, se obtiene una muestra de 37, por tanto, se realizan 40 encuesta a los residentes de ambos poblados (MATA DEL FRANCÉS y ESMERALD DRIVE) por lo que fue necesario aportar encuestas adicionales.

8. En las páginas 154 a la 156 del EsIA se presenta el cuadro 32. **Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto**; en las páginas 13 a la 18 del EsIA, punto 2.5. **Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad**. Sin embargo, los impactos ambientales identificados en ambos puntos no coinciden. Con respecto, a lo antes mencionado se solicita:

- a. Corregir, unificar y presentar los impactos señalados en las páginas 13 a la 18, cuadro 32. **Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto**, cuadro 33. **Descripción de las medidas de mitigación específicas para cada impacto**, cuadro 34. **Programa de seguimiento, vigilancia y control**, cuadro 35. **Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto**. Se debe tomar en consideración los impactos debido a la erosión y deslizamientos.

RESPUESTA:

Se corrige y se unifican los impactos y medidas señalados en las páginas 13 a la 18, cuadros 32, 33, 34 y 35, quedando de la siguiente manera:

2.5. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

Los impactos positivos y negativos generados por el proyecto son los siguientes:

IMPACTOS POSITIVOS:

- | | |
|-------------------------|---|
| IMPACTO ⁺ #1 | Generación de empleos: |
| IMPACTO ⁺ #2 | Incremento de las necesidades comunitarias: |
| IMPACTO ⁺ #3 | Activación del sector económico local: |
| IMPACTO ⁺ #4 | Cambio en los patrones de uso de suelo: |
| IMPACTO ⁺ #5 | Incremento catastral de fincas vecinas |

IMPACTOS NEGATIVOS:

- | | |
|-------------------------|---------|
| IMPACTO ⁻ #1 | Erosión |
|-------------------------|---------|

IMPACTO #2	Contaminación del suelo por derrames / goteo de hidrocarburos
IMPACTO #3	Pérdida de cobertura vegetal.
IMPACTO #4	Contaminación a la población y trabajadores, por la intensidad y duración del ruido y por uso de los equipos y maquinarias.
IMPACTO #5	Contaminación del agua del río Papayalito y Quebrada Ventura por aumento de sedimentos.
IMPACTO #6	Contaminación del aire por humos y polvos por el uso de maquinarias y equipos.
IMPACTO #7	Contaminación por desechos sólidos
IMPACTO #8	Contaminación por desechos líquidos
IMPACTO #9	Obstrucción del cauce de la quebrada por restos de material vegetal (ramas, troncos) por corte de la vegetación.
IMPACTO #10	Afectación de la fauna acuática por perturbación de hábitat y dispersión de la fauna terrestre local
IMPACTO #11	Riesgo de accidentes laborales.

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

A continuación, se describe las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada impacto ambiental identificado. El responsable de la ejecución es el promotor con los contratistas de la obra. A continuación, el listado de los impactos negativos, las medidas de mitigación, monitoreo y cronograma de ejecución.

1) IMPACTO AMBIENTAL #1. Erosión

a. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS:

- i. No acumular en las márgenes de las fuentes de agua la tierra producto de la adecuación del terreno, construcción de calles y pasos vehiculares.
- ii. Colocar barreras anti erosivas (pacas de pasto, barrera geotextil, entre otros) en los sitios críticos (hacia fuentes de agua).

- iii. Revegetar con gramíneas los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones de la construcción de los pasos vehiculares del proyecto.
 - b. MONITOREO: Semanal en la etapa de construcción
 - c. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN: Etapa de construcción

- 2) **IMPACTO AMBIENTAL #2. Contaminación del suelo por derrames / goteo de hidrocarburos**
 - a. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS:
 - i. Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipos y maquinaria pesada a utilizar en el proyecto.
 - ii. Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación.
 - iii. Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para la limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio.
 - b. MONITOREO: Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto cada 200 horas de uso.
 - c. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN: Etapa de construcción

- 3) **IMPACTO AMBIENTAL #3. Pérdida de cobertura vegetal**
 - a. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS:
 - i. Arborizar con árboles ornamentales en las áreas verdes del residencial.
 - ii. Respetar el área de protección forestal de cada fuente de agua donde la fauna encuentra hábitat.
 - b. MONITOREO: Monitoreo será quincenal durante la etapa de establecimiento de la arborización.
 - c. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN: durante la fase de finalización de construcción

- 4) **IMPACTO AMBIENTAL #4. Contaminación a la población y trabajadores por la intensidad y duración del ruido y por uso de los equipos y maquinarias.**

a. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS:

- i. Realizar las labores de construcción en horario diurno.
- ii. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.
- iii. Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.

b. MONITOREO: Monitoreo será semanal

c. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN: durante la fase de construcción

5) IMPACTO AMBIENTAL #5. **Contaminación del agua del Rio Papayalito y Quebrada Ventura por aumento de sedimentos.**

a. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS:

- i. Colocar sacos llenos de arena que sirvan de barrera entre los trabajos de los pasos vehiculares y el agua. Al terminar los trabajos retirar los sacos.
- ii. Colocar geotextil o similar para controlar el sedimento producto de los trabajos de los pasos vehiculares.
- iii. No lavar los equipos ni maquinarias en las aguas de las fuentes hídricas

b. MONITOREO: Monitoreo será semanal

c. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN: durante la fase de construcción.

6) IMPACTO AMBIENTAL #6. **Contaminación del aire por humos y polvos por el uso de maquinarias y equipos.**

a. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS:

- i. Durante la época seca y/o días secos asperjar los principales focos de emanación de partículas de polvo.

b. MONITOREO: el riego es diario o según las necesidades.

c. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN: durante la fase de construcción.

7) IMPACTO AMBIENTAL #7: **Contaminación por desechos sólidos**

a. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS:

- i. Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores.

- ii. Los restos de materiales de construcción serán ubicados en un solo lugar para reutilizar y los residuos trasladarlos al Relleno Sanitario de Boquete.
- b. MONITOREO: Diario
- c. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN: durante la fase de construcción.

8) IMPACTO AMBIENTAL #8. Contaminación por desechos líquidos

- a. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS:
 - i. Alquilar letrinas sanitarias portátiles proyecto.
 - ii. Mantenimiento, limpieza y desinfección a las letrinas portátiles instaladas en el proyecto.
- b. MONITOREO: Semanal
- c. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN: durante la fase de construcción.

9) IMPACTO AMBIENTAL #9. Obstrucción del cauce del Rio Papayalito y Quebrada Ventura, por restos de material vegetal (ramas, troncos) por corte de la vegetación.

- a. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS:
 - i. Retirar del cauce todo material vegetal producto de la corta necesaria de algunos árboles (troncos, ramas) para mantener libre el flujo de agua y así evitar la descomposición natural de la materia orgánica, así como la obstrucción en época lluviosa.
- b. MONITOREO: Semanal
- c. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN: Durante la construcción de los pasos vehiculares.

10) IMPACTO AMBIENTAL. Afectación de la fauna acuática por perturbación de hábitat y dispersión de la fauna terrestre local.

- a. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS:
 - i. Mantener aislada el área de trabajo (construcción de los pasos vehiculares) de la corriente de agua con sacos rellenos de arena/tierra para que la fauna acuática fluya libremente. Al culminar la obra serán retirados del lugar.
 - ii. Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna silvestre.

- iii. Incluir dentro de las capacitaciones de los trabajadores temas sobre protección de la fauna silvestre
- b. MONITOREO: Semanal
- c. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN: Durante la construcción de los pasos vehiculares.

11) IMPACTO AMBIENTAL. **Riesgo de accidentes laborales**

- a. MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS:
 - i. Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal para este tipo de obras.
 - ii. Cumplir el Protocolo elaborado por el MITRADEL y MINSA para la prevención COVID-19 en las faenas de la construcción.
 - iii. Disponer en sitio de trabajo de botiquines de primeros auxilios.
- b. MONITOREO: Diario
- c. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN: Durante la fase de construcción

OTRAS MEDIDAS

Hallazgo Arqueológico

La prospección arqueológica hecha para este estudio resultó sin hallazgo. Sin embargo, si al ejecutar el proyecto se encuentran restos del patrimonio arqueológico se procederá a delimitar el sitio y aplicar el procedimiento estipulado por el Ministerio de Cultura.

Cuadro 32. Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto "RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND". Corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
Erosión	-	3	2	2	2	2	2	-13	Significativo
Contaminación del suelo por derrame /goteo de hidrocarburos	-	1	2	1	1	1	1	-7	Compatible
Perdida de cobertura vegetal	-	3	2	2	2	2	3	-14	Significativo
Contaminación por la intensidad y duración del ruido a la población y trabajadores, por uso de los equipos y maquinarias	-	2	2	1	2	2	2	-11	Significativo
Contaminación del agua del río Papayalito y	-	2	1	2	1	2	1	-9	Poco Significativo

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
Quebrada Ventura por aumento de sedimentos									
Contaminación del aire por humos y polvos por el uso de maquinarias y equipos.	-	3	2	3	2	1	2	-13	Significativo
Contaminación por desechos sólidos.	-	2	2	3	3	2	2	-14	Significativo
Generación de desechos líquidos	-	2	2	2	3	1	2	-12	Significativo
Obstrucción del cauce de la quebrada por restos de material vegetal (ramas, troncos) por corte de la vegetación.									
Afectación de la fauna acuática por	-	2	2	2	2	1	2	-12	Significativo

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
perturbación de hábitat y dispersión de la fauna terrestre local									
Riesgo de accidentes laborales	-	2	2	2	1	1	1	-9	Poco significativo
Generación de empleo	+	3	3	3	3	2	3	+17	Alto
Incremento de las necesidades comunitarias	+	3	3	3	3	2	3	+17	Alto
Activación del sector económico local	+	3	3	3	3	2	3	+17	Alto
Cambio en los patrones de uso de suelo	+	3	3	3	2	2	3	+16	Alto
Incremento catastral de fincas vecinas	+	3	3	3	3	2	3	+17	Alto

Fuente: Análisis de los consultores.

Cuadro 33. Descripción de las medidas de mitigación específicas para cada impacto

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
1. Erosión	- No acumular en las márgenes de las fuentes de agua, la tierra producto de la adecuación del terreno, construcción de calles y pasos vehiculares. - Colocar barreras anti erosivas (pacas de pasto, barrera geotextil, entre otros) en los sitios críticos (hacia fuentes de agua). - Revegetar con gramíneas los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones de la construcción de los pasos vehiculares del proyecto. - Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto. - Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación.	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. y Contratistas	SEMANAL	Durante la fase de construcción
2. Contaminación del suelo por derrame / goteo de hidrocarburos		PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. y Contratistas	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto cada 200 horas de uso	Durante la fase de construcción

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
	- Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio. - Arborizar con árboles ornamentales en las áreas verdes del residencial. - Respetar el área de protección forestal de cada fuente de agua donde la fauna encuentra hábitat.			
3. Pérdida de cobertura vegetal		PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. y Contratistas	El monitoreo será quincenal durante la etapa de establecimiento de la arborización	Durante la fase de finalización de construcción
4. Contaminación a la población y trabajadores, por la intensidad y duración del ruido y por uso de los equipos y maquinarias.	- Realizar labores de construcción en horario diurno. - Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. - Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. y Contratistas	SEMANAL	Durante la fase de construcción
5. Contaminación del agua del río Papayalito y	Colocar sacos llenos de arena que sirvan de barrera entre los trabajos de los pasos	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. y Contratistas	Semanal	En la etapa de construcción

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
Quebrada Ventura por aumento de sedimentos	vehiculares y el agua. Al terminar los trabajos retirar los sacos. - Colocar geotextil o similar para controlar el sedimento producto de los trabajos de las bases de los pasos vehiculares - No lavar los equipos ni maquinarias en las aguas de las fuentes hídricas.			
6. Contaminación del aire por humos y polvos por el uso de maquinarias y equipos.	Durante la época y/o días secos asperjar los principales focos de emanación de partículas de polvo. - Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores. - Los restos de materiales de construcción serán ubicados en un solo lugar para reutilizar y los residuos deberán ser trasladados al Relleno de Boquete.	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. y Contratistas	El riego es diario o según las necesidades	Durante la fase de construcción
7. Contaminación por desechos sólidos		PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. y Contratistas	Semanal durante la construcción	Durante la construcción

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
8. Contaminación por desechos líquidos	- Alquilar letrinas sanitarias portátiles para el proyecto. - Mantenimiento, limpieza y desinfección a las letrinas portátiles instaladas en el proyecto.	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. y Contratistas	Semanal durante la construcción	Durante la construcción
9. Obstrucción del cauce de la quebrada por restos de material vegetal (ramas, troncos) por corte de la vegetación	Retirar del cauce todo material vegetal producto de la corta necesaria de algunos árboles (troncos, ramas) para mantener libre el flujo de agua y así evitar la descomposición natural de la materia orgánica, así como la obstrucción en época lluviosa.	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. y Contratistas	Semanal durante la construcción	Durante la construcción
10. Afectación de la fauna acuática por perturbación de hábitat y dispersión de la fauna terrestre local.	- Mantener aislada el área de trabajo (construcción de las bases de los pasos vehiculares) de la corriente de agua con sacos rellenos de arena/tierra para que la fauna acuática fluya libremente. Al culminar la obra serán retirados del lugar. - Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna silvestre.	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. y Contratistas	Semanal durante la construcción	Durante la construcción

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
11. Riesgo de Accidentes laborales	Incluir dentro de las capacitaciones de los trabajadores temas sobre protección de la fauna silvestre			
	Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal para este tipo de obras.			
	Cumplir con el protocolo elaborado por el MITRADEL y MINSA para la prevención COVID-19 en las faenas de la construcción.	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. y Contratistas	Diario durante la construcción	Durante la construcción
	Disponer en sitio de trabajo de botiquines de primeros auxilios.			

OTRAS MEDIDAS

Hallazgo arqueológico: La prospección arqueológica hecha para este estudio resultó sin hallazgo. Sin embargo, si al ejecutar el proyecto se encuentran restos del patrimonio arqueológico se procederá a delimitar el sitio y aplicar el procedimiento estipulado por el Ministerio de Cultura.

Cuadro 34. Programa de seguimiento, vigilancia y control

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	MONITOREO /FASE	FORMA DE VERIFICACIÓN
1. Erosión	- No acumular en las márgenes de las fuentes de agua, la tierra producto de la adecuación del terreno, construcción de calles y pasos vehiculares. - Colocar barreras anti erosivas (pacas de pasto, barrera geotextil, entre otros) en los sitios críticos (hacia fuentes de agua). - Revegetar con gramíneas los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones de la construcción de los pasos vehiculares del proyecto.	SEMANAL / Durante la fase de construcción	- Fotos de las barreras antierosivas en el terreno - Fotos de la revegetación con gramíneas
2. Contaminación del suelo por derrame / goteo de hidrocarburos	- Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto. - Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación. - Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano,	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto cada 200 horas de uso / Durante la fase de construcción	Hoja de mantenimiento de equipo rodante. Foto y/o factura del equipo contra derrames HC

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	MONITOREO /FASE	FORMA DE VERIFICACIÓN
	disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio. • Arborizar con árboles ornamentales en las áreas verdes del residencial. • Respetar el área de protección forestal de cada fuente de agua donde la fauna encuentra hábitat.		
3. Pérdida de cobertura vegetal		El monitoreo será quincenal durante la etapa de establecimiento de la arborización / Durante la fase de finalización de construcción	Fotos de las labores de arborización
4. Contaminación a la población y trabajadores, por la intensidad y duración del ruido y por uso de los equipos y maquinarias.	• Realizar labores de construcción en horario diurno. • Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. • Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	SEMANAL / Durante la fase de construcción	Fotos de los trabajadores con EPP
5. Contaminación del agua del río Papayalito y Quebrada Ventura	• Colocar sacos llenos de arena que sirvan de barrera entre los trabajos de los pasos vehiculares y el agua. Al terminar los trabajos retirar los sacos.	Semanal / En la etapa de construcción	Fotos de los geotextiles o similar para el control de sedimentos

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	MONITOREO /FASE	FORMA DE VERIFICACIÓN
por aumento de sedimentos	- Colocar geotextil o similar para controlar el sedimento producto de los trabajos de las bases de los pasos vehiculares - No lavar los equipos ni maquinarias en las aguas de las fuentes hídricas.		
6. Contaminación del alre por humos y polvos por el uso de maquinarias y equipos.	Durante la época y/o días secos asperjar los principales focos de emanación de partículas de polvo. - Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores. - Los restos de materiales de construcción serán ubicados en un solo lugar para reutilizar y los residuos deberán ser trasladados al Relleno de Boquete.	El riego es diario o según las necesidades / Durante la fase de construcción	Fotos de los terrenos húmedos debido a la aspersión.
7. Contaminación por desechos sólidos	- Alquilar letrinas sanitarias portátiles para el proyecto. - Mantenimiento, limpieza y desinfección a las letrinas portátiles instaladas en el proyecto.	Semanal durante la construcción / Durante la construcción	Fotos de los contenedores para basura y sitio temporal de recolección de restos de la construcción.
8. Contaminación por desechos líquidos		Semanal durante la construcción / Durante la construcción	Fotos de los baños sanitarios en campo y/o facturas de alquiler.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	MONITOREO /FASE	FORMA DE VERIFICACIÓN
9. Obstrucción del cauce de la quebrada por restos de material vegetal (ramas, troncos) por corte de la vegetación	Retirar del cauce todo material vegetal producto de la corta necesaria de algunos árboles (troncos, ramas) para mantener libre el flujo de agua y así evitar la descomposición natural de la materia orgánica, así como la obstrucción en época lluviosa.	Semanal durante la construcción / Durante la construcción	Foto u hoja de control de limpieza de las unidades sanitarias. Fotos evidenciando el cauce libre de desechos.
10. Afectación de la fauna acuática por perturbación de hábitat y dispersión de la fauna terrestre local.	- Mantener aislada el área de trabajo (construcción de las bases de los pasos vehiculares) de la corriente de agua con sacos rellenos de arena/tierra para que la fauna acuática fluya libremente. Al culminar la obra serán retirados del lugar. - Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna silvestre. - Incluir dentro de las capacitaciones de los trabajadores temas sobre protección de la fauna silvestre	Semanal durante la construcción / Durante la construcción	Fotos del aislamiento de la corriente de agua y las obras de construcción. Fotos de la colocación de los letreros Listado de firma de asistencia a las capacitaciones.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	MONITOREO /FASE	FORMA DE VERIFICACIÓN
11. Riesgo de Accidentes laborales	• Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal para este tipo de obras.	Diario durante la construcción / Durante la construcción	Fotos de los trabajadores con su EPP.
	• Cumplir con el protocolo elaborado por el MITRADEL y MINSA para la prevención COVID-19 en las faenas de la construcción.		Fotos de los botiquines y los letreros informativos sobre COVID19 y seguridad en el trabajo
	• Disponer en sitio de trabajo de botiquines de primeros auxilios.		

Cuadro 35. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND, en Alto Boquete, Boquete Chiriquí.

		492 DÍAS (14-02-2022 / 2-01-2024)									
IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	TRI-1-22	TRI-2-22	TRI-2-22	TRI-2-22	TRI-4-22	TRI-1-23	TRI-2-23	TRI-3-23	TRI-4-23	TRI-1-24
1. Erosión	No acumular en las márgenes de las fuentes de agua, la tierra producto de la adecuación del terreno, construcción de calles y pasos vehiculares.										
	Colocar barreras anti erosivas (pacas de pasto, barrera geotextil, entre otros) en los sitios críticos (hacia fuentes de agua).										
	Revegetar con gramíneas los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones de la construcción de los pasos vehiculares del proyecto.										
2. Contaminación del suelo por derrame / goteo	Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto.										

492 DÍAS (14-02-2022 / 2-01-2024)											
IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	TRI-1-22	TRI-2-22	TRI-2-22	TRI-4-22	TRI-1-23	TRI-2-23	TRI-3-23	TRI-4-23	TRI-1-24	
de hidrocarburos	Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación.										
	Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio.										
3. Pérdida de cobertura vegetal	Arborizar con árboles ornamentales en las áreas verdes del residencial.										
	Respetar el área de protección forestal de cada fuente de agua donde la fauna encuentra hábitat.										
4. Contaminación a la población y trabajadores, por la intensidad	Realizar labores de construcción en horario diurno.										
	Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.										

		492 DÍAS (14-02-2022 / 2-01-2024)									
IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	TRI-1-22	TRI-2-22	TRI-2-22	TRI-2-22	TRI-4-22	TRI-1-23	TRI-2-23	TRI-3-23	TRI-4-23	TRI-1-24
5. Contaminación del agua del río Papayalito y Quebrada Ventura por aumento de sedimentos	• Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.										
	• Colocar sacos llenos de arena que sirvan de barrera entre los trabajos de los pasos vehiculares y el agua. Al terminar los trabajos retirar los sacos.										
	• Colocar geotextil o similar para controlar el sedimento producto de los trabajos de las bases de los pasos vehiculares										
6. Contaminación del aire por humos y polvos por el uso de	• No lavar los equipos ni maquinarias en las aguas de las fuentes hídricas.										
	Durante la época y/o días secos asperjar los principales focos de emanación de partículas de polvo.										

		492 DÍAS (14-02-2022 / 2-01-2024)									
IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	TRI-1-22	TRI-2-22	TRI-2-22	TRI-2-22	TRI-4-22	TRI-1-23	TRI-2-23	TRI-3-23	TRI-4-23	TRI-1-24
maquinarias y equipos.											
7. Contaminación por desechos sólidos	Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores.										
	Los restos de materiales de construcción serán ubicados en un solo lugar para reutilizar y los residuos deberán ser trasladados al Relleno de Boquete.										
8. Contaminación por desechos líquidos	Alquilar letrinas sanitarias portátiles para el proyecto.										
	Mantenimiento, limpieza y desinfección a las letrinas portátiles instaladas en el proyecto.										
9. Obstrucción del cauce de la quebrada por restos de material vegetal	Retirar del cauce todo material vegetal producto de la corta necesaria de algunos árboles (troncos, ramas) para mantener libre el flujo de agua y así evitar la descomposición natural										

		492 DÍAS (14-02-2022 / 2-01-2024)									
IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	TRI-1-22	TRI-2-22	TRI-2-22	TRI-2-22	TRI-4-22	TRI-1-23	TRI-2-23	TRI-3-23	TRI-4-23	TRI-1-24
(ramas, troncos) por corte de la vegetación	de la materia orgánica, así como la obstrucción en época lluviosa.										
	Mantener aislada el área de trabajo (construcción de las bases de los pasos vehiculares) de la corriente de agua con sacos rellenos de arena/tierra para que la fauna acuática fluya libremente. Al culminar la obra serán retirados del lugar.										
10. Afectación de la fauna acuática por perturbación de hábitat y dispersión de la fauna terrestre local.	Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna silvestre.										
	Incluir dentro de las capacitaciones de los trabajadores temas sobre protección de la fauna silvestre										
11. Riesgo de Accidentes laborales	Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal para este tipo de obras.										

		492 DÍAS (14-02-2022 / 2-01-2024)									
IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL	TRI-1-22	TRI-2-22	TRI-2-22	TRI-2-22	TRI-4-22	TRI-1-23	TRI-2-23	TRI-3-23	TRI-4-23	TRI-1-24
	Cumplir con el protocolo elaborado por el MITRADEL y MINSA para la prevención COVID-19 en las faenas de la construcción.										
	Disponer en sitio de trabajo de botiquines de primeros auxilios.										

9. En la página 180 del EsIA, punto 10.6. **Plan de prevención de riesgo**, se indica “... *Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales: 1. Accidentes laborales, 2. Accidentes de tránsito, 3. Derrames de productos derivados del petróleo*”, y se señala que las áreas de ocurrencia para los accidentes laborales son las áreas de extracción, caminos y vías utilizadas; en la página 182, se indica “... *Planificar pormenorizadamente las actividades que se realizarán cerca y sobre la carretera Panamericana*”. Debido a lo antes indicado se solicita:

- a. Aclarar por qué se señala que se realizarán actividades cerca y sobre la carretera Panamericana, tomando en cuenta que el proyecto está ubicado en la colindancia de la carretera a Boquete.

RESPUESTA:

Fue un error involuntario al momento de la redacción. El proyecto está ubicado en la colindancia de la carretera Vía David-Boquete.

- b. Aclarar cuáles son las áreas de extracción en la que pueden ocurrir accidentes laborales.

RESPUESTA:

Fue un error involuntario al momento de la redacción. No habrá áreas o sitios de extracción dentro del proyecto.

10. En la página 183 del EsIA, punto **10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora**, se indica "... *Por lo antes expuesto, no se presenta un plan de rescate y reubicación de fauna silvestre*"; sin embargo, mediante Informe Técnico de Evaluación DAPB-0311-2022, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad indica lo siguiente "... *el área de desarrollo del proyecto, registraron especies de orquídeas las cuales son de vital importancia para el equilibrio ecológico del área, deben ser consideradas con prioridad para el proceso de Plan de Rescate de Fauna y Flora*". Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Presentar Plan de Rescate de Flora y Fauna haciendo especial énfasis en las especies de orquídeas y especies endémicas identificadas en el área del proyecto.

RESPUESTA:

Se presenta el documento original del Plan de Rescate de Flora y Fauna haciendo especial énfasis en las especies de orquídeas y especies endémicas identificadas en el área del proyecto. (Ver Anexos).

11. En las páginas 209 a la 311 se presenta Estudios Hidrológico-Hidráulico; en las páginas 313 a 357 se presenta prueba de percolación; en las páginas 359 a la 370, se presenta análisis de ruido; en las páginas 372 a la 381 se presenta análisis de partículas; en las páginas 383 a la 398 se presenta análisis de agua superficial; en las páginas 400 a la 410 se presenta análisis de suelo; en las páginas 412 a la 443, se presenta informe arqueológico. Sin embargo, los documentos en mención corresponden a copia simple. Además, en las páginas 206, 207 y 461, se anexa planos el anteproyecto y de terracería, pero son ilegibles. Por lo cual se solicita:

- a. Presentar legibles los planos del anteproyecto y de terracería.

RESPUESTA:

Se presentan los planos impresos y legibles en tamaño 4' x 3', del anteproyecto y de terracería del proyecto.

- b. Presentar los documentos originales antes señalados o copia debidamente autenticada, firmada por el personal competente y/o idóneo que lo elaboró.

RESPUESTA:

Se presentan los documentos originales solicitados (**Ver Anexos**):

- Estudios hidrológico-hidráulico;
- Prueba de percolación;
- Análisis de ruido;
- Análisis de partículas;
- Análisis de agua superficial;
- Análisis de suelo;
- Informe arqueológico

12. En la página 447 del EsIA, anexo Informe de SINAPROC, se indica “...*en respuesta a su nota solicitando la inspección al terreno donde se propone a desarrollar un proyecto urbanístico denominado Residencia Johnny Woodland con un área de 13 Has + 6680 m²... en el terreno inspeccionado, se desea desarrollar un proyecto urbanístico de ciento cincuenta y seis (156) lotes, con viviendas unifamiliares*”; en la página 9 del EsIA, punto 2.2. **Breve descripción del proyecto, obra o actividad**, se indica “... *El proyecto RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND, consistirá en habilitar una superficie de 15 Has + 5,390m² + 48.09 dm² para la lotificación y construcción de 161 lotes para residencias unifamiliares*”. En relación a lo antes indicado, se requiere:

- a. Aclarar si en la inspección técnica realizada por el SINAPROC abarcó la totalidad del proyecto. En caso contrario, se debe presentar informe que incluya ambas fincas a desarrollar.

RESPUESTA:

La inspección técnica realizada por SINAPROC solo abarcó la **finca 9557** y presentaba un error de redacción en la cantidad de lotes a desarrollar “...*en el terreno inspeccionado, se desea desarrollar un proyecto urbanístico de ciento cincuenta y seis (156) lotes, con viviendas unifamiliares*”; siendo la cantidad correcta de lotes a desarrollar ciento sesenta y un (161) lotes; por lo cual SINAPROC, realizó la corrección pertinente y se anexa dentro del documento original; adicional presentamos informe de inspección técnica por SINAPROC para la **finca 9555** que no fue incluida. Adjuntamos (**Ver Anexos**):

- Informe Técnico de Inspección SINAPROC-DPM-CH-048/10-05-2022 (Finca 9555)
- Informe Técnico de Inspección SINAPROC-DPM-CH-172/07-10-2021(Finca 9557)

13. En los anexos del EsIA digital se presenta plano de anteproyecto donde se observa que el acceso al proyecto desde la vía a boquete atraviesa la servidumbre de la línea férrea nacional de Chiriquí. Sin embargo, no se presenta autorización por parte de la autoridad competente para su uso. Con respecto a lo antes indicado se solicita:

- a. Presentar autorización por parte de la autoridad competente para el uso de la servidumbre de la línea férrea nacional de Chiriquí.

RESPUESTA:

Se presentan documentos originales donde consta que hemos realizado la solicitud de autorización:

- Nota de Solicitud de autorización a MIVIOT acuse de recibido y nota de respuesta.
- Nota de Solicitud de autorización a ATTT acuse de recibido y nota de respuesta.
- Nota de Solicitud de autorización a MOP acuse de recibido y no se obtuvo respuesta.
- Nota de Solicitud de autorización a MEF acuse de recibido y no se obtuvo respuesta.
- Nota de Solicitud de verificación de bien patrimonial a MEF acuse de recibido y no se obtuvo respuesta.
- Nota de Solicitud de Autorización a Municipio de Boquete acuse de recibido y no se obtuvo respuesta.



David, 6 de mayo de 2022

Arquitecta
Beatriz Rodríguez
Ventanilla Única
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

E. S. D.

Respetada Arquitecta:

Notificamos por este medio que la empresa PGR Developers Alto Boquete S.A., desarrollará el Proyecto Residencial RBS, denominado Johnny Woodland, sobre la finca 9557, código de ubicación 4301 y la finca 9555, código de ubicación 4301, que tendrá acceso al proyecto desde la Vía a Boquete atravesando la servidumbre de la Línea Férrea Nacional de Chiriquí, por lo cual solicitamos autorización, según su competencia, para el uso de dicha servidumbre para el acceso al proyecto antes mencionado.

Adjuntamos:

Localización Regional de la Vía Línea del Ferrocarril Nacional de Chiriquí, colindante a las fincas mencionadas.

Esquema del acceso a intervenir.

En espera de una pronta respuesta,

Atentamente,

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VENTANILLA ÚNICA
REGIONAL DE CHIRIQUÍ

CONTROL 045

RECIBIDO: A. Barthelt

FECHA: 06-05-2022

HORA: 9:48 am

Belsy Espinosa
Arquitecta Estructural
PGR Developers Alto Boquete S.A.

Contacto:

Arq. Belsy Espinosa

Cel: 6319-8427

arquitectura@pgrdevelopers.com

VENTANILLA UNICA - REGIONAL CHIRIQUI

Panamá, 9 de mayo de 2022

**Nota No. 14.1800-VU-191-
2022**

Arquitecta
Belsy Espinosa
E. S. M.

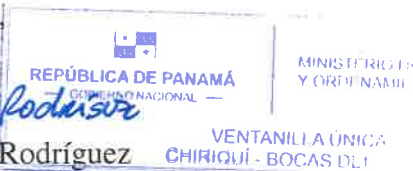
Respetada Arquitecta:

En atención al memorial con numero de control 045-22 recibida con fecha de 06 de mayo del presente año; donde solicita autorización para el uso de la servidumbre para el acceso al proyecto denominado Johnny Woodland; tenemos a bien comunicarle lo siguiente.

No es de nuestra competencia autorizar el uso de la servidumbre desde la Vía Boquete atravesando la servidumbre de la Línea Férrea Nacional de Chiriquí para dar acceso al proyecto Johnny Woodland sobre la finca N° 9555, ubicado en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Atentamente,


Arq. Beatriz Rodríguez
Jefa de Ventanilla Única



Br.

David, 5 de mayo de 2022

Licenciado
Roger Atencio
Director Provincial
Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre
E. S. D.

Respetado Licenciado:

Notificamos por este medio que la empresa PGR Developers Alto Boquete S.A., desarrollará el Proyecto Residencial RBS, denominado Johnny Woodland, sobre la finca 9557, código de ubicación 4301 y la finca 9555, código de ubicación 4301, que tendrá acceso al proyecto desde la Vía a Boquete atravesando la servidumbre de la Línea Férrea Nacional de Chiriquí, por cual solicitamos autorización, según su competencia para el uso de dicha servidumbre para el acceso al proyecto antes mencionado.

Adjuntamos:

Localización Regional de la Vía Línea del Ferrocarril Nacional de Chiriquí, colindante a las fincas mencionadas.

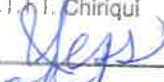
Esquema del acceso a intervenir.

En espera de una pronta respuesta,

Atentamente,



Belsy Espinosa
Arquitecta Estructural
PGR Developers Alto Boquete S.A.

(Dirección Provincial)	
A.T.T. Chiriquí	
Recibido:	
Fecha:	5/5/22
Hora:	18:08



424

REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD DEL TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE
DIRECCION PROVINCIAL DE CHIRIQUI

Nota.08-22 CER.-ING.

David, 10 de mayo 2022

Arquitecta Belsy Espinosa
PGR Developers Alto Boquete S.A

E . S . M

Arquitecta Espinosa

En atención a la nota s/n del día 5 de mayo 2022, la cual solicita autorización de servidumbre de la vía actual de la Antigua Línea Del Ferrocarril Nacional De Chiriquí para tener acceso al proyecto residencial RBS, denominado **Johnny Woodland**, que se encuentra en las fincas **9555** y la finca **9557** propiedad de **PGR Developers Alto Boquete S.A**,

Le comunico:

1. Que según esquema presentado, el proyecto tendrá acceso por la ampliación Vía Boquete en la **finca 9555**, y tendrá acceso desde la antigua línea del ferrocarril a la **finca 9557**
2. Que el esquema propuesto muestra que para acceder a la finca 9557 lo hará directamente por la Vía Boquete utilizando el acceso de la **finca 9555**.

Tengo a bien en comunicarle que no vemos inconveniente en utilizar la servidumbre de la Antigua Vía Del Ferrocarril para cruzar de la finca con número 9555 a la finca con número 9557, hasta llegar el momento que se desarrolle como línea férrea o alguna ampliación de la vía, la cual exija un reordenamiento vial y reubicación de accesos, sin embargo deberá prever todos los dispositivos correspondientes para realizar el cruce de la vía de una forma segura.

Cabe destacar que esta nota está sujeta a las siguientes disposiciones:

- Que se ajusten a las normas de diseños establecidas como acera frente a vías públicas, radios de giros adecuados y alineamientos
- Sus acceso de entrada y salidas deberán ser por carriles de aceleración y desaceleración según norma de diseño o según análisis de impacto al tráfico.
- Incluir todas las señalizaciones vertical y horizontal requeridas para garantizar la seguridad de los conductores y usuarios en general
- El promotor deberá presentar los planos con la propuesta de vialidad y señalización para su correspondiente revisión y aprobación por parte de esta Institución.
- La vialidad presentada deberá cumplir con los requisitos mínimos requeridos por el departamento de aprobación de plano de esta Institución.

Sin más agregar, se despide de usted

Atentamente,

Tec. Ing. Fabián Gutiérrez
Dpto. De Diseño e Ingeniería
A.T.T.T Chiriquí



David, 5 de mayo de 2022

Ingeniero
Héctor Núñez
Ministerio de Obras Públicas
E. S. D.

Respetado Ingeniero:

Notificamos por este medio que la empresa PGR Developers Alto Boquete S.A., desarrollará el Proyecto Residencial RBS, denominado Johnny Woodland, sobre la finca 9557, código de ubicación 4301 y la finca 9555, código de ubicación 4301, que tendrá acceso al proyecto desde la Vía a Boquete atravesando la servidumbre de la Línea Férrea Nacional de Chiriquí, por cual solicitamos autorización, según su competencia para el uso de dicha servidumbre para el acceso al proyecto antes mencionado.

Adjuntamos:

Localización Regional de la Vía Línea del Ferrocarril Nacional de Chiriquí, colindante a las fincas mencionadas.

Esquema del acceso a intervenir.

En espera de una pronta respuesta,

Atentamente,



Betsy Espinosa
Arquitecta Estructural
PGR Developers Alto Boquete S.A.

M.O.P.
Dirección de Inspección
Provincia de Chiriquí
5/5/22
7:30am
Jphona
RECIBIDO



David, 5 de mayo de 2022

Licenciado
Orlando Barría Frago
Directo de Bienes Patrimoniales
Ministerio de Economía y Finanzas

E. S. D.

Respetado Licenciado:

Notificamos por este medio que la empresa PGR Developers Alto Boquete S.A., desarrollará el Proyecto Residencial RBS, denominado Johnny Woodland, sobre la finca 9557, código de ubicación 4301 y la finca 9555, código de ubicación 4301, que tendrá acceso al proyecto desde la Vía a Boquete atravesando la servidumbre de la Línea Férrea Nacional de Chiriquí, por lo cual solicitamos autorización, según su competencia, para el uso de dicha servidumbre para el acceso al proyecto antes mencionado.

Adjuntamos:

Localización Regional de la Vía Línea del Ferrocarril Nacional de Chiriquí, colindante a las fincas mencionadas.

Esquema del acceso a intervenir.

En espera de una pronta respuesta,

Atentamente,

Juan Palacio Rubio
Representante Legal
PGR Developers Alto Boquete S.A.

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Código: **EXT-MEF-2022-13310**
Registrada el: 05-may-2022 12:55:35
Registrado por: Caballero M., Iliana Ibelis
Dirigida a: Barría Frago, Orlando
Contraseña consulta web: **F7F0FBAA**
sigob.mef.gob.pa/consultacorrespondencia



Contacto:

Arq. Belsy Espinosa

Cel: 6319-8427

arquitectura@pgrdevelopers.com



David, 27 de abril de 2022

Licenciado
Orlando Barría Frago
Directo de Bienes Patrimoniales
Ministerio de Economía y Finanzas

E. S. D.

Respetado Licenciado:

Por este medio realizamos consulta formal en referencia a que la Antigua Línea del Ferrocarril Nacional de Chiriquí, sea una vía considerada un Bien Patrimonial.

El objetivo de la consulta es poder dar respuesta al Ministerio de Ambiente, quien desea aclarar si la vía es un bien patrimonial y que servidumbre tiene la misma.

El tramo de la vía por la cual realizamos la consulta se encuentra en el sector Mata del Fránces, corregimiento Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí y colinda con las fincas 9555 y 9557, con código de ubicación 4301, propiedad de PGR Developers Alto Boquete S.A.

Adjuntamos:

Localización Regional de la Vía Línea del Ferrocarril Nacional de Chiriquí, colindante a las fincas mencionadas.

En espera de una pronta respuesta,

Atentamente,

Juan Eduardo Palacio Rubio
Representante Legal
PGR Developers Alto Boquete S.A.



MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Código: **EXT-MEF-2022-12459**

Registrada el: 27-abr-2022 13:29:25

Registrado por: Grajales, Linda

Dirigida a: Eskildsen Sánchez de Garrido, Blanca Guadalupe

Contraseña consulta web: **C1829B2F**

igob.mef.gob.pa/consultacorrespondencia

David, 05 de mayo de 2022

Arquitecto
Diego Rosas
Ingeniero Municipal
Distrito de Boquete
E. S. D.

Recibido hoy 05 de Mayo de 2022
siendo las 12:17 lo llevo al despacho
MID
Ingeniería Municipal para su conocimiento.

Respetado Arquitecto:

Secretaria Yvonne Fuentes

Notificamos por este medio que la empresa PGR Developers Alto Boquete S.A., desarrollará el Proyecto Residencial RBS, denominado Johnny Woodland, sobre la finca 9557, código de ubicación 4301 y la finca 9555, código de ubicación 4301, que tendrá acceso al proyecto desde la Vía a Boquete atravesando la servidumbre de la Línea Férrea Nacional de Chiriquí, por cual solicitamos autorización, según su competencia para el uso de dicha servidumbre para el acceso al proyecto antes mencionado.

Adjuntamos:

Localización Regional de la Vía Línea del Ferrocarril Nacional de Chiriquí, colindante a las fincas mencionadas.

Esquema del acceso a intervenir.

En espera de una pronta respuesta,

Atentamente,



Betsy Espinosa
Arquitecta Estructural
PGR Developers Alto Boquete S.A.

ANEXOS:

- 1) Plan de rescate de flora y fauna (original impreso y en CD)**
- 2) Estudios hidrológico-hidráulico (original)**
- 3) Prueba de percolación (original)**
- 4) Análisis de ruido (original)**
- 5) Análisis de partículas (original)**
- 6) Análisis de agua superficial (original)**
- 7) Análisis de suelo (original)**
- 8) Informe arqueológico (original)**
- 9) Informe Técnico de Inspección SINAPROC-DPM-CH-048/10-05-2022 (Finca 9555)**
- 10) Informe Técnico de Inspección SINAPROC-DPM-CH-172/07-10-2021(Finca 9557)**



PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE PARA EL PROYECTO (RBS) JOHNNY WOODLAND

**EMPRESA PROMOTORA: PGR DEVELOPERS
ALTO BOQUETE, S.A.**



Este documento ha sido preparado por:



PROFESIONAL DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS RESPONSABLE:

Marcos A. Ponce A.

Biólogo consultor

Idoneidad No. 1159

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Marcos A. Ponce A.
C.T. Idoneidad N° 1159

Edición: Marcos Ponce e Isamar Ponce

Para la empresa:

PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

PROYECTO:

(RBS) JOHNNY WOODLAND

MAYO 2022

Tabla de contenido

1.	Introducción	1
2.	Objetivos	2
2.1	Objetivos Generales	2
2.2	Objetivos Específicos	2
3.	Ubicación geográfica	3
4.	Descripción de la flora existente	5
4.1	Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción.	12
5.	Inventario de fauna	14
5.1	Fauna acuática	14
5.1.1	Peces	14
5.2	Fauna terrestre	15
5.2.1	Anfibios y reptiles.....	15
5.2.2	Aves	17
5.2.3	Mamíferos	20
6.	Lugares de custodia temporal (de requerirse).	21
7.	Posibles sitios de reubicación (zonas cuyas características ecológicas sean similares al sitio de rescate).	21
8.	Metodología y equipo para utilizar	22
8.1	Flora	22
8.1.1	Recuperación de la flora.....	22
8.1.2	Método de colecta de plantas epífitas.....	23
8.1.3	Tratamiento de plantas colectadas	23
8.1.4	Reubicación de plantas	24
8.1.5	Equipo y materiales necesarios para la recuperación y reubicación de la flora.	24
8.2	Fauna acuática	26
8.3	Fauna terrestre	27
8.3.1	Captura de anfibios y reptiles (antes del desarraigue y limpieza del terreno).	27
8.3.2	Rescate de la fauna durante la tala, desarraigue y limpieza del terreno	28
8.3.3	Equipo y material requerido para la recuperación y reubicación de la fauna acuática y la fauna terrestre	31
9.	Detalles del personal que elaboró el plan de rescate y reubicación de la flora y fauna, y participará en la ejecución del rescate de la flora y fauna.	33

9.1	Cronograma de ejecución del rescate y reubicación de la flora y fauna.....	34
10.	Referencias bibliográficas	56
11.	Anexos	58

1. Introducción

El proyecto RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND, consistirá en habilitar una superficie de 15 has + 5,390 m² + 48.09 dm² para la lotificación y construcción de 161 lotes para residencias unifamiliares, áreas comerciales (#1 y #2), áreas de uso público con parques ("A" y "B") y nueve (9) áreas verdes, servidumbre institucional vecinal (centro parvulario, capilla o iglesia y junta comunal; área de servidumbre pública (calles de 15.00 mts, 12.80 mts y 12.00 mts), área de tanque de agua, servidumbre de quebrada y bosque de galería, área afectada por el derecho de vía. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), los lotes tienen áreas que van desde 450.00m² hasta los 520.00m².

Las aguas residuales se manejarán a través de tanques sépticos individuales, por lo que cada propietario será responsable por el mantenimiento de sus aguas residuales en la etapa de operación y tinaquera para la disposición temporal de la basura. El agua potable provendrá de fuente subterránea suministrada por la perforación de un (1) pozo y servicio de electricidad para todo el proyecto.

Hay dos segmentos de la vía que atravesarán el Río Papayalito y Quebrada Ventura, por medio de dos (2) pasos vehiculares para permitir la conectividad del residencial. Adicional se realizará la profundización del cauce de las dos fuentes hídricas para obtener el nivel de terracería seguro, ya que el terreno presenta poca diferencia de nivel o altura en relación con el cauce del Río Papayalito y Quebrada Ventura.

Mediante la descripción del componente biológico del área del proyecto, se determinó y cuantificó la biodiversidad específica del área a intervenir, con el fin de evaluar los impactos del proyecto sobre el paisaje, la vegetación, los hábitats característicos y la fauna asociada al proyecto.

Este plan de rescate y reubicación de la flora y fauna estará orientado específicamente al salvamento de aquellas especies que se encuentren en las áreas de afectación directa, asegurando de esta forma la continuidad y el desarrollo de las especies de flora y de vertebrados silvestres que habitan el área.

2. Objetivos

2.1 Objetivos Generales

- Rescatar y reubicar las especies de flora y fauna que pudiesen perder su hábitat por las actividades del proyecto.

2.2 Objetivos Específicos

- Recuperar la mayor cantidad posible de plantas potenciales para su rescate del área del proyecto.
- Trasladar las plantas recolectadas a sitios que presenten condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobrevivencia.
- Capturar la mayor cantidad de especies de vertebrados terrestres (anfibios, reptiles y mamíferos) y especies de fauna acuática (peces) posible que pudiesen perder sus hábitats o ser perturbados por las actividades del proyecto.
- Trasladar y reubicar las especies capturadas a sitios que presenten condiciones físicas y biológicas adecuadas y similares a los sitios de rescate, pudiendo así asegurar la sobrevivencia de las especies.
- Garantizar la supervivencia de los animales liberados mediante la evaluación de la condición de salud de estos.
- Cumplir con la normativa aplicable a la materia.

3. Ubicación geográfica

El Proyecto Residencial Johnny Woodland está ubicado en Mata del Francés, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí, donde se habilitará una superficie de 15 has + 5,390 m² + 48.09 dm² para la lotificación y construcción de 161 lotes para residencias unifamiliares.

Cuadro 1 Coordenadas de los sitios de muestreo donde se realizará el rescate de flora y fauna.

Sitios de rescate	Coordenadas UTM	
	Este	Norte
Sitios de rescate para la flora, fauna terrestre y fauna acuática	342394.00	956028.00
	342358.00	956004.00
	342297.00	955951.00
	342325.00	955905.00
	342270.00	955878.00
	342300.00	955863.00
	342191.00	955813.00
	342357.00	955793.00
	342372.00	955765.00
	342280.00	955652.00
	342399.00	955698.00



Figura 1 Vista satelital del área del Proyecto (RBS) Johnny Woodland; siendo los puntos amarillos los sitios de rescate de flora, fauna acuática y terrestre.



Figura 2 Vistas panorámicas de los sitios de rescate dentro del área del Proyecto (RBS) Johnny Woodland.

4. Descripción de la flora existente

Características de la flora. El área del proyecto está compuesta por un área de gramíneas con árboles dispersos, y un área de bosque secundario joven restringido al margen del Río Papayalito y la Quebrada Ventura. La vegetación de la zona corresponde al tipo de vegetación denominado sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontanea significativa (10 - 50 %), (Atlas ambiental, 2009). La vegetación documentada en el área corresponde principalmente a zonas de bosque de galería de las quebradas Papayalito y quebrada ventura y un área de potrero arbolado.

El área de vegetación de las zonas abiertas está dominada por especies herbáceas, las gramíneas presentes son representantes de la familia Poaceae, entre los que se destacan *Brachiaria mutica*, *Cynodon nlemfuensis*. De igual manera se observaron otras especies de otras herbáceas incluidas dentro de la familia Cyperaceae, entre las que se destacan *Cyperus chorisanthus*, *Rhynchospora nervosa* y *Scleria malaleuca*.

Asociados al área de pastizal, se documentaron árboles dispersos de especies pioneras de crecimiento rápido como la guayaba (*Psidium guajaba*), pintamozo (*Vismia latisepala*.), chumico (*Curatella americana*), además de árboles de pino (*Pinus caribaea*). Entre los arbustos presentes se documentaron especies tales como: *Piper friedrichsthali*, *Scoparia dulcis*, *Urera laciniata*, *Hamelia patens* y *Miconia argentea*. En las zonas de pastizales no se encontraron representantes de especies epifitas.

Área de Bosque de Galería. Este tipo de vegetación se caracteriza por presentar arbustos y árboles a la orilla del Ríos Papayalito y la Quebrada Ventura, como espavé (*Anacardium excelsum*), *Zygia longifolia*, y el guácimo (*Guazuma ulmifolia*), Myrtaceae. Otras especies identificadas en el área fueron el laurel (*Cordia alliodora*); así como arbustos tales como *Vernonanthura patens*, *Acacia hayesii*, *Calliandra magdalenae*.

En el borde del Río Papayalito se observó vegetación herbácea y arbustiva correspondiente a oteo lagarto (*Diffenbachia* sp. *Heliconia latispatha*, y *Costus*

especiosus), piro (*Bromelia pinguin*), se identificaron plantas epífitas de la familia Orchidaceae con especies como *Catasetum* sp., *Camaridium ochroleucum* y *Epidendrum difforme*, *Epidendrum stamfordianum*, *Pleurothallis tribuloides* entre otras.

Cuadro 2 Listado de especies de flora documentado durante los recorridos para el levantamiento florístico en el área del proyecto.

Taxón	Nombre común	Habito de crecimiento	Bosque de galería	Potrero arbolado
Araceae				
			*	
<i>Anthurium kunthii</i>	Tripa de pollo	HE	*	*
<i>Diftenbachia</i> sp.				
<i>Dracontium</i> sp.				
Arecaceae				
<i>Acrocomia aculeatata</i>	Palma pacora	A	*	*
Bromeliaceae				
<i>Bromelia pinguin</i>		E	*	
<i>Tillandsia fasciculata</i>		E	*	*
<i>Vriesea sanguinolenta</i>		E	*	*
Commelinaceae				
<i>Commelina</i> sp.		H		*
Costaceae				
<i>Costus speciosus</i>		H		*
Cyperaceae				
<i>Cyperus chorisanthos</i>		H		*
<i>Cyperus ligularis</i>		H	*	*
<i>Cyperus luzulae</i>		H	*	*
<i>Cyperus odoratus</i>		H	*	*
<i>Cyperus chorisanthus</i>		H	*	*
<i>Rhynchospora nervosa</i>	Estrellita	H	*	*
<i>Scleria melaleuca</i>	Cortadera	H	*	*

Heliconiaceae				
<i>Heliconia latispatha</i>	Chichica	H	*	
<i>Heliconia</i> sp.				
Maranthaceae				
<i>Calathea lutea</i>	Bijao	H	*	
<i>Calathea panamensis</i>		H	*	*
Orchidaceae				
<i>Catasetum maculatum</i>	Orquídea zapatito	E		*
<i>Cohniella</i> sp.				
<i>Dimerandra emarginata</i>				*
<i>Encyclia stellata</i>				
<i>Epidendrum difforme</i>		E	*	*
<i>Epidendrum</i> sp.		E	*	
<i>Epidendrum stamfordianum</i>		E	*	*
<i>Maxillaria valenzuelana</i>		E	*	
<i>Oeceoclades maculata</i>		E	*	*
<i>Pleurothallis tribuloides</i>		E	*	
<i>Prostechea chacaoensis</i>		E	*	
<i>Psycmorchis pusilla</i>		E	*	
<i>Stelis</i> sp.		E	*	
<i>Trigonidium egernonianum</i>		E	*	*
<i>Scaphyglotis bidentata</i>		E	*	
<i>Polystachya foliosa</i>		E	*	*
<i>Vanilla</i> sp.		T	*	*
Poaceae				
<i>Gynerium sagittatum</i>	Caña blanca	H		*
<i>Oplismenus burmannii</i>	Pajita de ratón	H	*	*
<i>Paspalum paniculatum</i>		H		*
<i>Paspalum saccharoides</i>		H		*

<i>Brachiaria brizantha</i>		H		*
<i>Brachiaria mutica</i>		H		*
<i>Cynodon nlemfuensis</i>		H		*
Amaranthaceae				
<i>Amaranthus spinosus</i>	Bledo espinoso	S		*
Anacardiaceae				
<i>Anacardium excelsum</i>	Espave	A	*	*
Annonaceae				
<i>Xylopia frutescens</i>	Malagueto	A		*
Apocynaceae				
<i>Mandevilla hirsuta</i>		T		*
<i>Tevethia ahouai</i>	Huevo de tigre	S	*	*
Araliaceae				
<i>Schefflera morototoni</i>	Pava	A	*	*
Asclepiadaceae				
<i>Asclepias curasavica</i>		S		*
Asteraceae				
<i>Elephantopus mollis</i>		H		*
<i>Vernonanthura patens</i>	Palo blanco	S	*	*
Bignoniaceae				
<i>Tabebuia guayacan</i>	Guayacán	A		*
Boraginaceae				
<i>Heliotropium indicum</i>		A	*	*
Cactaceae				
<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	Cactus	E	*	
Cecropiaceae				
<i>Cecropia insignis</i>	Guarumo blanco	A	*	*
Chrysobalanaceae				
<i>Licania arborea</i>	Rasca	A		*
Clusiaceae				
<i>Clusia rosea</i>		A	*	*
<i>Vismia latisejala</i>	Achiote tigre	S	*	*

Convolvulaceae				
<i>Convolvulaceae</i>		T	*	*
Cucurbitaceae				
<i>Momordica charantia</i>	Pepino de monte	T		*
Dilleniaceae				
<i>Curatela americana</i>	Chumico	A/S		*
Euphorbiaceae				
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Hierba meona	H	*	*
Fabaceae				
<i>Hymenaea courbaril</i>	Algarrobo	A		
<i>Calliandra magdalenae</i>	Gallito	A	*	
<i>Cojoba rufescens</i>	Coralito	A	*	
<i>Crotalaria maypurensis</i>		H		*
<i>Desmodium incanum</i>	Pega pega, pegadera	H	*	*
<i>Diphysa americana</i>	Macano	A	*	*
<i>Mimosa pudica</i>	Dormidera, ciérrate	H		*
<i>Senna reticulata</i>		A/S		*
<i>Swartzia simplex</i>	Limoncillo	A/S	*	
<i>Zygia longifolia</i>	Guabita cansaboca	A	*	
Gesneriaceae				
<i>Kholeria spicata</i>				
Lamiaceae				*
<i>Hyptis capitata</i>	Paleca, zorrillo	S		
Lauraceae				
<i>Ocotea sp.</i>	Sigua			*
Lythraceae				*
<i>Cuphea carthagenesis</i>		S		
Malpighiaceae				*
<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nance	A		

Malvaceae				*
<i>Pavonia schiedeana</i>		S	*	*
<i>Sida rhombifolia</i>	Escoba, escobilla	H		
Melastomataceae				*
<i>Clidemia cerosa</i>	Hoja peluda	H		
<i>Miconia argentea</i>	Canillo	A/S	*	*
<i>Miconia impetolaris</i>	Oreja de mula	A/S		
Menispermaceae				*
<i>Cissampelos pareira</i>	Bejuco de cerca	T		
Myrtaceae				*
<i>Psidium guajaba</i>	Guayaba	A/S		
<i>Eugenia sp.</i>		A		
Passifloraceae				*
<i>Passiflora vitifolia</i>		T		*
Piperaceae				*
<i>Peperomia rotundifolia</i>		S	*	*
<i>Piper auritum Kunth</i>	Limojo, monca blanco	S		*
<i>Piper friedrichsthali</i>		S		*
<i>Piper peltatum</i>	Santa maría	S		
Rubiaceae				*
<i>Hamelia patens</i>	Coloradito, uvero	S		
<i>Randia sp.</i>		S	*	
Scrophulariaceae				*
<i>Russelia sarmentosa</i>	Trompetita	H		*
<i>Scoparia dulcis</i>	Escoba	H		
Solanaceae				*
<i>Solanum sp.</i>	Chavelita de monte	S		*
<i>Solanum quitoense</i>		S		
Sterculiaceae				*

<i>Guazuma ulmifolia</i>	Cabeza de negrito	A	*	
Ulmaceae				*
<i>Trema micrantha</i>	Capulín	S		
Urticaceae				*
<i>Laportea aestuans</i>	Ortiga común	S		*
<i>Urera laciniata</i>		S		
Verbenaceae				*
<i>Lantana camara</i>	Siete negritos	S	*	*
<i>Lantana trifolia</i>		S		*
Tiliaceae				*
<i>Starchytarpheta mutabilis</i>		S	*	*
<i>Apeiba tibourbou</i>	Peine de mono	A	*	
Turneraceae				
<i>Turnera ulmifolia</i>		S	*	*
<i>Gimnospermas</i>				
Pinaceae				
<i>Pinus caribaea</i>		A		*
Cupressaceae				
<i>Cupressus lusitanica</i>		A		*
Anemiaceae				
<i>Anemia sp.</i>		H	*	
Pteridaceae				
<i>Doryopteris sp.</i>		H	*	
Ligodiaceae		T	*	*
<i>Ligodium sp.</i>				
Blechnaceae				
<i>Blechnum sp.</i>		H	*	*

4.1 Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción.

En el área del proyecto se registran 17 especies de flora que se encuentran incluidas en el apéndice II de la comisión internacional del tráfico de especies (CITES) y 19 dentro de las especies amenazadas del Ministerio de Ambiente (Mi Ambiente). En total son 18 especies de la familia Orchidaceae, y una de la familia Bignoniaceae. No se documentaron especies incluidas dentro de categorías de protección de la UICN, y no se encuentran especies endémicas en el área del proyecto (**Cuadro 3**).

Cuadro 3 Especies amenazadas endémicas o en peligro de extinción.

Especie	Condición Nacional	CITES
<i>Catasetum maculatum</i>	VU	II
<i>Cohniella</i> sp.	VU	II
<i>Epidendrum difforme</i>	VU	II
<i>Encyclia stellata</i>	VU	II
<i>Epidendrum stamfordianum</i>	VU	II
<i>Specklinia microphylla</i>	VU	II
<i>Camaridium ochroleucum</i>	VU	II
<i>Maxillaria valenzuelana</i>	VU	II
<i>Trigonidium egertonianum</i>	VU	II
<i>Psygmorchis pusilla</i>	VU	II
<i>Prosthechea chacaoensis</i>	VU	II
<i>Scaphyglotis bidentata</i>	VU	II
<i>Pleurothallis tribuloides</i>	VU	II
<i>Polystachya foliosa</i>	VU	II
<i>Oeceoclades maculata</i>	VU	II
<i>Vanilla</i> sp.	VU	II
<i>Epidendrum</i> sp.	VU	II
<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	VU	
<i>Tabebuia rosea</i>	VU	

Fuente: Datos colectados en campo. Notas: a) MiAmbiente (Lista de especies en peligro para Panamá. Resolución N° DM-0657-2016) = VU: vulnerable; CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) = Apéndice II: incluye las especies que no necesariamente están amenazadas con la extinción, pero en las que el comercio debe ser controlado para evitar un uso incompatible con su supervivencia. Endémica: Especies endémicas de la región.

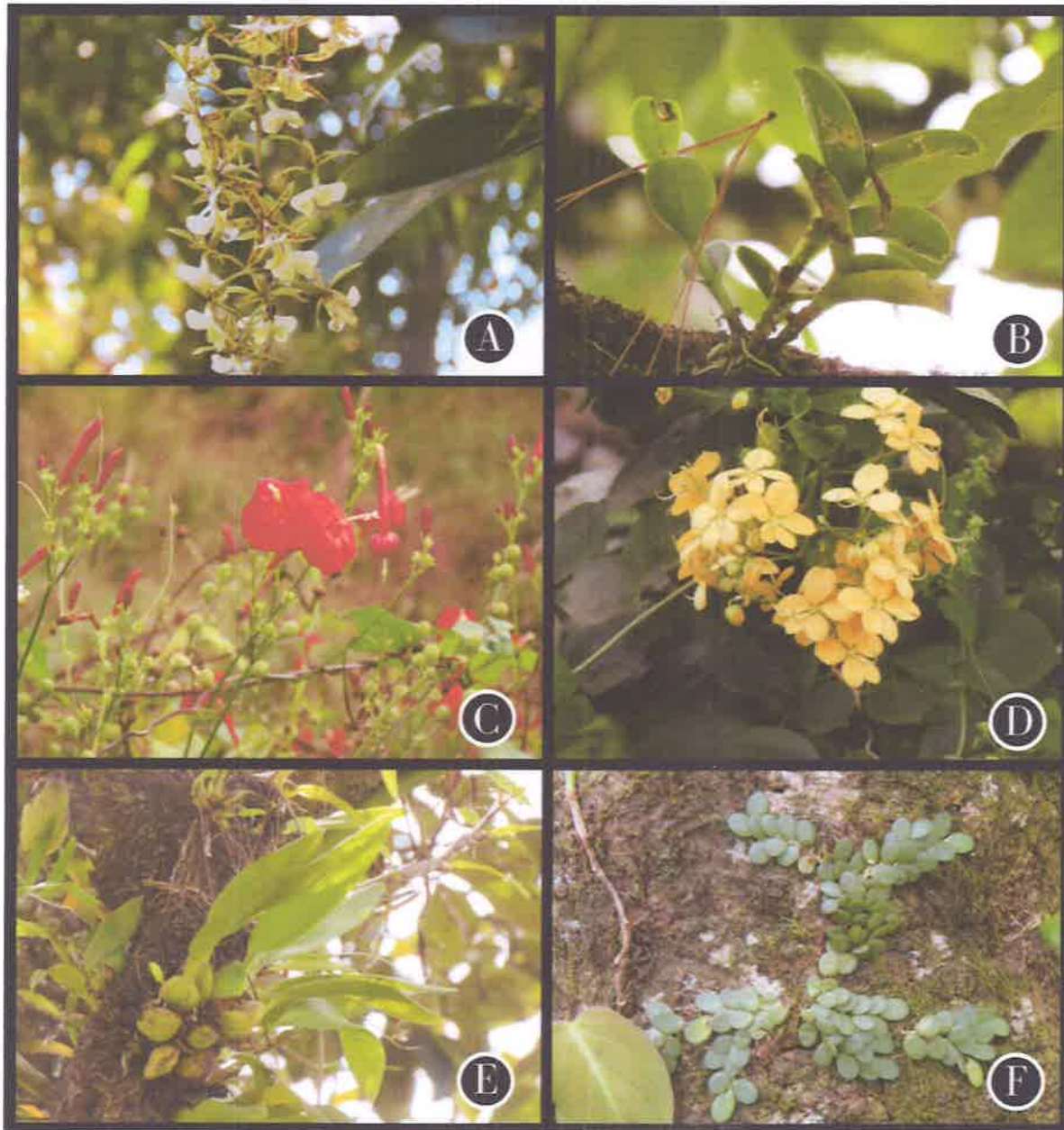


Figura 3 Especies de flora registradas en el área del proyecto. Diciembre 2021. A) *Epidendrum stamfordianum*; B) *Epidendrum difforme*; C) *Ipomoea hederifolia*; D) *Senna hayesiana*; E) *Maxillaria* sp.; F) *Specklinia microphylla*.

5. Inventario de fauna

5.1 Fauna acuática

5.1.1 Peces

Para el muestreo de los peces se tomaron registros de las especies de peces en el Río Papayalito y en la Quebrada Ventura. Durante el muestreo de fauna acuática se capturaron 44 individuos de peces, que pertenecen a dos especies (*Astyanax panamensis* y *Brachyrhaphis terrabensis*), dos familias (Characidae, Poeciliidae) y dos órdenes (Characiformes, Cyprinodontiformes) (**Cuadro 4, Fig. 4**).

De las especies capturadas el parívivo (*Brachyrhaphis terrabensis*) es considerado como una especie endémica entre Costa Rica y Panamá y se restringe a la provincia íctica de Chiriquí (Smith & Bermingham, 2005).

Cuadro 4 Lista de los peces registrados en el área del Proyecto (RBS) Johnny Woodland. Diciembre 2021.

Orden/Familia	Especie	Nombre común	Fisiología	Río Papayalito (P1)	Q. Ventura (P2)	Total
Characiformes						
Characidae	<i>Astyanax panamensis</i>	Sardina	Primario	0	16	16
Cyprinodontiformes						
Poeciliidae	* <i>Brachyrhaphis terrabensis</i>	Parívivo	Secundario	15	13	28
2 ordenes/ 2 familias	2 especies			15	29	44

Nota: *=Especie endémica.



Figura 4 Especies de peces recolectados en los puntos de muestreo del área del proyecto. Diciembre 2021. **A)** Parívivo (*Brachyrhaphis terrabensis*); **B)** Sardina (*Astyanax panamensis*).

5.2 Fauna terrestre

En el área del proyecto se ha registrado un total de 43 especies de vertebrados, desglosados de la siguiente manera: dos especies de anfibios (4.6%), cuatro reptiles (9.3%), 32 especies de aves (72.4%) y cinco mamíferos (11.6%).

5.2.1 Anfibios y reptiles

Se registraron siete especies de anfibios y cuatro especies de reptiles (**Cuadro 5**). La mayoría de las especies fueron observadas en la vegetación de galería del Río Papayalito y la Quebrada Ventura; esto se debe a que la vegetación de galería y la humedad de las quebradas proveen a las especies hábitats adecuados para subsistir durante la estación seca.

Ninguna de las especies de anfibios registrados se encuentra catalogada en categorías de conservación ni poseen rangos de distribución endémica o restringida, en cuanto a los reptiles, El anolis (*Anolis polylepis*) es una especie endémica binacional, compartida con Costa Rica (**Fig. 5C**)

Cuadro 5 Lista de los anfibios y reptiles registrados en el área del Proyecto (RBS) Johnny Woodland. Diciembre 2021.

Anfibios				
Orden	Familia	Especie	Nombre común	Cant.
Anura	Craugastoridae	<i>Craugastor fitzingeri</i>	Ranita Común de Lluvia	6
Caudata	Plethodontidae	<i>Bolitoglossa lignicolor</i>	Salamandra Color Madera	1
2 ordenes	2 familias	2 especies		7
Reptiles				
Orden	Familia	Especie	Nombre común	Cant.
Squamata	Sphaerodactylidae	<i>Gonatodes albogularis</i>	Geco cabeza amarilla	3
	Dactyloidae	<i>Anolis biporcatus</i>	Anolis verde	1
		<i>*Anolis polylepis</i>	Anolis	5
Squamata	Viperidae	<i>Bothrops asper</i>	Víbora equis	1
1 orden	3 familias	4 especies		10

Nota: *=Especie endémica.



Figura 5 Especies de anfibios y reptiles registradas en el área del proyecto. Diciembre 2021.
A) Salamandra color madera (*Bolitoglossa lignicolor*); **B)** Ranita común de lluvia (*Craugastor fitzingeri*); **C)** Anolis (*Anolis polylepis*); **D)** Anolis verde (*Anolis biporcatus*).

5.2.2 Aves

Durante el muestreo se registraron un total de 62 individuos de aves, estas comprendidas dentro de 32 especies, que a su vez pertenecen a 20 familias (**Cuadro 6**). Las aves fueron observadas principalmente en las áreas abiertas y en las pequeñas franjas de vegetación de galería del río Papayalito y la quebrada Ventura. La mayoría de las especies de aves registradas corresponden principalmente a especies de hábitos generalistas, las cuales son comunes en potreros, rastrojos, jardines e incluso en zonas urbanizadas sin embargo algunas especies observadas corresponden a especies migratorias y de distribución restringida.

En el área del proyecto se registran cuatro especies que se encuentran categorizadas como especies vulnerables (**VU**) a nivel nacional según la lista de especies en peligro para Panamá (MiAmbiente, 2016). Por otra parte, tres de las especies de aves registradas se encuentran catalogadas bajo la categoría II de CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). De las 32 especies registradas solo la Reinita Enlutada (*Geothlypis philadelphia*) es una especie migratoria.

Cuadro 6 Lista de las aves registradas en el área del Proyecto (RBS) Johnny Woodland. Diciembre 2021.

Familia	Especie	Nombre en ingles	Nombre común	Cant.
Tinamidae	<i>Crypturellus soui</i>	Little Tinamou	Tinamú Chico	3
Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	White-tipped Dove	Paloma Rabiblanca	3
	<i>Columbina talpacoti</i>	Ruddy Ground Dove	Tortolita Rojiza	2
Cuculidae	<i>Tapera naevia</i>	Striped Cuckoo	Cuculillo Listado	1
Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Common Pauraque	Tapacamino Común	2
Trochilidae	<i>Archilochus colubris</i>	Ruby-throated Hummingbird	Estrella Garganta de Rubí	1
	<i>Phaeochroa cuvierii</i>	Scaly-breasted Hummingbird	Colibrí Pechiescamado	1
	<i>Saucerottia edward</i>	Snowy-bellied Hummingbird	Amazilia Ventrínvosa	2
	<i>Amazilia tzacatl</i>	Rufous-tailed Hummingbird	Amazilia Colirrufa	3
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Black Vulture	Gallinazo Negro	7
Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	Roadside Hawk	Gavilán Caminero	2
Strigidae	<i>Megascops choliba</i>	Tropical Screech-Owl	Autillo Tropical	3
Picidae	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Red-crowned Woodpecker	Carpintero Coronirrojo	1
Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	Yellow-headed Caracara	Caracara Cabeciamarilla	1
Psittacidae	<i>Eupsittula pertinax</i>	Brown-throated Parakeet	Perico Carisucio	6
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus doliatus</i>	Barred Antshrike	Batará Barreteado	1
Pipridae	<i>Manacus aurantiacus</i>	Orange-collared Manakin	Saltarín Cuellinaranja	2
Tityridae	<i>Tityra semifasciata</i>	Masked Tityra	Titira Enmascarada	1
	<i>Lophotriccus pilaris</i>	Pale-eyed Pygmy-Tyrant	Tirano-Enano Ojipálido	1
	<i>Todirostrum cinereum</i>	Common Tody-Flycatcher	Espatulilla Común	1
Tyrannidae	<i>Camptostoma obsoletum</i>	Southern Beardless-Tyrannulet	Tiranolete Silbador Sureño	1
	<i>Nesotriccus murinus</i>	Mouse-colored Tyrannulet	Tiranolete Murino	1
	<i>Tyrannulus elatus</i>	Yellow-crowned Tyrannulet	Tiranolete Coroniamarillo	3
Fringillidae	<i>Spinus psaltria</i>	Lesser Goldfinch	Jilguero Menor	1
	<i>Euphonia luteicapilla</i>	Yellow-crowned Euphonia	Eufonia Coroniamarilla	1
Passerellidae	<i>Arremonops conirostris</i>	Black-striped Sparrow	Gorrión Negrilistado	3
Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Great-tailed Grackle	Tordo Coligrande	2
Parulidae	<i>Geothlypis philadelphia</i>	Mourning Warbler	Reinita Enlutada	1
	<i>Sporophila corvina</i>	Variable Seedeater	Espiguero Variable	1

	<i>Thraupis episcopus</i>	Blue-gray Tanager	Tangara Azuleja	1
Thraupidae	<i>Cyanerpes cyaneus</i>	Red-legged Honeycreeper	Mielero Patirrojo	2
	<i>Saltator maximus</i>	Buff-throated Saltator	Saltador Gorguienteado	1
20 familias	32 especies			62

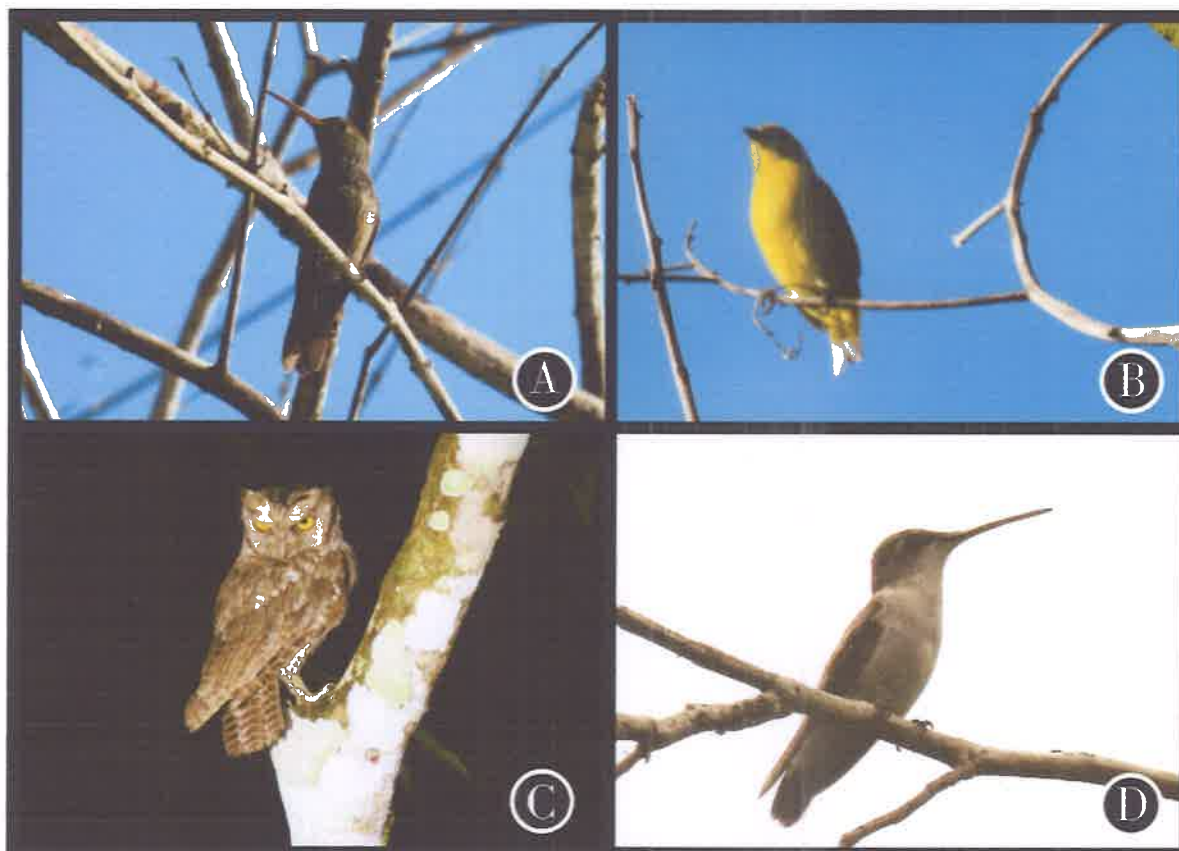


Figura 6 Especies de aves registradas en el área del proyecto. Diciembre 2021. **A)** *Amazilia colirufa* (*Amazilia tzacatl*); **B)** *Eufonia Coroniamarilla* (*Euphonia luteicapilla*); **C)** *Autillo Tropical* (*Megascops choliba*); **D)** *Estrella Garganta de Rubí* (*Archilochus colubris*).

5.2.3 Mamíferos

Los mamíferos estuvieron representados en el área estudiada por cinco especies: la ardilla negra (*Sciurus variegatoides*) y los murciélagos (*Artibeus jamaicensis*, *Phyllostomus discolor*, *Artibeus phaeotis*, *Platyrrhinus helleri*). Estas especies se encuentran incluidas dos familias y dos órdenes (Cuadro 7).

Ninguna de las especies de mamíferos registrados se encuentra dentro de alguna categoría de conservación.

Cuadro 7 Lista de los mamíferos registrados en el área del Proyecto (RBS) Johnny Woodland. Diciembre 2021.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Cant.
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla negra	2
		<i>Artibeus jamaicensis</i>	Frugívoro	6
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Phyllostomus discolor</i>	Frugívoro	1
		<i>Artibeus phaeotis</i>	Frugívoro	3
		<i>Platyrrhinus helleri</i>	Murciélago Listado de Heller	1
2 ordenes	2 familias	5 especies		13

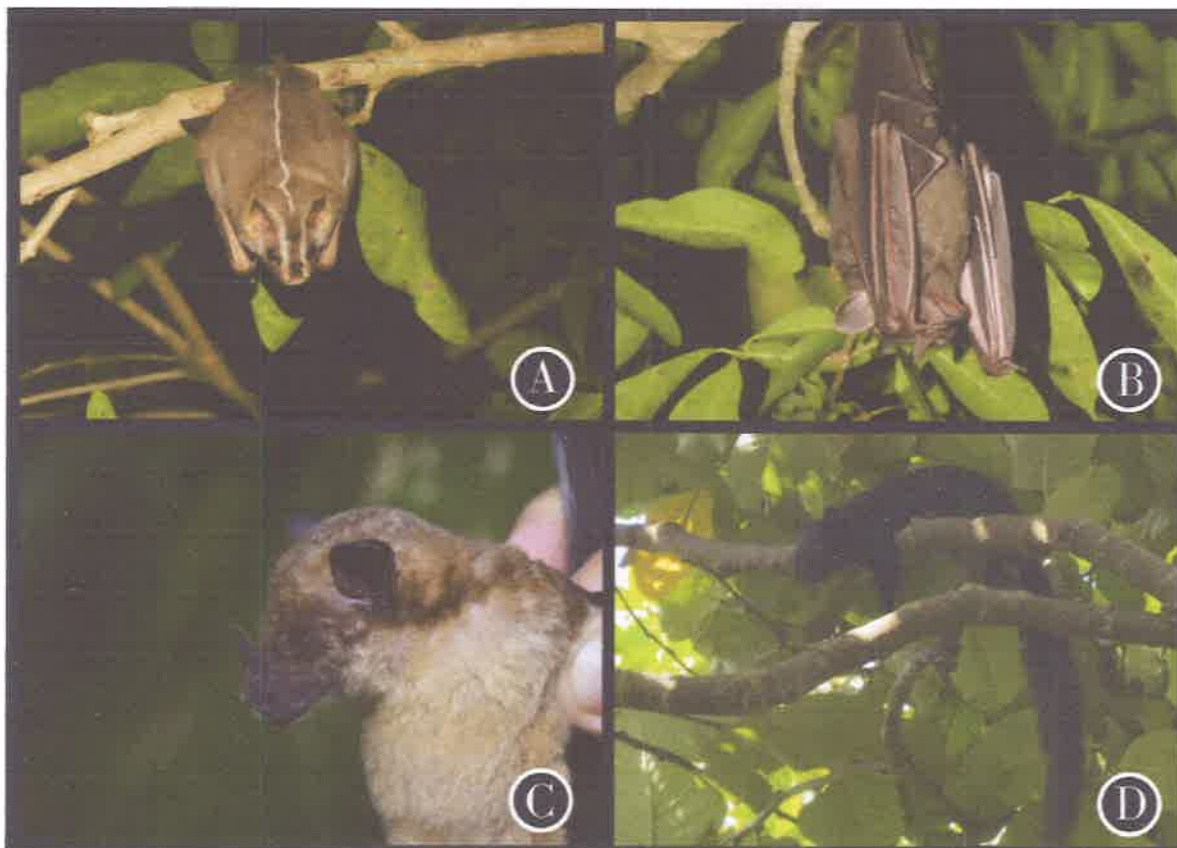


Figura 7 Especies de mamífero registradas en el área del proyecto. Diciembre 2021. **A)** Murciélago Listado de Heller (*Platyrrhinus helleri*); **B)** Frugívoro (*Artibeus jamaicensis*); **C)** Frugívoro (*Phyllostomus discolor*); **D)** Ardilla negra (*Sciurus variegatoides*).

6. Lugares de custodia temporal (de requerirse).

Debido a que los sitios propuestos para la reubicación generalmente se encuentran cerca de los sitios de rescate, los animales serán reubicados inmediatamente después de la captura (por lo cual no se requerirá de lugares de custodia temporal para las especies rescatadas), si los animales rescatados, no se observan en buen estado se realizara una revisión médica, por parte de un veterinario idóneo.

7. Posibles sitios de reubicación (zonas cuyas características ecológicas sean similares al sitio de rescate).

Posteriormente a su rescate, las especies de flora y fauna serán trasladadas a áreas naturales con características ambientales similares a las presentes en el sitio del proyecto. Antes de iniciar las labores de rescate, se elegirán sitios que reúnan las

condiciones necesarias para brindar los requerimientos de hábitat de cada una de las especies rescatadas. Es recomendable que las áreas propuestas estén ubicadas en la periferia del área del proyecto, correspondientes a parches de bosque de galería de la Quebrada Ventura o del Río Papayalito (para las especies de flora y fauna terrestre). Para las especies de peces consideramos que se deben reubicar aguas abajo del área de influencia directa del proyecto, en el Río Papayalito, sin embargo, estos sitios deberán ser aprobados por el Ministerio de Ambiente.

8. Metodología y equipo para utilizar

La metodología para implementar el plan de rescate y reubicación de flora y fauna va a depender del tipo de especie a rescatar y de las condiciones en la que se encuentre las plantas y animales. Sin embargo, se centran en la observación y en la aplicación de métodos indirectos y directos, que requerirán del uso de diversos equipos.

8.1 Flora

8.1.1 Recuperación de la flora

Se realizarán recorridos por el lineamiento del proyecto, dos días antes y durante las actividades de desarraigue y limpieza, con el objeto de recolectar la mayor cantidad posible de orquídeas o cualquier otra planta que se identifique dentro de alguna categoría de protección, y se reubican dentro de las áreas designadas para la reubicación de flora y fauna.

Las orquídeas que estén ubicadas en ramas altas y en la copa de los árboles serán recolectadas con la ayuda de una vara de colecta, de no ser posible, entonces se hará después de realizada la tala autorizada.

Al momento de extraer las plantas, será usado un machete corto o navaja para desprender la corteza donde están adheridas las raíces de las plantas. Serán eliminadas las raíces muertas, hojas secas y bulbos defectuosos o enfermos, para que las plantas tengan más vigor y haya más probabilidades para la sobrevivencia

de estas. Las plantas serán identificadas con las claves de Dressler (1995), Gentry, (1993) y Hammel et. al (2003).

8.1.2 Método de colecta de plantas epífitas

En el proceso de colecta de las plantas epífitas comprende las siguientes etapas:

- **Inspección de los árboles y evaluación de riesgos:** Supervisión general para observar que no haya animales que puedan poner en peligro a los trabajadores.
- **Colecta antes de la derriba de los árboles:** Serán revisados los árboles que serán talados, en busca de aquellos ejemplares que se encuentren ubicados en la parte media e inferior del fuste para ser recuperados.

Algunos parámetros que seguir para hacer la colecta son los siguientes:

- Determinar la posición de la planta en el árbol (ramas internas, ramas externas, fuste).
- En las epífitas, hay que cortar la corteza donde están adheridas para proteger el sistema radicular de tal manera que se asegure la sobrevivencia de las plantas rescatadas.
- Recolectar la mayor cantidad posible de plantas, siempre y cuando estén en buen estado.
- En casos de abundancia seleccionar plantas vigorosas y en buen estado (tomar en cuenta la edad, estado de las raíces, pseudobulbos y hojas).

8.1.3 Tratamiento de plantas colectadas

Posterior a la colecta de las plantas, con el fin de asegurar la supervivencia en el nuevo hábitat donde serán reubicadas, se debe cumplir con el siguiente procedimiento:

- Eliminar las raíces y hojas muertas.
- Dejar las raíces más finas y recortar las más viejas, para promover el nuevo crecimiento.

- Realizar inventario de las plantas colectadas, (cantidad total de individuos, por familia, género y especie, cuando se pueda reconocer en este nivel taxonómico).
- Utilizar cuchillas y/o tijeras de podar bien afiladas, para evitar rasgar los tejidos.
- Efectuar esta labor en un sitio bajo sombra parcial y con buena humedad ambiental con el fin de minimizar “estrés” calórico y lumínico.

8.1.4 Reubicación de plantas

Las plantas epífitas, serán amarradas con cuerdas biodegradables, en árboles hospederos, de ser posible de la misma especie donde fueron colectadas, de lo contrario, se buscará árboles que presenten cortezas similares al árbol hospedero. Las plantas colectadas serán tratadas con enraizadores para acelerar el desarrollo de raíces y facilitar que la planta se sujete lo más rápido posible y de forma natural al nuevo hospedero.

8.1.5 Equipo y materiales necesarios para la recuperación y reubicación de la flora.

- Tijeras de podar, pequeños serruchos, machetes cortos.
- Hilo de henequén o algodón.
- Cintas de colores para marcar las diferentes especies.
- Libreta de campo / lápiz.
- Cinta métrica de 30 m.
- Vara de colecta.
- Cuerdas biodegradables para sujeción.
- Cámara fotográfica para documentar información relacionada con la colecta y reubicación de las plantas.
- Vehículo pick-up para transportar los sacos con las plantas.



Figura 8 Métodos generales para el rescate y reubicación de la flora. **A y B)** recopilación de datos en campo e identificación de las especies de flora; **C-F)** Rescate y reubicación de las especies de flora que pueden verse afectadas por la actividad del proyecto.

8.2 Fauna acuática

El rescate de peces se concentrará en rescatar los peces que pudiesen quedar varados durante las actividades realizadas en el cauce del Río Papayalito o la quebrada Ventura.

Los peces serán capturados con redes de diferentes tipos, aquellos que se encuentren en las pozas de poca profundidad serán capturados con la ayuda de redes de mano mientras que en las pozas de mayor profundidad se utilizarán atarrayas pequeñas de 3 y 4 pies, con malla de $\frac{1}{4}$ de pulgada; y una red tipo chinchorro de 2.5 metros de largo con malla de $\frac{1}{4}$ de pulgada (Fig. 9).

En algunos casos los peces recién capturados serán colocados en contenedores de restitución en los cuales se depositarán los peces temporalmente para su reubicación en los sitios seleccionados esta reubicación deberá realizarse en un tiempo no mayor a 25 minutos después de su captura.



Figura 9 Métodos generales para el rescate y reubicación de la fauna acuática. **A)** Captura de peces utilizando atarraya de vuelo; **B)** Captura de peces utilizando redes de mano y tanques para el traslado de los peces.

8.3 Fauna terrestre

Las actividades de rescate se ejecutarán en un periodo de dos días antes y tres días durante tala o poda y la limpieza del terreno, esta se enfocará en animales de lento desplazamiento como anfibios, reptiles y algunos mamíferos. En cuanto a las aves, solamente se rescatarán pichones cuando estos hayan perdido sus nidos y aves adultas cuando se encuentren heridas.

De encontrarse durante los recorridos nidos de aves activos, los mismos serán marcados con cintas reflectivas y de seguridad estableciendo un perímetro de 5 m de radio para evitar que dichas áreas sean perturbadas por la actividad del proyecto. Dichos nidos deberán ser monitoreados hasta que los pichones abandonen el nido de forma natural.

Cuando se localicen madrigueras de mamíferos activas se colocarán trampas tipo Tomahawk (17 x 7 x 7 pulgadas), Havahart y Sherman (10 x 3 x 3 pulgadas) en las entradas de las madrigueras, estas trampas se colocarán durante un periodo mínimo de dos días.

Además de las madrigueras activas, también se colocará trampas tipo Tomahawk y Sherman (**Fig. 10**) a razón de 15 trampas por Hectárea durante un mínimo de dos días para la captura de mamíferos pequeños.

Los mamíferos pequeños capturados durante el trampeo serán colocados en jaulas tipo kennel, y luego se transportarán a los sitios de reubicación, sin embargo, antes de ser liberados su estado de salud será evaluado por un veterinario idóneo. Además, se tomarán datos de la talla corporal y peso del animal.

Los dormideros de murciélagos que se ubiquen en áreas que se tengan que limpiar serán capturados manualmente y con la ayuda de redes de mano, posteriormente serán colocados en bolsas de tela para después ser transportados y liberados en los sitios de reubicación.

8.3.1 Captura de anfibios y reptiles (antes del desarraigue y limpieza del terreno).

Se realizarán búsquedas generalizadas diurnas y nocturnas durante dos días a través del área de rescate. Se revisará la hojarasca, debajo de las piedras, debajo

de troncos, arbustos, árboles o cualquier lugar que se considere apropiado para encontrar anfibios y reptiles (Sutherland, 1996).

Los anfibios y reptiles no venenosos observados serán capturados con pinzas herpetológicas o con la mano y luego depositados en bolsas plásticas transparentes "ziploc" y envases plásticos. Dentro de las bolsas se añadirá material vegetal húmedo y hojarasca, con el fin de mantener los animales vivos para su posterior transporte y liberación en los sitios destinados para la reubicación. Para la identificación de los anfibios y reptiles se utilizarán claves dicotómicas, guías de campo y grabaciones del llamado de los machos anuros: Ibáñez et al., (1999); Savage (2002) y Köhler, (2008, 2011).

Para la captura de serpientes venenosas se utilizarán sujetadores y ganchos herpetológicos (Fig. 10 y 11). Después de la captura, las serpientes serán depositadas en bolsas de tela y envases plásticos con ventilación adecuada, para luego ser transportadas hasta los sitios de liberación.

8.3.2 Rescate de la fauna durante la tala, desarraigue y limpieza del terreno

La captura y reubicación de animales durante las actividades de desarraigue y limpieza del terreno implican actividades de búsqueda y rescate para los diferentes grupos de vertebrados de forma simultánea.

Durante la tala y desarraigue y limpieza del terreno, el personal de rescate estará presente para capturar y reubicar a los animales que hayan quedado en los árboles y también aquellos que no hayan sido reubicados durante la primera etapa del rescate. Luego de ser capturados los animales, serán transportados a los sitios de reubicación.

Durante esta etapa, las aves y mamíferos de rápido desplazamiento usualmente son ahuyentados por el ruido que produce la actividad de desarraigue y limpieza del terreno, mientras que los animales de lento desplazamiento como: osos perezosos, puerco espines, serpientes, lagartijas arborícolas y algunas ranas, quedan en medio del disturbio.

Para la captura de los mamíferos de lento desplazamiento o de hábitos nocturnos, se utilizarán sujetadores, guantes de cuero, después de inmovilizar a los animales se procederá a cubrirles los ojos y posteriormente a colocarlos en jaulas kennel o en bolsas de tela para que luego sean transportados hasta los sitios de liberación.

Por otra parte, los anfibios y reptiles serán colocados en envases y bolsas plásticas o de tela. Se utilizarán guantes cuando se necesite manipular reptiles de gran tamaño, ganchos y pinzas herpetológicas para la manipulación de serpientes venenosas.

Evaluación de la fauna terrestre rescatada

Cuando los animales sean capturados y antes de ser liberados, habrá que asegurarse que se encuentren sanos y en buenas condiciones. Si alguno de los animales mostrara signos de debilidad, deshidratación o enfermedad será necesario que sea revisado por el médico veterinario, el cual determinará si el animal puede ser reubicado de inmediato o debe mantenerse en un lugar seguro para su recuperación. De ser necesario se proporcionará agua a los ejemplares antes de la liberación. Se deberá tratar de determinar la especie a la que pertenece o bien fotografiar al ejemplar, en caso de que se desconozca su identidad específica.

Recinto para el transporte de la fauna terrestre

A las especies de reptiles se les deberá transportar en bolsas de tela bien cerradas. Los anfibios deberán ser transportados en las bolsas tipo "ziploc" en las que fueron colectados, siempre cuidando de que no estén expuestas al sol y se mantenga la humedad dentro de éstas.

Si se rescatan renacuajos, deberán ser transportados en frascos con agua tomada del mismo sitio donde fueron capturados. El resto de los reptiles, si fueran muy grandes, deberán transportarse en recipientes de plástico sellados, pero con orificios para que el aire pase fácilmente.

Los mamíferos serán transportados directamente en las trampas donde han sido atrapados sin retirarlos de las mismas. Es importante que las trampas no estén expuestas directamente al sol o a condiciones de luz extrema, calor o frío. Tampoco

es recomendable que los mamíferos capturados permanezcan mucho tiempo dentro de las mismas.

Las trampas tanto "Sherman" como "Tomahawk" deberán estar cubiertas con alguna tela oscura para minimizar el estrés en el animal y sólo se destaparán para fines de identificación y liberación. No se deberá olvidar el uso de guantes de carmaza para la manipulación de los ejemplares.



Figura 10 Métodos generales para el rescate y reubicación de la fauna terrestre. **A-B)** Colocación de trampas Tomahawk y Sherman para la captura de mamíferos pequeños; **C)**

Captura de mamíferos utilizando jaulas tipo kennel; D) búsqueda y observación de aves; E) Búsquedas herpetológicas; F) Registro de mamíferos por medio de huellas.

8.3.3 Equipo y material requerido para la recuperación y reubicación de la fauna acuática y la fauna terrestre

Para la ejecución del plan se requiere contar con equipo especializado e insumos, siendo algunos de éstos, los siguientes:

- Cebo para las trampas (avena y jalea de guayaba).
- Cintas de color.
- Gancho y pinza herpetológica.
- Bolsa de tela y plásticas (Ziploc).
- Trampas Tomahawk (17 x 7 x 7 pulgadas).
- Trampas Sherman (10 x 3 x 3 pulgadas).
- Jaulas de diversos tamaños tipo kennel.
- Equipo de protección personal (chaleco, botas altas, camisa manga larga de algodón, guantes de cuero).
- GPS.
- Binoculares.
- Cámara fotográfica.
- Vehículo.
- Lona.
- Botiquín de primeros auxilios básico.
- Material bibliográfico.
- Equipo de rescate constituidos de cuatro personas, cada una.
- Tanques (2) plásticos de traslado provistos de manijas con capacidad de cinco galones.
- Dos contenedores de restitución de 25 galones de capacidad.
- Dos aireadores eléctricos de 12 V provistos con mangueras para airear los tanques hasta la restitución de los peces.
- Atarrayas de vuelo (1), redes de arrastre chicas (2) y chinchorros (1).
- Bolsas plásticas y de tela.

- Redes de mano.
- Guías de campo para la identificación de las especies.
- Hojas de colecta de datos.



Figura 11 Equipo y material necesario para la ejecución del rescate y reubicación de la flora y fauna en el área del proyecto. **A)** Cintas de color e Hilos biodegradables; **B)** Trampas Tomahawk y Sherman; **C)** GPS; **D)** Binoculares; **E)** Jaula tipo kennel; **E)** Pinzas y ganchos herpetológicos.

9. Detalles del personal que elaboró el plan de rescate y reubicación de la flora y fauna, y participará en la ejecución del rescate de la flora y fauna.

Cuadro 8 Detalle del personal que formará parte de la ejecución del plan de rescate y reubicación de flora y fauna.

Nombre	Especialidad	Función en el equipo	Experiencia
Marcos Ponce	Lic. en Biología con especialización en Zoología y consultor ambiental DEIA-IRC-015-2021. Idoneidad No. 1159-2019	Encargado principal del rescate de flora y fauna.	15 años de experiencia en manipulación de fauna, incluyendo serpientes venenosas, y ocho años de experiencia en rescate de fauna y la participación en rescates de fauna acuática y terrestre en diferentes proyectos en todo el país.
oraine Pérez	Msc. en Biología Vegetal experta en identificación de Orquídeas	Botánica	Con 10 años de experiencia en rescate y recuperación de Flora.
Eladio Saldaña	Veterinario	Veterinario	Cinco años de experiencia en rescate y manejo de fauna silvestre.
Norman Ponce	Asistente general	Asistente de campo	12 años de experiencia en manipulación de fauna silvestre y colocación de trampas, ocho años de experiencia en rescate de fauna y la participación en rescates de fauna acuática y terrestre en ocho proyectos hidroeléctricos diferentes.

9.1 Cronograma de ejecución del rescate y reubicación de la flora y fauna.

Se establecen cinco días para la ejecución del plan de rescate y reubicación de flora y fauna, este tiempo puede prolongarse de acuerdo a la duración de la limpieza y desarraigue del terreno; durante la ejecución del plan se evaluarán y se identificarán los sitios adecuados para la reubicación, también, se capacitará a los trabajadores para la aplicación de medidas preventivas que consisten en resguardar en lo posible, la vida de las especies que pudiesen verse afectadas por los trabajos; durante los cinco días previstos se realizarán de igual forma las labores de rescate y reubicación de especies (**Cuadro 9**).

Cuadro 9 Cronograma para la ejecución del rescate y reubicación de la flora y fauna.

Actividades	Tiempo (Días)				
	1	2	3	4	5
	Antes del desarraigue y limpieza del terreno		Durante el desarraigue y limpieza del terreno.		
Evaluación e identificación de los sitios de reubicación					
Capacitación del personal (Encargados de la limpieza y desarraigue del terreno)					
Rescate de flora, fauna acuática y fauna terrestre (Ahuyentamiento, trampeo, busq. generalizadas)					
Reubicación de la flora, fauna acuática y fauna terrestre					

MARCOS A. PONCE

Cédula: 3-705-900

Fecha de Nacimiento: 27 de marzo de 1979

Nacionalidad: Panameño

Registro de Consultor Ambiental: DIA-IRC: 015-2021

Registro de idoneidad: N°. 1159

E-mail: *marcosponce27@gmail.com*.

▪ **EXPERIENCIA LABORAL**

- Participación en el Plan de rescate de fauna y flora silvestre Proyecto. Diseño construcción y mantenimiento del sistema de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales de la ciudad de David y alrededores, Provincia de Chiriquí. Contratista Biodiversity Consultan Group Promotora SUEZ, 2018-2022.
- Participación como coordinador y biólogo encargado de la Caracterización de Fauna Acuática del Proyecto Agropalma (Río Chiriquí Viejo, Canal de Descarga y Toma de Agua) para la empresa AGROPALMA DE INVERSIONES, S.A., 2019-2021.
- Participación como coordinador y biólogo encargado de la elaboración y ejecución del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna del Proyecto Urbanización Villas Los Altos De Boquete: Áreas indicadas en el artículo 4, literales "cc" y "dd" de la Resolución DRCH-IA-130-2018. Empresa Promotora: BELLAVISTA PROMOCIONES INMOBILIARIAS, S.A., 2019.
- Participación como coordinador y biólogo encargado de la Caracterización de Fauna Acuática del Proyecto Diseño y Construcción de Caminos del Distrito de Besikó (CPA (San Juan) – Cieneguita Quebrada Hacha-Lajero-Alto Potrero y Ramal Hacia Camarón Arriba), Comarca Ngabe Buglé, Provincia de Chiriquí. Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP). 2019.
- Participación como coordinador y biólogo encargado del Rescate y Reubicación de Flora y Fauna en el Proyecto: Rehabilitación Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación, Provincia de Chiriquí. Contratista: Constructora ININCO, S.A. Promotor: Ministerio de Obras Públicas (MOP), 2019.
- Participación como coordinador y biólogo encargado del Monitoreo de Fauna Acuática de la Central Hidroeléctrica La Cuchilla, para la empresa HIDROPIEDRA. 2019.
- Participación como coordinador y biólogo encargado del Monitoreo de Fauna Terrestre de la Central Hidroeléctrica La Cuchilla, para la empresa HIDROPIEDRA. 2019.
- Participación como coordinador y biólogo encargado del Monitoreo de Fauna Acuática del Proyecto: Hidroeléctrica Paso Ancho. Para la empresa PASO ANCHO HYDRO POWER. 2019.
- Participación como coordinador y biólogo encargado del Monitoreo de Fauna Acuática del Proyecto Hidroeléctrico RP-490, para la empresa HIDROPIEDRA. 2019.
- Participación como coordinador y biólogo encargado del Monitoreo de Fauna Terrestre del Proyecto Hidroeléctrico RP-490, para la empresa HIDROPIEDRA. 2019.

- Participación como herpetólogo investigador en el proyecto: Sistema de producción Sostenible y Conservación de la Biodiversidad (SPSCB) Promotor: MiAmbiente, 2016-2019.
- Participación como encargado del componente herpetológico Durante la elaboración del Plan de Manejo del Parque Nacional Volcán Barú, Consultora Tecnoambiente Promotor MiAmbiente, 2017- 2018.
- Coordinador y biólogo encargado del rescate de Fauna y Flora en el proyecto: Diseño y Construcción del Camino Cañazas – Kankintú (Tramo 1: Cañazas – Coclesito) Comarca Ngöbe Buglé Contratista Constructora ININCO SA., promotor Ministerio de Obras Publicas Mop. 2017.
- Coordinador encargado de los estudios de monitoreo de especies de Interés especial (Mono ardilla, Nutria de río y Zamia) en el Proyecto Hidrológico Bajo Frío, Promotora FOUNTAIN Intertrade Corp. 2016-2018.
- Investigador asociado a la Universidad Tecnológica Oteima con el proyecto: “Corredores biológicos en Península Batipa hacia un ecosistema sostenible” Financiado por SENACYT.
- Coordinador y biólogo encargado del rescate de flora y fauna en el proyecto: Rehabilitación camino cruce Santa Rita-Aguacate-Cerro Colorado, provincia de Chiriquí. Contratista Constructora ININCO SA., promotor Ministerio de Obras Publicas Mop. 2017.
- Coordinador y herpetólogo del levantamiento de línea base biológica (Flora y Fauna) en la Reserva Hidrológica de Filo del Tallo-Canglon, para la elaboración del plan de manejo de la reserva Contratista SNC.LAVALIN Promotora MIAMBIENTE .2016-2017.
- Coordinador y biólogo encargado del rescate de flora y fauna en el proyecto: Diseño y Rehabilitación del camino carretera Panamericana-Lajero-Cerro Puerco. Contratista Constructora MECO SA., promotor Ministerio de Obras Publicas Mop. 2016.
- Participación como biólogo en el Estudio de impacto ambiental Categoría II Rehabilitación camino Cruce Santa Rita-Aguacate-Cerro Colorado, provincia de Chiriquí promotor Ministerio de Obras Publicas Mop.2016
- Coordinador de campo del monitoreo de mamíferos pequeños para los estudios de efecto Borde. Contratista Biodiversity Consultan Group Promotora Minera Panamá.2016.
- Participación como Herpetólogo en los monitoreos de transectos para los estudios de efecto Borde en Donoso. Contratista Biodiversity Consultan Group Promotora Minera Panamá.2016.
- Caracterización biológica Encargado de monitoreo de Mamíferos con cámaras trampa en 850 HA de reforestación con Teca y bosque primario de las fincas Relojera APICAL SA 2015-2016.
- Coordinador de los monitoreos de fauna terrestre, fauna acuática y monitoreos de flora para los proyectos Pedregalito 1 y 2, Cochea y El Alto Promotora: Panama Power Holdings 2015-2016.
- Encargado de monitoreo de Mamíferos con cámaras trampa en 850 HA de reforestación con Teca y bosque primario de la finca Relojera APICAL SA 2015-2016.
- Participación en el monitoreo con cámaras trampa de mamíferos y nutria de río en los proyectos Hidroeléctricos Pando y Monte Lirio Contratista Biodiversity Consultant Group Promotora EISA, 2015.
- Participación como Herpetólogo en el monitoreo de Anfibios y Reptiles en la Serranía de Pirre Parque Nacional Darién GEMAS y Fondo Darién, 2015-2016.

- Coordinador y biólogo encargado del rescate de fauna y flora en el Proyecto Central Hidroeléctrico la Cuchilla. Promotor Hidro Piedra S. a. 2015.
- Coordinador encargado del rescate de fauna en el proyecto Hidroeléctrico Burica Promotora FOUTAIN, 2015.
- Participación como herpetólogo en el estudio de fauna categoría A en el proyecto Hidroeléctrico Chan 2 Contratista ERM. Promotora ODEBRECH. 2015.
- Participación en el monitoreo de fauna terrestre en el Proyecto Hidroeléctrico Gualaca 2014. Contratista ITS. Promotora Bontex.
- Coordinador de rescate de fauna en el Proyecto hidroeléctrico Las Cruces Contratista Samaniego consultores SA Promotora 2013-2014.
- Participación como monitoreo Mamíferos con cámaras trampa en el proyecto hidroeléctrico Bonyic. Hidroecológica del Teribe. 2013-214
- Participación como herpetólogo en el monitoreo de anfibios y reptiles en el proyecto hidroeléctrico Bonyic. Contratista: Consultores asociados Promotora Hidroecológica del Teribe. 2013-214.
- Coordinador de campo y participación como herpetólogo en la ejecución del rescate de fauna y flora en el proyecto Mina de cobre, Promotor Minera Panamá, contratista MWH. 2011-2013.
- Coordinador del rescate en el área de embalse para el proyecto Hidroeléctrico Baitún Promotor IDEAL PANAMÁ, contratista CILSA Panamá. S. A. 2012.
- Participación por como herpetólogo en el reforzamiento de la línea base para la elaboración de un plan de acción de conservación en el Proyecto Hidroeléctrico Bajo Frio. Promotora FOUTAIN, Contratista URS. 2012.
- Coordinador del rescate de flora y fauna en el Proyecto Hidroeléctrico Barro Blanco. Promotor GENISA. 2011-2012.
- Participación como herpetólogo en los monitoreos de anfibios y reptiles en el área de Donoso. Promotor MINERA PANAMMA S.A. Contratista MWH desde 2010 a 2011.
- Biólogo encargado de los monitoreos sobre la dieta y distribución de la Nutria de río (*Lontra longicaudis*) para los proyectos Hidroeléctrico Bajo de Mina y Baitun Promotor y Contratista CILSA Panamá. S. A. 2010- 2012
- Coordinador de los monitoreos de fauna acuática (peces y macroinvertebrados acuáticos) para el proyecto Hidroeléctrico Bajo de Mina Promotor y Contratista CILSA Panamá. S. A. 2008-2010.
- Coordinador de los estudios sobre la dieta y distribución del mono ardilla (*Saimiri orstedii*) en el área de los proyectos Hidroeléctrico Bajo de Mina y Baitún Promotor y Contratista CILSA Panamá. S. A. 2009-2011.
- Participación como herpetólogo en la ejecución del rescate y reubicación de fauna en el proyecto de Ampliación del Canal sector Pacífico – Cocolí para grupos unidos por el canal (GUPC), Contratista: Panamá Forest. 2009- 2010.
- Coordinador del Plan y ejecución del rescate y reubicación de fauna para el Proyecto Línea de transmisión eléctrica Bajo de Mina- Baitún-(115 Kv)-Progreso (230Kv) Promotor y Contratista CILSA Panamá. S. A.
- Participación como herpetólogo en el levantamiento de línea base para el estudio de impacto ambiental de la mina de cobre en el área de Donoso Promotor: MINERA PANAMÁ S. A. Contratista: GOLDER S. A desde noviembre de 2007 a Julio de 2010.
- Coordinador del Plan y ejecución del rescate y reubicación de fauna para el Proyecto: Reversión del Oleoducto y Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento II etapa Promotor y Contratista: Petroterminal de Panamá S.A Junio-agosto de 2010.

- Coordinador del Plan y ejecución del rescate y reubicación de fauna para Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento en la terminal atlántica (Chiriquí Grande) Promotor y Contratista: Petroterminal de Panamá S.A Junio-agosto de 2008.
- Coordinador del Plan de rescate y reubicación de fauna para el Proyecto: Reversión del Oleoducto y Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento I etapa Promotor y Contratista: Petroterminal de Panamá S.A Junio-agosto de 2008.
- Asesor técnico del rescate y reubicación de la Fauna para el proyecto Línea de transmisión de 230 kV Fortuna – Chiriquí Grande – Changuinola –Frontera Consorcio CODEPASOCOIN. S. A. 2008.
- Coordinador del componente de fauna para el estudio de impacto ambiental Rehabilitación de la carretera Guabito – La Mesa, Changuinola. Ministerio de Obras Públicas (MOP). 2007. Promotor y Contratista: Constructora BAGATRAC. S.A.
- Coordinador del componente de fauna para el estudio de impacto ambiental Rehabilitación de la carretera PTP- Limones Distrito de Barú. Ministerio de Obras Públicas (MOP). 2007. Promotor y Contratista: Constructora ININCO, S.A.
- Coordinador del componente de fauna para el estudio de impacto ambiental categoría III Línea de Transmisión de 230 kV Fortuna – Chiriquí Grande – Changuinola –Frontera (Tramo 1 Contratista: SOCOIN S.A.
- Coordinador del Rescate de Fauna en la Reserva Forestal Privada de Batipa, Chiriquí, Panamá. 2007. Contratista: Empresa Consultorías Cáceres, S.A.
- Coordinador del Estudio de Impacto Ambiental - Categoría II, para la “Extracción Temporal de Grava del Río Negro o Mariato, para Uso del Proyecto denominado “Rehabilitación y Mantenimiento de la Carretera Mariato – Malena (Torio) y C.P.A. Atalaya Ponuga – Mariato”, en la provincia de Veraguas, del Ministerio de Obras Públicas (MOP). 2006.
- Promotor y Contratista: Constructora ININCO, S.A.
- Consultor del Estudio de Impacto Ambiental - Categoría II, para la “Extracción Temporal de Piedra Basáltica (Grava Continental)”, para Uso del Proyecto denominado “Rehabilitación del Camino (Santiago – Sonà) – Río de Jesús”, ubicado en Río de Jesús en la provincia de Veraguas, del Ministerio de Obras Públicas (MOP). 2005.
- Promotor y Contratista: GS CONTRACTORS (GRUPO CORPORATIVO GS, S.A.)
- Consultor principal del Componente Herpetológico en la Evaluación Ecológica Rápida (EER) realizada a la comarca Cémaco octubre de Contratista: CODESA 2004.
- Consultor principal del Inventario de Fauna, en la Caracterización Ecológica de Isla Palenque con el objetivo de promocionar la Isla para su venta, junio de 2004.
- Contratista: Empresa Consultorías Cáceres, S.A.
- Consultor del Estudio de Impacto Ambiental - Categoría II, para la “Extracción Temporal de Material Selecto (Cantera Miraflores)”, para Uso del Proyecto denominado “Construcción y Mantenimiento de la Carretera La Palma - Setegantí, en Darién”. 2003.
- Promotor: Programa de Desarrollo Sostenible del Darién y el Ministerio de Obras Públicas (MOP). Licitación Internacional # 04-02. 2003.
- Consultor del Estudio de Impacto Ambiental - Categoría II, para la “Extracción Temporal de Grava de Río”, ubicado en San Félix y Remedios, Provincia de Chiriquí, para Uso del Proyecto denominado “Rehabilitación de la Carretera Panamericana 4to Tramo (Guabalá - Las Vueltas)”, del Ministerio de Obras Públicas (MOP). 2003.
- Contratista y Promotor: CONSORCIO CODINASA / SERMACO / GS

CONTRACTORS (GRUPO CORPORATIVO GS S.A.)

- Contratista: GS CONTRACTORS (GRUPO CORPORATIVO GS S.A.)
- Consultor principal del Componente Herpetológico, para el inventario de fauna en el estudio de impacto ambiental Categoría III "Camino Ecológico Cerro Punta-Boquete" 2003. Contratista: Empresa: DAF Consulting.
- Consultor principal del Componente Herpetológico en el Plan de Manejo de la Reserva Forestal de Montoso, 2003. Contratista: CODESA.
- Consultor principal del Inventario de Fauna en el Estudio de Impacto Ambiental - Categoría II Complejo Turístico y Residencial Rural Playa Grande. 2003.
- Contratista: Productos y Tecnologías, SA. (PROTECSA).
- Consultor principal del Inventario de Fauna en el Estudio de Impacto Ambiental - Categoría II, del "Proyecto Ecoturístico Isla Seca Resort". 2003. Contratista: Productos y Tecnologías, SA.(PROTECSA).
- Consultor principal del Componente Herpetológico, para el inventario de Fauna en el Estudio de Impacto Ambiental - Categoría III del proyecto: Construcción de la Autopista de Acceso al Segundo Puente Sobre el Canal de Panamá-Sección Este (Tramo IV). 2003. Contratista: Consultores en Ambiente y Tecnología, S. A. (CATEC).
- Consultor como Herpetólogo del Plan de Manejo del Bosque Protector Palo Seco. 2003. ANCON.
- Asistente de Campo en la Tesis de licenciatura "Ecología y composición de una tropa de mono ardilla *Saimiri oerstedii* (Primates: Cebidae) en un bosque ribereño aislado, San Carlos. Chiriquí, Panamá 2001-2002
- Participación como herpetólogo asistente en el Plan de manejo del PNVB (Parque Nacional Volcán Barú) y tierras altas del PILA (Parque Internacional Amistad), en el año 2002 ANCON.
- Consultor principal del Inventario de Fauna, en la Consultoría "Inventario Forestal de 25 mil hectáreas en el Sector de Altos del Río Chucunaque dentro de él Plan de Desarrollo Sostenible del Darién, 2001 Contratista: Programa de Desarrollo Sostenible de Darién & CONFOREC, S.A.

PUBLICACIONES

Batista, A., Mebert, K., Miranda, M., Garcés, O., Fuentes, R., & Ponce, M. (2020). Endemism on a threatened sky island: new and rare species of herpetofauna from Cerro Chucantí, Eastern Panama. *Amphibian & Reptile Conservation*, 14(2), 27-46.

Batista, A. Hertz, M. Ponce, and S. Lotzkat. (2020). Notes on amphibians and reptiles from western Panama Notes on amphibians and reptiles from western Panama. *Herpetology Notes*, 13, 219-229.

Batista, M. Ponce, O. Garcés, E. Lassiter, M. Miranda. 2019 Silent pirates: *Anolis sagrei* Duméril & Bibron, 1837 (Squamata, Dactyloidae) taking over Panama City, Panama.

Check List 15 (3): 455–459 <https://doi.org/10.15560/15.3.455>.

A. HERTZ, M. PONCE, G. MADANI, A. BLAND, A. PETCHEY, C. ANDRÉN & T. EISENBERG. 2018. Low *Batrachochytrium dendrobatidis* prevalence in two persisting post-decline populations of endangered hylid frogs in western Panama. *SALAMANDRA* 54(1).

- A. BATISTA, M. PONCE, M. VESELY K. MEBERT, A. HERTZ G. KÖHLER¹, A. CARRIZO & S. LOTZKAT. 2015. Revision of the genus *Lepidoblepharis* (Reptilia: Squamata: Sphaerodactylidae) in Central America, with the description of three new species *Zootaxa* 3994 (2): 187–221, 2015.
- A. BATISTA, A. HERTZ, K. MEBERT, G. KÖHLER, S. LOTZKAT, M. PONCE, M. VESELY. 2014 Two new fringe-limbed frogs of the genus *Ecnomihyla* (Anura: Hylidae) from Panama. *Zootaxa* 3826 (3): 449–474. 2014.
- A. BATISTA, C. A. JARAMILLO, M. PONCE & A.J. CRAWFORD, 2014. A new species of *Andinobates* (Amphibia: Anura: Dendrobatidae) from west central Panama *Zootaxa* 3866 (3): 333–352. 2014
- S. LOTZKAT, A. BATISTA M. PONCE, A. HERTZ. Distribution extension for *Anolis pseudokemptoni* Köhler, Ponce, Sunyer & Batista, 2007 (Reptilia: Squamata: Dactyloidae), a microendemic species in the Serranía de Tabasará of the Comarca Ngöbe-Buglé of western Panama. *Check List* 10(1): 189–194, 2014.
- S. LOTZKAT, L. STADLER, A. BATISTA, A. HERTZ, M. PONCE, N. HAMAD, G. KÖHLER. Distribution extension for *Anolis gruuo* Köhler, Ponce, Sunyer and Batista, 2012 (Reptilia: Squamata: Dactyloidae) in the Comarca Ngöbe-Buglé of western Panama, and first records from Veraguas province. *Check List* 8(4): 620–625, 2012.
- A. BATISTA, M. PONCE, & A. HERTZ. A new species of *Diasporus* (Anura: Eleutherodactylidae) from Serranía de Tabasará, Panama *Zootaxa* 3410: 51–60 (2012).
- KÖHLER G. A. BATISTA, M. VESELY, M. PONCE, A. CARRIZO, S. LOTZKAT, 2012, Evidence for the recognition of two species of *Anolis* formerly referred to as *A. tropidogaster* (Squamata: Dactyloidae), *Zootaxa* 3348: 1–23 (2012)
- HERTZ A. S. LOTZKAT, A. CARRIZO, M. PONCE, G. KÖHLER, AND B. STREIT, 2012. Field notes on findings of threatened amphibian species in the central mountain range of western Panama. *Amphibian and Reptile Conservation* 6(2):9–30.
- BATISTA. A Y M. PONCE, 2010. Anfíbios y reptiles (Amphibia: Anura, Caudata; Reptilia: Crocodylia, Squamata, Testudines) del Jardín Botánico de la Universidad Autónoma de Chiriquí. *Puente biológico* (2010) 3:111–125.
- GUNTHER KÖHLER, J. SUNYER, M. PONCE & A. BATISTA, 2008 Noteworthy records of amphibians and reptiles in Panama (Amphibia: Hylidae, Leptodactylidae, Plethodontidae; Reptilia: Polychrotidae) *Senckenbergiana biologica* 88. XX, 1–5
- PONCE, M, F. Solis, R. IBAÑEZ and C. Jaramillo. 2008 Geographic distribution *Hydromorphus concolor*, *Herpetologica Review*, 39(3)371.
- PONCE, M & R. IBAÑEZ. C. Jaramillo y F. Solis .2008 Geographic distribution *Ninia sebae* *Herpetological Review*, 39(3): 372.
- PONCE, M. & G. KÖHLER. 2008 Morphological variation in anoles related to *Anolis kemptoni* Panama. *Salamandra*. 44(2) 65–83
- KÖHLER G.; M. PONCE AND A. BATISTA. 2007. A New species of worm Salamander (genus *Oedipina*) from Fortuna, west-central Panama (Caudata, Caudata, Plethodontidae). *Senckenbergiana biologica* 17. XII, 213–217.
- KÖHLER, G; M. PONCE, J. SUNYER, AND A. BATISTA. 2007. Four new species of anoles (genus *Anolis*) from the Serranía de Tabasará, West-Central Panama (Squamata: Polychrotidae) *Herpetologica*, 63(3), 2007, 375–391.
- PONCE, M. 2006 Aves de los Páramos de Cerro Fábrega – Itamut en La evaluación biológica del ecosistema de Páramo de los Cerros Fábrega – Itamut ANAM – SOMASPA Editores: SAMUDIO R. JR Y J. L. PINAO .2006 54PP.

EDUCACIÓN

- Institución: Universidad Autónoma de Chiriquí. Título obtenido: *Licenciatura en Biología con especialización en Biología animal*, 2002
- Tema de tesis: Riqueza de Especies, Abundancia y Distribución de los Anfibios en el Distrito de Mironó Comarca Ngöbe Buglé, Panamá (de enero del año 2000- a diciembre de 2001)
- Institución: Universidad Autónoma de Chiriquí. Título obtenido; Profesor de educación media diversificada, 2004.

PERFECCIONAMIENTO:

- Instructor en el taller de rescate de flora y fauna parque Metropolitano del 13-17 de agosto de 2018, BCG.
- Instructor en herpetología en el curso Taller de herpetología UNACHI. 2017
- Instructor en herpetología en el primer curso de ecología y conservación de bosques montanos y premontanos, Fortuna, UNACHI. 2007
- Seminario Taller: "Planes de Manejo Ambiental y Términos de Referencia de los Estudios de Impacto Ambiental" año:2004
- Seminario taller: Fundamentos y Metodologías para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental año:2004
- Seminario Taller "Aspectos Ambientales de Toma de Muestras, Análisis y Normativas del Aire, Suelo y Agua" en el año 2004
- Seminario de "La Fotografía como una herramienta en la investigación" en el año 2003
- Seminario Taller "Biología de campo aplicado en Mastozoología" en el año 2002.
- Curso especial de Postgrado en "Evaluación de Impacto Ambiental", en el año 2002.

LORAINÉ GISSETH PÉREZ JUSTAVINO

Nombre: Loraine Gisseth Pérez Justavino
Fecha de nacimiento: 17 de enero de 1985
Lugar de nacimiento: David, Chiriquí, República de Panamá
Estado civil: Soltera
Dependientes: 1 hija
CIP: 4-735-526
Dirección: Nuevo Coquito, San Pablo, David, Chiriquí, República de Panamá
Celular: (+507) 6949-2404
Correo electrónico: loraine.g.perez@gmail.com

Áreas de interés: Biodiversidad, flora, orquídeas, ecología, docencia.

Años de Experiencia: 10 años

FORMACIÓN ACADÉMICA

2018	Postgrado en Docencia Superior	Columbus University
2012	Magister en Biología con Especialización en Biología Vegetal	Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI)
2008	Licenciada en Biología	Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI)

PARTICIPACIÓN EN ASOCIACIONES

Miembro activo de la Junta Directiva-Tesorera (Capítulo de Panamá) de la *Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación (SMBC)*. Período 2014-2016. 2018-2020

Miembro activo de la Junta Directiva-Presidenta (Capítulo de Panamá) de la *Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación (SMBC)*. Período 2012-2014

Miembro activo de la Junta Directiva Regional-Vocal 3 de la *Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación (SMBC)*. Período 2012-2014

EXPERIENCIA LABORAL

En 2018:

Profesor Especial Eventual, Tiempo Parcial. Centro Regional de Chiriquí, Universidad Tecnológica de Panamá.

Docente Asistente, Tiempo Medio. Departamento de Biología, Fac. Ciencias naturales y Exactas, UNACHI

En 2017:

Profesor Especial Eventual, Tiempo Parcial Universidad Tecnológica de Panamá, Centro Regional de Chiriquí.

Docente Asistente, Tiempo Medio Segundo semestre, Departamento de Biología, Fac. Ciencias naturales y Exactas, UNACHI

Docente Asistente, Tiempo Parcial Primer semestre, Departamento de Biología, Fac. Ciencias naturales y Exactas, UNACHI

En 2016:

Documentación de la flora para Evaluación de áreas importancia en proyecto de Palmas aceiteras Panamá Boston S.A. San Lorenzo, Chiriquí, Panamá.

Levantamiento florístico Parches de conservación en Proyecto de reforestación comercial de *Tectona grandis* (Teca), Cañitas, Chepo-Metetí, Darien. Apical Reforestadora.

Levantamiento Florístico para Generadora Pedregalito S. A.

Levantamiento Florístico para Generadora Rio Chico S. A.

Levantamiento Florístico para Generadora Alto Valle S. A.

Capacitación Ambiental en escuelas del área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico El Alto

Capacitación Ambierta en escuelas del área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Pedregalito 1.

En 2015:

Rescate de Flora Proyecto Hidroeléctrico Hidro Burica, Chiriquí, Panamá.

En 2013:

Rescate de Flora, ampliación carretera Santiago-David. Tramo San Juan-Tolé.

Rescate de Flora, Para MWH, en Minera Panamá.

Rescate de flora área de embalse proyecto Hidroeléctrico Las Cruces, Cañazas, Veraguas, Panamá.

En 2012:

Rescate de Flora, Para MWH, en Minera Panamá.

Rescate de flora área de embalse proyecto Hidroeléctrico Baitún, Caña Blanca, Río Sereno, Chiriquí, Panamá.

Responsable del componente de flora para Plan de Acción de Biodiversidad para el Proyecto Hidroeléctrico Bajo Frío, Chiriquí, Panamá.

Capacitación en rescate de Flora con énfasis en la familia Orchidaceae. Proyecto Hidroeléctrico Bonyic, Bocas del Toro.

Rescate de Flora para proyecto de reforestación comercial con teca (*Tectona grandis*). Apical Reforestadora. Darién, Panamá.

Inventario de flora para proyecto de cultivo de palma aceitera, Puerto Armuelles, Chiriquí, Panamá.

Inventario de flora para proyecto Hidroeléctrico San Bartolo, Veraguas, Panamá.

En 2011:

Inventario y Rescate de Flora para proyecto de reforestación comercial con teca (*Tectona grandis*). Apical Reforestadora. Darién, Panamá.

Encargada rescate de Flora amenazada con énfasis en la familia Orchidaceae. Proyecto Hidroeléctrico Bugaba I, Bugaba, Chiriquí, Panamá.

Inventario de flora para proyecto urbanístico en Isla Palenque, Chiriquí, Panamá.

En 2010:

Encargada rescate de Flora amenazada con énfasis en la familia Orchidaceae. Proyecto de Línea de Transmisión Eléctrica, Portón. Chiriquí, Panamá.

Estudio de Flora para el Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II). Mini Hidroeléctrica Gualaca, Chiriquí, Panamá.

Estudio de Flora para el Estudio de Impacto Ambiental (Categoría III). Central Hidroeléctrica Bajo Frío, Portón, Chiriquí, Panamá.

Estudio de Flora Estudio de Impacto Ambiental (Categoría III). Para realización de un complejo turístico Playa Barranco, Donoso, Colón, Panamá.

En 2009:

Asistencia en Consultoría para Estudios de Impacto Ambiental. Consultoría Ambiental Cáceres.

En 2008:

Asistencia en Consultoría para Estudios de Impacto Ambiental. Consultoría Ambiental Cáceres.

PUBLICACIONES

En 2015:

Editora. Guía de Anfibios en Peligro de extinción del Parque Nacional Darién.

En 2011:

Gómez González, D., Pérez Justavino, L. & Rodríguez Quiel, E. 2011. Estudio de la comunidad de plantas de avanzada y del dosel en fragmentos de bosques tropicales húmedos. *Puente Biológico*, Vol. 3, 11-22.

Pérez Justavino, L., González Otero, A, Martínez, I., Ríos, R., Tejada, O., Villarreal, R. 2011 Macroalgas de Playa Hermosa, Costa Pacífica de Chiriquí, Panamá". *Puente Biológico*. Vol 3, 127-143.

New records of pathogenic fungi on cultivated plants in Panama" por M. Piepenbring, J Camarena, D. Cruz, A. Gómez, Y. Guerrero, T. Hoftmann, R. Kirschner, M. De Matas, L. Pérez, D. Rodríguez, J. Ureta, I. Vargas y C. Williams, 15:534-535 MYCOTAXON

EXPOSITORA EN CONFERENCIAS

En 2014:

XVIII CONGRESO MESOAMERICANO PARA LA BIOLOGÍA Y LA CONSERVACIÓN. Diversidad de orquídeas en el Distrito de Boquerón: Corregimientos de Paraíso y Guayabal Provincia de Chiriquí, Panamá. Realizado en: *Copán Ruinas*, Copán, Honduras; Octubre.

XVIII CONGRESO MESOAMERICANO PARA LA BIOLOGÍA Y LA CONSERVACIÓN. Asociación y especificidad de especies de Orchidaceae a hongos micorrícicos, Chiriquí, Panamá. Realizado en: *Copán Ruinas*, Copán, Honduras; Octubre.

En 2012:

II SIMPOSIO BIODIVERSIDAD DEL OCCIDENTE DE PANAMÁ. Categoría Ponencia. Tema: "Macroalgas de Playa Hermosa, Costa Pacífica de Chiriquí, Panamá". Realizado en: *Universidad Autónoma de Yucatán*, Mérida, Yucatán, México; Octubre.

En 2011:

XVI CONGRESO MESOAMERICANO PARA LA BIOLOGÍA Y LA CONSERVACIÓN. Categoría Cartel. Tema: "Macroalgas de Playa Hermosa, Costa Pacífica de Chiriquí, Panamá". Realizado en: *Universidad Autónoma de Yucatán*, Mérida, Yucatán, México; Octubre.

PRIMER CONGRESO DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA REGIÓN OCCIDENTAL DE PANAMÁ. Categoría ponencia "Macroalgas de Playa Hermosa, Costa Pacífica de Chiriquí, Panamá". *Universidad Autónoma de Chiriquí*. Febrero.

En 2010:

XV CONGRESO MESOAMERICANO PARA LA BIOLOGÍA Y LA CONSERVACIÓN. Categoría ponencia. Tema: "Árboles forofitos de las orquídeas epífitas *Epidendrum*

difforme, *Maxillaria pseudoneglecta* y *Scaphyglottis bidentata*, Boquerón, Panamá".
Realizado en: San José, Costa Rica; Noviembre.

XIII CONGRESO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, Categoría Cartel "Estudio de la comunidad de plantas de avanzada y del dosel en fragmentos de bosques tropicales húmedos" Octubre

SEMANA DE LA CIENCIA "Inventario de la familia Orchidaceae, Corregimientos de Paraíso y Guayabal, Distrito de Boquerón, Chiriquí, Panamá". Universidad Autónoma de Chiriquí.

En 2009:

SEMANA DE LA CIENCIA Tema "Biotecnología en Panamá". Universidad Autónoma de Chiriquí.

SEMINARIOS Y CONFERENCIAS

En 2011:

XV Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación. 21-27 noviembre. Mérida, Yucatán, México.

Curso de Estudio de impacto ambiental categoría II. Universidad de Panamá.

En 2010:

Seminario de Inglés. Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), David, Panamá; Septiembre-octubre.

Evaluador en "Feria del Ingenio Juvenil 2010". Ciudad de Panamá, Panamá; Octubre.

Seminario de Sistemas de Información Geográfica (SIG). Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), David, Panamá; Enero.

XIV Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación. 8-12 octubre. San José, Costa Rica.

XII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología. Asociación Panameña para el avance de la Ciencia. 6-9 de octubre 2010. Ciudad de Panamá, Panamá.

Seminario "Calidad de Agua" Laboratorio de Servicios Físicoquímicos y Calidad de agua (LASEF). Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI). Chiriquí, Panamá.

I Taller centroamericano Sobre Micorrizas: "Biotecnología DE LAS MICORRIZAS" San Salvador, El Salvador.

En 2009:

Simposio "Conservación y Manejo de los Recursos Vegetales en América Latina". Ciudad Universitaria Rodrigo Facio. Universidad de Costa Rica, San José; Diciembre.

Seminario-Taller "Metabolitos primarios y secundarios por fijación química de CO₂ en plantas C3, C4 y CAM". Realizado en la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), David; Diciembre.

Seminario Gestión de Proyectos. Realizado en: *Universidad Autónoma de Chiriquí* (UNACHI), David, Panamá; Julio-agosto.

Seminario de Introducción a la Bioestadística de Campo. Realizado en la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), David; Abril.

Seminario de Inglés. Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), David; Enero.

Seminario de Informática. Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), David; Enero.

Seminario Internacional Hongos Patógenos de plantas Útiles. Facultad de Agronomía, Universidad de Panamá, Chiriquí, Panamá.

Seminario Taller Regional Categorías y Criterios de las Listas Rojas de la UICN para el monitoreo y conservación de las especies vegetales. Red Latinoamericana de Botánica. Tegucigalpa, Honduras.

En 2008:

XII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología. Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC). Realizado en la Ciudad de Panamá; Octubre.

Segundo Curso de Campo "Ecología y conservación de bosques de montaña de la zona occidental de Panamá, Fortuna, Chiriquí, 2008". Centro de Investigaciones "Jorge L. Araúz", en la Reserva Forestal de Fortuna, Chiriquí; Febrero.

Curso de Inglés. Universidad Autónoma de Chiriquí. 3er Nivel.

Seminario Taller Micorrizas-Simbiosis de Raíces con Hongos. Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI).

En 2007:

IV Seminario de estudiantes de Tecnología Médica Seminario de inmunología y Banco de sangre. Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), David; Noviembre.

III Seminario de estudiantes de Tecnología Médica Seminario-Taller Diagnóstico Clínico Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), David; Agosto

Curso de Introducción a las Ciencias Biológicas de Campo. Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Panamá, agosto.

I Simposio "Biodiversidad en el Occidente de Panamá". Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), David; Febrero.

En 2006:

I Congreso Nacional Juvenil de Ciencia, Tecnología e Innovación. Asociación Panameña para el Avance de la Ciencia (APANAC). Realizado en la Ciudad de Panamá; Octubre.

OTRAS CONTRIBUCIONES Y DISTINCIONES

En 2008:

Beca de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT, Panamá) dentro del *Programa de Fortalecimiento de Posgrados en Universidades Públicas*, para realizar la *Maestría en Biología con Especialización en Biología Vegetal*; agosto 2008-agosto 2010.

En 2009:

Beca para participar en el Seminario Taller Regional Categorías y Criterios de las Listas Rojas de la UICN para el monitoreo y conservación de las especies vegetales. Red Latinoamericana de Botánica (RLB). Tegucigalpa, Honduras. Financiada por RLB-OEA/FEMCIDI

En 2010:

Beca para participar en el I Taller centroamericano Sobre Micorrizas: "Biotecnología DE LAS MICORRIZAS" San Salvador, El Salvador. Financiada por CONACYT-Universidad del Salvador/CENSALUD

Pasantía de un mes en la Universidad de Frankfurt am Main, Alemania, Laboratorio de micología. Capacitación en técnicas de Biología celular y molecular. Financiada por el DAAD y SENACYT.

En 2011:

Pasantía en el Jardín Botánico de Lankester. Universidad de Costa Rica. (1 mes) Capacitación en técnicas para el estudio taxonómico de plantas con énfasis en orquídeas. Financiada por la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI) y la Universidad de Costa Rica (UCR).

Evaluador Feria del Ingenio Juvenil. SENACYT.

En 2016:

Evaluador de Aspirantes de becas para Maestría en Biología Vegetal, Universidad Autónoma de Chiriquí.

IDIOMAS

Español: Lengua natal.

Inglés: Nivel medio, hablado y escrito.

ELADIO EFRÉN SALDAÑA CABALLERO

Fecha de Nacimiento: 30 de julio de 1978

Estado Civil: Soltero

Nacionalidad: Panameño

Residencia: Finca 8, Changuinola-Bocas del Toros

Celular (66479540 / 62688152)

Licencia de Conducir: Profesional

Correo electrónico: elasalufia@gmail.com

Profesión: Médico Veterinario

Idoneidad: # 864

FORMACIÓN ACADÉMICA

Universidad Tecnológica Oteima (David- Chiriquí) 2008

Título; Posgrado Biotecnología Reproductiva Bovina

Universidad Federal de Lavras (Minas Gerais - Brasil) 1998-2006

Título; Medicina Veterinaria

Instituto Jesús Nazareno de Atalaya (Atalaya - Veraguas) 1994-1997

Título; Bachiller Agropecuario

Colegio Agrícola Vocacional San Benito (Volcán - Chiriquí) 1990-1993

Título; Técnico Agrícola

PARTICIPACIONES RECIENTES EN EVENTOS DE CARÁCTER CIENTÍFICO

(Encuentros, Seminarios, live o webinar Similares).

Mes	Enlace	Idioma	País	Tema	Observaciones
22-abril 2021	Instagram Panamá Startups	Español	Panamá	Workshop Como me ayuda el Gobierno	Exención de Impuestos Capital Semilla No Reembolsable Guía sobre Permisos y Registros Préstamos especiales Ventajas en Licitaciones y Compras del Gobierno
26 al 30 abril 2021	https://bit.ly/simposio_manejo_nutricao	Portugués	Brasil	Simposio de Manejo e	5 días de evento corrido

				Nutrição de Vacas Leiteiras	
Mayo y junio 2021	https://event.webinarjam.com/live/51/y1396h75c8os5yb33p	Español	Colombi a	Sel Latam 2021 8° Simposio de Empresario Lechero	1 evento por semana por 5 días
7 de junio 2021	https://us02web.zoom.us/j/86713128149?pwd=SWR3RDJpdGZDUWZiODdRZis0VDdxdz09	Español	Panamá	Curso Básico Motor Diésel	2 por semana 6 evento
21 al 24 de junio 2021	https://www.youtube.com/watch?v=wVIXa qmiLNw	Portugués	Brasil	IATF de zero ao Resultado	5 días de evento corrido
22 de junio 2021	https://youtu.be/tMEVCvyt_r0	Español	Panamá	Café Innova* Claves para redactar tu proyecto innovador	Convocatoria 4 categoría para fondo no reembolsable en proyecto innovador e emprendimiento
22 junio 2021	https://www.youtube.com/watch?v=Nz6kYX3P6ro	Portugués	Brasil	Aspecto práctico na reprodução de Vacas Leiteiras	Manejo reproductivo
23 de junio 2021	https://www.youtube.com/watch?v=WQFaVdHiK_w	Español	Colombi a	Uso del Microscopio y Citología Dermatológica	Problema de Piel y análisis
2 de julio 2021	https://www.youtube.com/watch?v=HM9k5f8DIgk&t=538s	Portugués y español	Perú	Virtual international Symposium * Research and technological Innovations for a sustainable Cattle Farming	Investigación e innovación tecnológica para una ganadería bovina sostenible
14 y 15 de julio 2021	https://ourofino.zoom.us/j/84645348540	Portugués y español	Argentina y Brasil	1er congreso en producción Animal Latam Ourofino	Generando soluciones sostenibles e innovadoras
22 de julio 2021	https://forms.office.com/r/zqstPwecdd	Español	Panamá	Taller de redacción de proyectos innovadores	Convocatoria innovación empresarial, Innovación abierta e Innovatec
22 de julio 2021	https://www.youtube.com/watch?v=mvEHyFhA06g	Portugués, inglés y español	Argentina	Leche A2, Genética y sanidad mamaria	Ciclo de webinar genética animal 2021

VI Congreso Latinoamericano Agroforestería para la Producción Pecuaria Sostenible

Tema: Multiplicación de los Sistemas Agroforestales y Silvopastoriles para Adaptación y Mitigación del Cambio Climático en Territorios Ganaderos. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza [CATIE]. Fundación Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria [CIPAV]. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. El Fondo Global Ambiental [GEF]. Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible [CONADES]. Autoridad Nacional del Ambiente [ANAM]. Ministerio de Desarrollo Agropecuario [MIDA] Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Panamá [IDIAP]. Exporural Panamá.

Lugar: Hotel El Panamá

Fecha: 28 al 30 septiembre de 2010

II Foro Agropecuario "Seguridad Alimentaria, Tenencia de Tierra y Código Agrario"

Institución Organizadora: Asociación Panameña de Ejecutivos de Panamá (APEDE)

Lugar: Los Santos (Panamá) Feria Internacional de Azuero

Fecha: 12 de octubre de 2008

2º Congreso Internacional de Patología Aviaria

Institución Organizadora: INTERVET

Lugar: São Paulo (Brasil) Fecha: 15 y 16 de junio de 2005

I Curso de Inseminación Artificial en Suíno

Institución Organizadora: NESUI-DZO (Universidad Federal de Lavras)

Lugar: Lavras (Brasil)

Fecha: 02 de abril de 2005

I Workshop * Actualización en Enfermedad de Aves *

Institución Organizadora: DMV-UFLA (Universidad Federal de Lavras)

Lugar: Lavras (Brasil)

Fecha: 04 de diciembre de 2004

Palestra * Nuevo Enfoque en Clínica Médica en Equinos*

Institución Organizadora: DMV-UFLA (Universidad Federal de Lavras)

Lugar: Lavras (Brasil)

Fecha: 29 de mayo de 2004

Viaje Técnica en Centrales de Tecnología de Semen y Embriones

Institución Organizadora: DMV-UFLA (Universidad Federal de Lavras)

Lugar: Uberaba (Brasil)

Fecha: 05 y 06 abril de 2004

Palestra * Acceso de Información Científica y Tecnológica de CAPES y la Puerta Científica*

Institución Organizadora: DMV-UFLA (Universidad Federal de Lavras)

Lugar: Lavras (Brasil)

Fecha: 17 de septiembre de 2003

Palestra *Ética y Bioética en Medicina Veterinaria*

Institución Organizadora: DMV-UFLA (Universidad Federal de Lavras)

Lugar: Lavras (Brasil)

Fecha: 16 de septiembre de 2003

I Workshop * Comportamiento Animal*

Institución Organizadora: DMV-UFLA (Universidad Federal de Lavras)

Lugar: Lavras (Brasil)

Fecha: 02 de junio de 2003

3° Simposio Minero de Ovinocultura * Cadena Productiva- Ovino Cultura*

Institución Organizadora: GAO-DZO (Universidad Federal de Lavras)

Lugar: Lavras (Brasil)

Fecha: 04 y 05 de septiembre de 2003

Palestra * Formando los Profesionales de Hoy y del Futuro*

Institución Organizadora: CRMV (Consejo Regional de Medicina Veterinaria)

Lugar: Varginha (Brasil)

Fecha: 21 junio de 2003

XVI Semana de Ciencias Agrarias y Tecnológicas de Lavras

Institución Organizadora: DCE-UFLA (Universidad Federal de Lavras)

Lugar: Lavras (Brasil)

Fecha: 20 al 24 de noviembre de 2000

III SEVET (Semana de Medicina Veterinaria) * Bovino Cultura de Leche*

Institución Organizadora: DMV-UFLA (Universidad Federal de Lavras)

Lugar: Lavras (Brasil)

Fecha: 30 de mayo al 03 de junio de 2000

II SEVET (Semana de Medicina Veterinaria) * Bovino Cultura*

Institución Organizadora: DMV-UFLA (Universidad Federal de Lavras)

Lugar: Lavras (Brasil)

Fecha: 17 al 22 de mayo de 1999

II SEVET (Semana de Medicina Veterinaria) * Equino cultura*

Institución Organizadora: DMV-UFLA (Universidad Federal de Lavras)

Lugar: Lavras (Brasil)

Fecha: 17 al 21 de mayo de 1999

Globalización e Innovación Tecnológica Agropecuaria

Institución Organizadora: UTP-Veraguas (Universidad Tecnológica de Panamá)

Lugar: Santiago (Panamá)

Fecha: diciembre de 1997

CONOCIMIENTO DE IDIOMAS

Español: Idioma Madre

Portugués: Habla, escribe y lee correctamente

Inglés: Conocimiento básico en comprensión y lectura

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Actividad profesional:

Cargo o Función: Médico Veterinario

Empresa: Ministerio de Desarrollo Agropecuario R9- Bocas del Toros

Período: Eventual

Área: Departamento de Ganadería, sector lechero en bovinos y bufalinos, reproducción animal y asistencia técnica en equinos, porcinos etc.

Actividad profesional:

Cargo o Función: Médico Veterinario Ambiental

Empresa:

Jfaisal_Forestry: Ing. Jorge Faisal Mosquera

Los Naturalista: PhD Abel Batista

Marcos Ponce: Lic. Marcos Ponce

Período: Indefinido

Área: Asistencia de Rescate Fauna y Flora, firma de acta de liberación de las especies rescatadas dentro del proyecto en todo el territorio panameño.

Actividad profesional:

Cargo o Función: Médico Veterinario

Empresa: Finca Lechera Santa Lucia

Período: Indefinido

Área: Asesoría técnica en Administración, Sanidad Animal, Reproducción Animal, Levante de Terneras, Nutrición Animal, Manejo general de la Finca.

Actividad profesional:

Cargo o Función: Médico Veterinario Autónomo

Empresa: Independiente

Período: Indefinido

Área: Operador de Trazabilidad Bovina Nro. 090 con el convenio de OIRSA-MIDA e Servicio Profesional Generalizado , Rescate Fauna y Flora en proyecto hidroeléctrico en Chiriquí - Barro Blanco, Portón, Boquerón, Constructora vial en Changuinola en Bocas Del Toros, San Andrés, Acueducto Rio David, Piedra Candela, Empresa Bananera en Puerto Armuelle con el Biólogo Marcos Ponce, otros proyecto realizado con el Biólogo Abel Batista y Ernesto Ponce (Jaula en mar abierto y laboratorio de peces marino con la empresa Forever Oceans Panamá, S.A.)

Actividad profesional:

Cargo o Función: Médico Veterinario Autónomo

Empresa: LHISA PANAMA S.A

Período: abril 2017

Área: Vendedor productor veterinario zona de Panamá, Colón y Darién. Asesoría técnica en territorio panameño.

Actividad profesional:

Cargo o Función: Médico Veterinario Autónomo

Empresa: Consultoría EFEL

Período: Indefinido

Área: Asistencia Técnica de Manejo de Hato Ganadero Lechero, Biotecnología Reproductiva en Bovinos, Registro Reproductivo, Análisis de Finca. Clínica equina, Clínica

Porcina. Cultivo de Tilapia y animales silvestres.

Mantenimiento equipo de ordeño, capacitación de manejo lechero en la Finca Alquiler de equipo pesado San Isidro de Jacú en Chiriquí y Rambala en Bocas del Toros. Y Finca variada en Caizán Renacimiento.

Actividad profesional:

Cargo o Función: Veterinario Sustituto de la Clínica de Minera Panamá S.A e Rescate de Flora y Fauna Punta Rincón y Donoso Colón

Empresa: Biodiversity Consultant Group S.A.

Período: marzo 2014

Área: Clínica Veterinaria exótica en Minera Panamá.

Actividad profesional:

Cargo o Función: Veterinario Sustituto de la Clínica de Minera Panamá S.A. en Rescate de Flora y Fauna de MWH Panamá- Colón

Empresa: MWH Panamá S.A

Período: marzo 2013

Área: Rescate fauna en flora, Clínica Veterinaria Exótica en Minera Panamá.

Actividad profesional:

Cargo o Función: Encargado de Operaciones Ganadera Lavery Agroindustrial S.A., H. Tzanetatos Inc.

Empresa: Lavery Panamá

Período: 2010-2013

Área: Carne, Pie de cría, Lechería, asesoría técnica, analista de finca ganadera para compra.

Cargo o Función: presidente (Fundador).

Empresa: Cooperativa de Servicio Múltiples de Profesional de Producción y Reproducción Animal, R.L

Período: Gestión 2009-2011

Área: Representante Legal y Asesor de la Cooperativa.

Cargo o Función: Asistencia Técnica Independiente

Empresa: Consultoría EFEL

Período: Indefinido

Área: Asistencia Técnica de Manejo de Hato Ganadero, Biotecnología Reproductiva en Bovinos, Registro Reproductivo, Análisis de Finca. Clínica equina, Clínica Porcina.

En Finca Corporación MACA, S A de Veraguas, Alquiler de equipo pesado San Isidro de Jacú en Chiriquí y Rambala en Bocas del Toros, Finca Corporación La Foresta de San Juan Oriente, Finca El Higo de Volcán, Chiriquí. Y Finca variada en Caizán Renacimiento y Veraguas. Finca Lavery Agroindustrial S.A e otros

Cargo o Función: Consultor Impulsa Panamá

Empresa: Universidad Tecnológica de Oteima, David, Chiriquí

Período: octubre de 2008 a octubre de 2009

Área: Elaboración Proyecto de Inversión Ganadera e Agrícola

Cargo o Función: Trabajo Finca Piloto (Oteima)

Empresa: Finca El Higo, Volcán (Panamá)

Período: marzo de 2008 a septiembre de 2008

Área: Manejo Hato Ganadero

Cargo o Función: Lechería y Venta

Empresa: Colegio Agrícola Vocacional San Benito – Volcán (Panamá)

Período: octubre de 2006 a enero 2008-02-11

Área: Lechería Grado A, Venta de Víveres.

Cargo o Función: (Servicio Voluntario)

Institución / Empresa: Universidad Federal de Lavras –MG (Brasil)

Período: 2 de abril al 27 de junio de 2006

Área: Reproducción Bovina (ultrasonografía en vaca pre parto)

Cargo o Función: (Práctica Profesional)

Institución / Empresa: Hospital Veterinario de Indaiatuba (HVI) Indaiatuba-SP (Brasil)

Período: 8 de agosto al 20 de octubre de 2005

Área: Clínica, Reproducción y Cirugía Equina

Cargo o Función: Práctica

Institución / Empresa: Agroveter Clínica Veterinaria Ltda.- Montes Claros- MG (Brasil)

Período: 19 al 23 de mayo de 2003

Área: Clínica de Pequeños Animales

Cargo o Función: Práctica

Institución / Empresa: Sector de Patología Veterinaria de DMV-UFLA

Período: 21 de agosto al 07 de diciembre de 2001

Área: Necropsia en Animales Domésticos y Examen Histopatológico

Cargo o Función: funcionario

Institución / Empresa: Colegio Agrícola Vocacional San Benito- Volcán (Panamá)

Período: enero de 1994 a octubre de 1998

Área: Lechería, Venta, Mecánica

Cargo o Función: Práctica

Institución / Empresa: Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), Santiago (Panamá)

Período: 20 de octubre al 20 de noviembre de 1997

Área: Fitotecnia

CONOCIMIENTO DE INFORMÁTICA

Programas: Excel, Word, Internet, Power Point, Quik, Dropbox,

<https://www.linkedin.com/in/eladio-s-95b49671/>

<https://www.instagram.com/eladio.saldana/?hl=es>

<https://www.facebook.com/eladio.caballero>

10. Referencias bibliográficas

- Angehr, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342pp.
- Angehr, G. 2006. Annotated Checklist of the Birds of Panamá. USAID, Bird life international, Panamá Audubon Society. 74pp.
- Aranda, M. 2000. Huellas y Otros Rastros de Mamíferos Grande de México. Instituto de ecología. A, C, primera edición impreso en México. 155p
- Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil Asociación para el Estudio y la Conservación de las Aves Acuáticas en Colombia, Calidris; WWF Colombia (ARCRNSC, 2004). 2004. Manual para el Monitoreo de Aves Migratorias, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil Asociación para el Estudio y la Conservación de las Aves Acuáticas en Colombia, Calidris; WWF Colombia. 54pp.
- Audubon. 2021. Annotated Checklist of the Birds of Panamá, Panamá Audubon Society. 17 pp.
- Bogarín Chaves, D., Z. Serracín Hernández, Z. Samudio, R. Rincón & F. Pupulin. 2014. An updated checklist of the Orchidaceae of Panama. *Lankesteriana* 14(3): 135–364.
- Dressler, R., 1995. Field Guide to the Orchids of Costa Rica and Panama. Segunda Edición, Cornell University Press. EE. UU, 374 p.
- eBird Basic Dataset. 20. Version: *EBD_relNov-2021*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York, USA.
- Hammel B. E., Grayum M. H., Herrera C. & Zamora N. (ed.) 2004: Manual de plantas de Costa Rica 3. – Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.
- Ibáñez, R.; A. S. Rand & C. Jaramillo. 1999. Los anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y áreas adyacentes. Panamá: Editorial Mizrachi & Pujol, S.A. 192 p.
- Köhler, G. 2008. Reptiles de Centro América. 2nd edition offenbach: Herpeton Verlag, 2008. 400 p.
- Köhler, G. 2011. Amphibians of Central America Offembach: Herpeton 379p.
- Leenders, T. A. 2016. A guide to amphibians and reptiles of Costa Rica. Guía para los anfibios y reptiles de Costa Rica. (ISBN 0-9705678-0-4.).
- Margalef, R. 1998. Ecología. Novena edición. Ediciones Omega, S.A. Barcelona, España. 951 p.
- Mi Ambiente, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. – Panamá: Gaceta Oficial de la República de Panamá.
- Morales J.F. 2005. Orquídeas de Costa Rica. Primera edición. Instituto Nacional de Biodiversidad (InBio). Vol 2.

- Morales J.F. 2009. Orquídeas de Costa Rica. Primera edición. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). Vol 4 y Vol. 9.
- Reid, F. A. 1997. A Field Guide to Mamals of Central America & Southeast Mexico. Oxford University Uress. New York.
- Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancon Rep. de Panamá.
- Rincón, R., R. Mendoza, D. Cáceres & M. Pieppenbring. 2009. Nombres comunes de plantas en el oeste de Panamá. Puente Biológico 2: 1-101.
- Savage, J. 2002. Amphibians and Reptiles of Costa Rica. a Herpetofauna Betwen two Continent. The University of Chicago Press. Printed in China 934 p.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.

11. Anexos

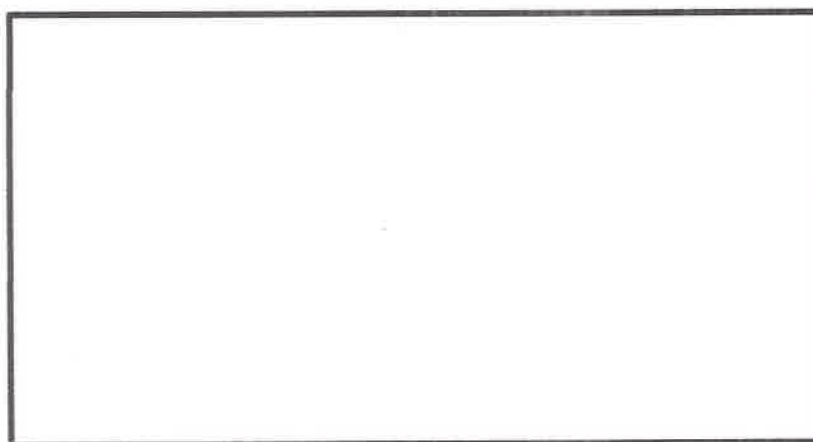
ACTA DE RESCATE DE FAUNA SILVESTRE PROYECTO:

Lugar de captura: _____
Fecha de captura: _____ Hora de captura: _____

<u>Datos del rescate</u>	
Especies: _____	Nombre común: _____
Sexo: _____	Estadio: _____
Estado del animal: _____	

<u>Datos biométricos</u>	<u>Estado general externo</u>
Longitud Total aproximada: _____	Piel: _____
Peso aproximado: _____	Parásitos: _____
	Heridas: _____

Coordenadas del sitio de captura UTM (WGS84)	
Este: _____	Norte: _____
Comentarios: _____	



Lic. Marcos Ponce
Coordinador del Rescate

Eladio Saldaña
Médico Veterinario

MIAMBIENTE

Acta No. 1

ACTA DE REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE

PROYECTO:

Lugar de reubicación: _____
Fecha de reubicación: _____ Hora de reubicación: _____

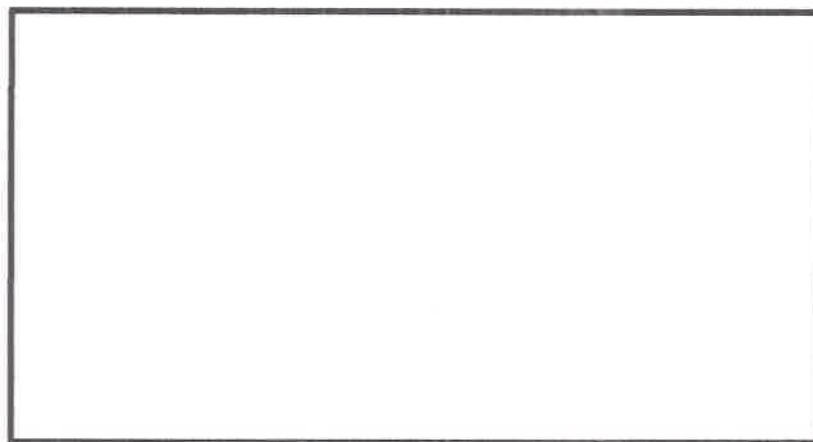
Datos de la reubicación

Especies: _____ Nombre común: _____
Sexo: _____ Estadio: _____
Estado del animal: _____

Coordenadas del sitio de reubicación UTM (WGS84)

Este: _____ Norte: _____

Comentarios:



Lic. Marcos Ponce
Coordinador del Rescate

Eladio Saldaña
Médico Veterinario

MIAMBIENTE

Acta No. 1

ACTA VETERINARIA PARA EL RESCATE DE FAUNA SILVESTRE PROYECTO:

Lugar de captura: _____	
Fecha de captura: _____	Hora de captura: _____

Datos del rescate	
Especies: _____	Nombre común: _____
Sexo: _____	Estadio: _____
Grupo: _____	N° de individuos: _____
Estado del animal: _____	

Datos biométricos Longitud Total aproximada: _____ Peso aproximado: _____	Estado general Deshidratación: <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 50px;"><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table> Condición corporal: <table border="1" style="display: inline-table; text-align: center; width: 150px;"><tr><td>Bajo</td><td>Ideal</td><td>Obesidad</td></tr></table> Parásitos: _____ Heridas: _____ Pronóstico: _____	0	1	2	3	4	5	Bajo	Ideal	Obesidad
0	1	2	3	4	5					
Bajo	Ideal	Obesidad								

Coordenadas del sitio de captura UTM (WGS84)	
Este: _____	Norte: _____
Comentarios:	

Lic. Marcos Ponce
 Coordinador del Rescate

Eladio Saldaña
 Médico Veterinario

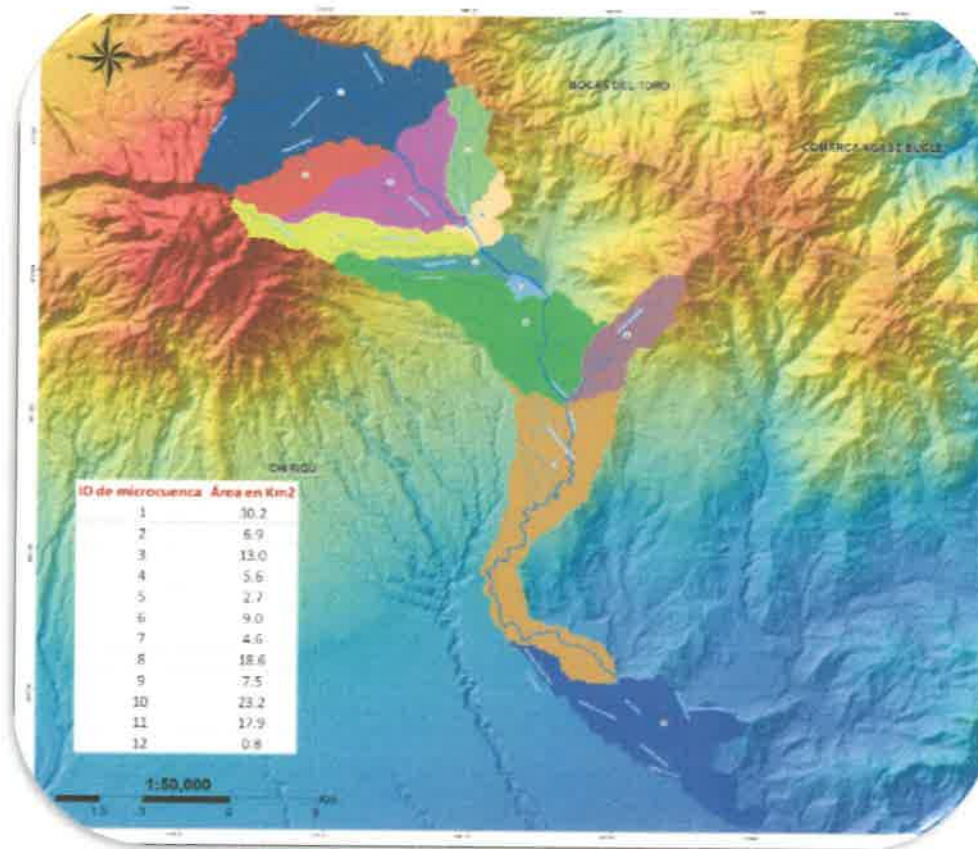
MIAMBIENTE

Acta No. 1

ESTUDIO HIDROLÓGICO-HIDRÁULICO RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND

LUGAR:

CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,
REPÚBLICA DE PANAMÁ



ELABORADO POR: ING. ERWIN Y. ESTRIBÍ B. IDONEIDAD #:2016-006-143
PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE

FEBRERO 2022

ERWIN YAHIR ESTRIBI BARRIA
INGENIERO CIVIL

LICENCIA No 2016-006-143

Erwin Yahir Estribi Barria

Firma

Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Contenido

INTRODUCCIÓN	4
MAPA DE LOCALIZACIÓN REGIONAL DEL PROYECTO	4
OBJETIVO GENERAL.....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
ALCANCES	7
DESCRIPCION GENERAL DE CUENCA EN LA QUE SE UBICA EL PROYECTO	8
ASPECTOS GENERALES	8
ANÁLISIS CLIMÁTICO	9
PRECIPITACIÓN (DEFINICIÓN DEL RÉGIMEN DE LLUVIAS)	9
INFORMACIÓN METEOROLÓGICA	10
TRABAJO DE CÁLCULO	11
ESTIMACIÓN DEL CAUDAL MÁXIMO PARA SIMULACIÓN:	12
MÉTODO RACIONAL	12
ESTIMACIÓN DEL CAUDAL:	12
TIEMPO DE CONCENTRACIÓN	12
ESTIMACIÓN DE INTENSIDAD DE LLUVIA:	13
COEFICIENTE DE ESCORRENTIA	15
COEFICIENTE DE RUGOSIDAD DE MANNING	16
ESTIMACIÓN DE CAUDALES	17
ÁREA DE DRENAJE:	17
MICRO CUENCA DEL PROYECTO:.....	17
CÁLCULOS DE CAUDALES.....	19
RESULTADOS DE ESTIMACIÓN DE CAUDALES.....	19
SIMULACIÓN HIDRÁULICA DEL RÍO PAPAYALITO y QUEBRADA FRANCÉS.....	21
DIAGRAMA DE SECCIONES TRANSVERSALES	21
SIMULACIÓN DE SECCIONES TRANSVERSALES DEL RÍO PAPAYALITO EN CAUCE NATURAL PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 50 AÑOS	22
VISTA 3D- SIMULACIÓN DE INUNDACIÓN RÍO PAPAYALITO	40
PERFIL LONGITUDINAL RÍO PAPAYALITO.....	40
RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS SIMULACIONES DE CADA SECCIÓN DEL RÍO PAPAYALITO.....	41
DIAGRAMA DE SECCIONES TRANSVERSALES ANALISIS DE CAJON PLUVIAL 3.05 M X 3.05 M	42

SIMULACIÓN DE SECCIONES TRANSVERSALES DEL RÍO PAPAYALITO CON PROFUNDIZACION DE CAUCE PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 50 AÑOS	43
VISTA 3D- SIMULACIÓN DE INUNDACIÓN RÍO PAPAYALITO	58
RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS SIMULACIONES POR SECCIÓN DEL RÍO PAPAYALITO.....	59
PERFIL LONGITUDINAL RÍO PAPAYALITO	59
DIAGRAMA DE SECCIONES TRANVERSALES	62
SIMULACIÓN DE SECCIONES TRANSVERSALES DE QUEBRADA VENTURA EN CAUCE NATURAL PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 50 AÑOS	63
VISTA 3D- SIMULACIÓN DE INUNDACIÓN QUEBRADA VENTURA.....	77
RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS SIMULACIONES POR SECCIÓN DE QUEBRADA VENTURA	78
PERFIL LONGITUDINAL VENTURA.....	78
DIAGRAMA DE SECCIONES TRANVERSALES ANALISIS DE TUBERIA DOBLE DE 1.35 M DE DIAMETRO	79
SIMULACIÓN DE SECCIONES TRANSVERSALES DE QUEBRADA VENTURA CON PROFUNDIZACION DE CAUCE PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 50 AÑOS	80
VISTA 3D- SIMULACIÓN DE INUNDACIÓN QUEBRADA VENTURA.....	97
RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS SIMULACIONES POR SECCIÓN DE QUEBRADA VENTURA	98
PERFIL LONGITUDINAL DE QUEBRADA VENTURA.....	98
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE SIMULACIÓN DE SECCIONES TRANSVERSALES DEL RÍO PAPAYALITO.....	101
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE SIMULACIÓN DE SECCIONES TRANSVERSALES QUEBRADA VENTURA.....	102
RESULTADOS Y RECOMENDACIONES	102
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	103

INTRODUCCIÓN

El presente documento describe el desarrollo y análisis del modelado de estudios hidrológicos realizados al Río Papayalito y Quebrada Ventura, cuyos cauces cruzan la finca en desarrollo (Finca:9557, Código:4301), como parte del proceso de organización y caracterización de variables de manera que se puedan regular todas aquellas posibles afectaciones a causa de la inundabilidad provocadas por ambos afluentes debido al nivel de crecida para diferentes tiempos de retorno.

MAPA DE LOCALIZACIÓN REGIONAL DEL PROYECTO

La ubicación del proyecto corresponde al Corregimiento de Alto Boquete, en el Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.



Ilustración 1: Ubicación geopolítica del Proyecto

El proyecto Residencial Johnny Woodland se desarrollará a un costado de la vía principal Boquete, aproximadamente 3000m de la Garita de control localizada a la entrada del corregimiento de Caldera como lo muestra la ilustración 2.

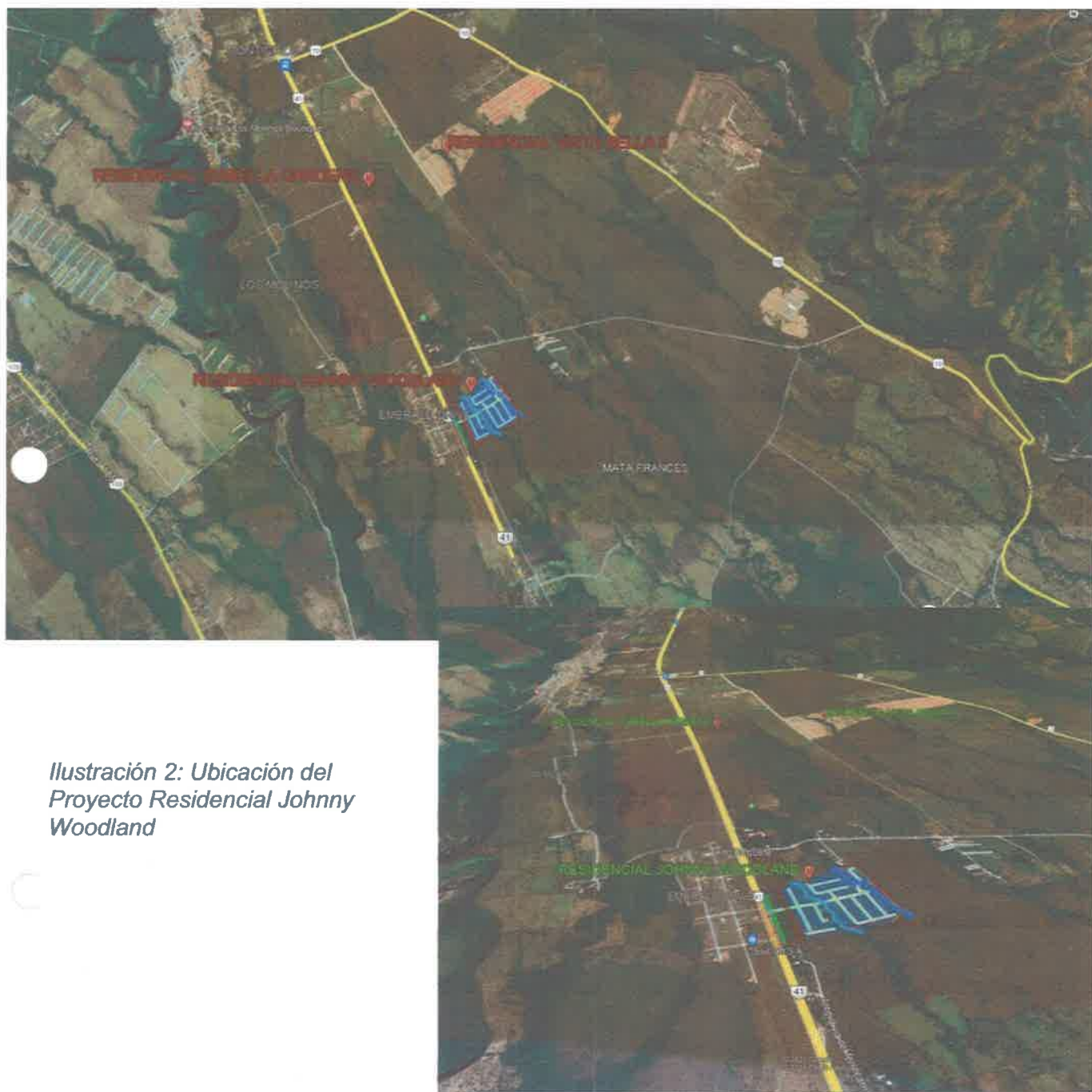


Ilustración 2: Ubicación del Proyecto Residencial Johnny Woodland

OBJETIVO GENERAL

Generar un modelo de inundación del Río Papayalito (afloramientos intermitentes de época lluviosa), comprendido entre la estación 0K +553.23 y 0K + 000 con colindancia en ambos lados del recorrido con la parcelación del proyecto. La Quebrada Ventura (afloramientos intermitentes de época lluviosa) comprende la estación 0K + 540.11 y 0K + 000 manteniendo colindancia únicamente en la zona oeste de su recorrido con el Proyecto Residencial Johnny Woodland y parcialmente en la zona este desde la estación 0k+270 hasta 0k+485m.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir la topografía del cauce de la quebrada en el tramo en estudio a partir de un levantamiento topográfico, para representar las secciones requeridas para el modelo digital.
- Realizar el análisis hidráulico del tramo del drenaje natural en estudio utilizando el programa de modelación por computadora HEC-RAS (Hydrologic Engineering Center-River Analysis System).
- A partir de los resultados obtenidos con el programa de computadora, generar conclusiones que permitan proponer soluciones para los posibles efectos indeseables que se generan cuando se sobrepasa la capacidad hidráulica de un cauce y que se apliquen a la situación particular

ALCANCES

El trabajo de investigación consiste en modelar el comportamiento hidráulico de un tramo de influencia y colindancia del Río Papayalito y Quebrada Ventura, los cuales recoge las aguas lluvias de un área determinada como Área de Micro Cuencas.

Para realizar el análisis hidráulico de ambas se necesita de un levantamiento topográfico de la misma, recopilar datos de estudios hidrológicos y topográficos de la cuenca que drena hacia ella; así como determinar el método de análisis a utilizar para el cálculo del caudal que se genera. Con estos datos se procede al análisis por computadora, el cual proporciona los resultados acerca del comportamiento y capacidad hidráulica del tramo en estudio y se propone entonces, las soluciones que permitan evitar daños humanos y materiales en la zona afectada.

DESCRIPCION GENERAL DE CUENCA EN LA QUE SE UBICA EL PROYECTO

ASPECTOS GENERALES

La cuenca del río Chiriquí se encuentra ubicada en la vertiente del Pacífico, en la provincia de Chiriquí, entre las coordenadas geográficas 8° 15' y 8° 50' de latitud norte y 82° 10' y 80° 30' de longitud oeste.

La cuenca del Río Chiriquí tiene un área de drenaje de 1,905 km² y la longitud del río principal es de 135 km. Su elevación media es de 270 m.s.n.m., y la elevación máxima se ubica en el Volcán Barú, al noroeste de la cuenca con una altitud de 3,474 m.s.n.m.

Dentro de la cuenca se encuentran 4 distritos, Gualaca, Boquete, David y Dolega; y sus principales afluentes son el río Chiriquí, Caldera, Cochea y David.

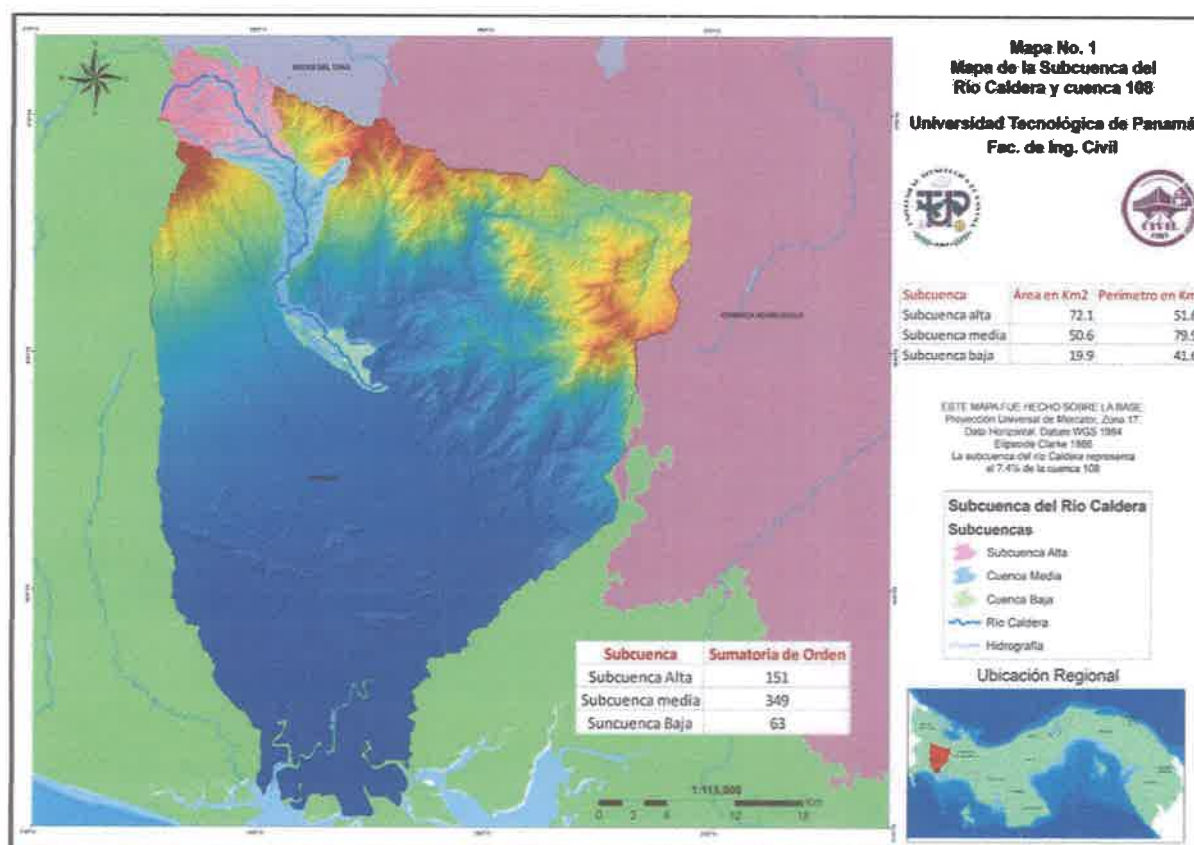


Ilustración 3: Mapa subcuenca Río Caldera

ANÁLISIS CLIMÁTICO

El sitio del proyecto se localiza en la región alta de la cuenca del río Chiriquí. La cuenca alta está influenciada por el clima producido por la presencia y altitud del Volcán Barú.

De acuerdo con la clasificación de Köppen, el proyecto se encuentra influenciado por tipo de climas, el clima tropical húmedo (Ami) y el clima tropical muy húmedo (Afi).

Clima tropical húmedo (Ami): la precipitación anual es mayor de 2500 mm, uno o más meses con precipitación menor de 60 mm; la temperatura media del mes más frío es inferior a 18 °C. La diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más frío es menor de 5 °C.

Clima tropical muy húmedo (Afi): abundantes lluvias todo el año, el mes más seco precipitaciones menores de 60 mm; temperatura media del mes más frío menor de 18 °C. La diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más frío es menor de 5 °C.

Asimismo, la cuenca presenta siete (7) zonas de vida: Bosque Húmedo Tropical, Bosque Muy Húmedo tropical, Bosque Húmedo Premontano, Bosque Muy Húmedo Premontano, Bosque Pluvial Premontano, Bosque Húmedo Montano Bajo y Bosque Pluvial Montano Bajo.

PRECIPITACIÓN (DEFINICIÓN DEL RÉGIMEN DE LLUVIAS)

La cuenca registra una precipitación media anual de 3,642 mm, oscila entre 2,500 mm cerca de las costas y 8,000 mm en la cuenca alta del Río Chiriquí. El 90% de las lluvias ocurren entre los meses de mayo a noviembre y el 10% restante entre los meses de diciembre a abril.

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

En la cuenca N° 108 del río Chiriquí, existe una red de estaciones climatológicas instaladas y operadas por el departamento de Hidrometeorología de ETESA. Dicha red se compone de un total de 21 estaciones, 15 pluviométricas que se encargan de medir la cantidad de lluvia ocurrida en todos los días a las 07:00 horas, 3 estaciones donde se registra la lluvia en su cantidad, duración e intensidad, temperaturas extremas y humedad relativa a las 07:00, 13:00 y 18:00 horas y 2 estaciones pluviográficas que indican la distribución temporal de la lluvia, además de proporcionar un registro continuo que permite el cálculo de la intensidad de la misma. Además, a esto, se cuenta con una estación ubicada en David donde se registra: lluvia (cantidad, duración e intensidad), temperatura (máxima y mínima), humedad relativa, presión, viento (dirección, recorrido y ráfaga mínima) radiación, horas de sol en registro gráfico continuo y observaciones directas de la evaporación y la temperatura del suelo.

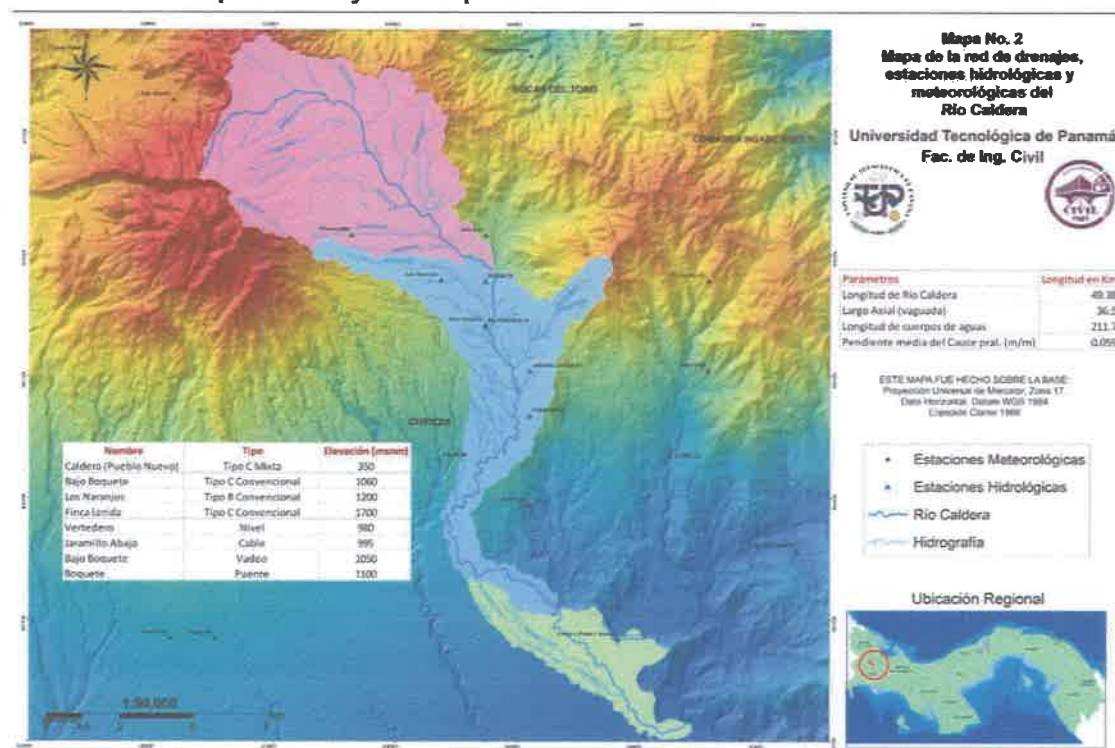


Ilustración 4: Mapa de estaciones hidrológicas y meteorológicas

TRABAJO DE CÁLCULO

- Revisión de levantamiento topográfico.
- Aplicación del marco teórico y de los conceptos de hidrología de trazo de cuenca y morfometría.
- Determinación de Cuenca hidrológica correspondiente y determinación de sus parámetros.
- Análisis y determinación del tramo del cauce a modelar en el programa por computadora.
- Modelación de la capacidad hidráulica del tramo seleccionado de la cuenca, mediante el programa HEC-RAS y para diferentes condiciones.
- Análisis de los resultados de la modelación.
- Análisis comparativo entre el comportamiento hidráulico de la cuenca actual esperado una vez efectuadas las modificaciones recomendadas.
- Planteamiento de propuesta de solución.

ESTIMACIÓN DEL CAUDAL MÁXIMO PARA SIMULACIÓN:

MÉTODO RACIONAL

ESTIMACIÓN DEL CAUDAL:

Para los valores de caudal e intensidad de lluvia se utilizó las formula del MOP que corresponde al Método Racional.

$$Q = \frac{CiA}{360}$$

Donde:

$$i = \text{intensidad de lluvia, } \frac{mm}{hr}$$

$$C = \text{coeficiente de escorrentía}$$

$$A = \text{área de drenaje, ha}$$

TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

Se define como el tiempo requerido, para que escurra el agua, desde el punto más distante de una cuenca, hasta el punto de control del flujo o caudal. Para efectos de este estudio el tiempo de concentración se estimó por el método de Kirpich en dónde;

$$T_c = 0.066 \left(\frac{L}{\sqrt{S}} \right)^{0.77}$$

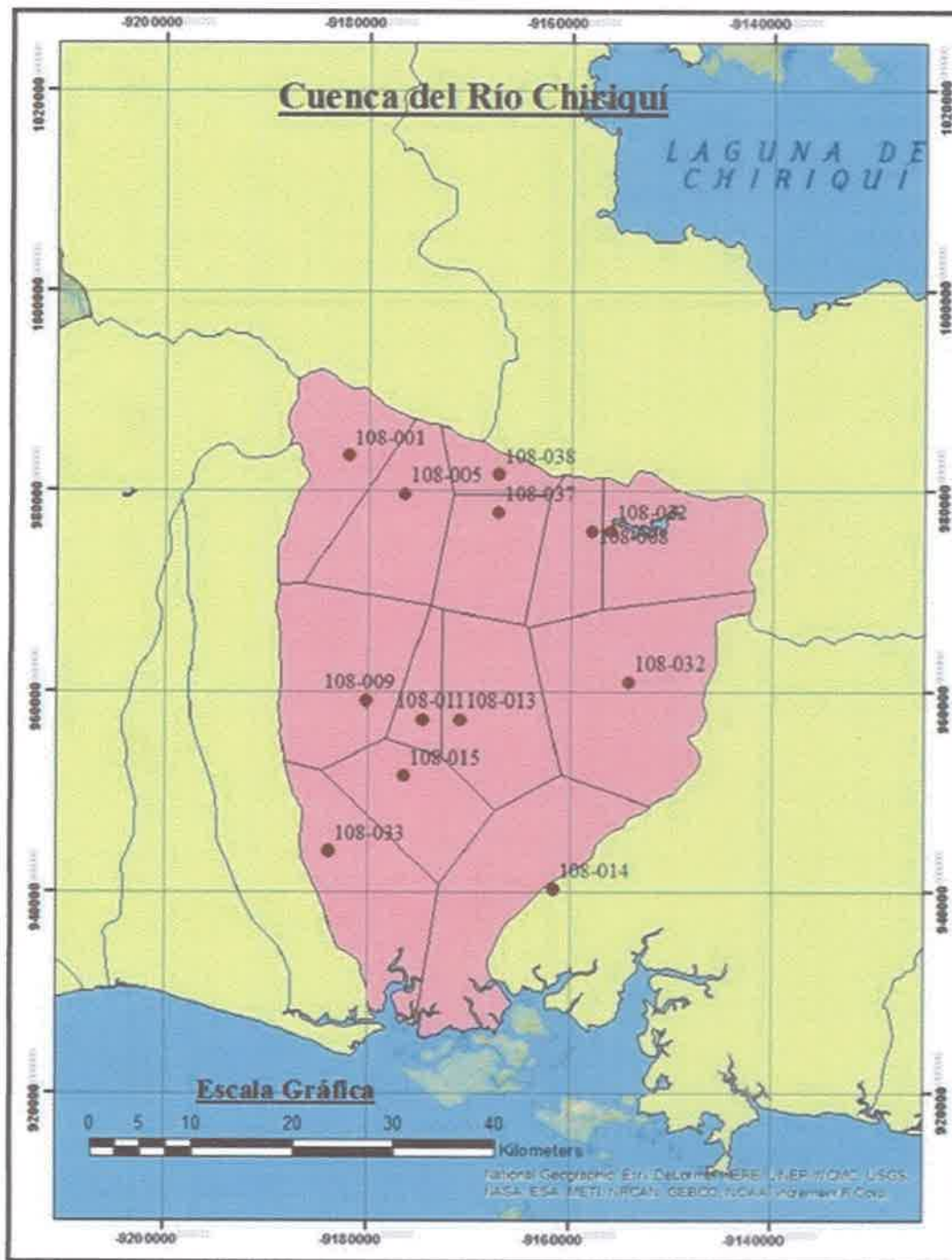
$$T_c = \text{tiempo de concentración en minutos}$$

$$L = \text{longitud maxima a la salida (m)}$$

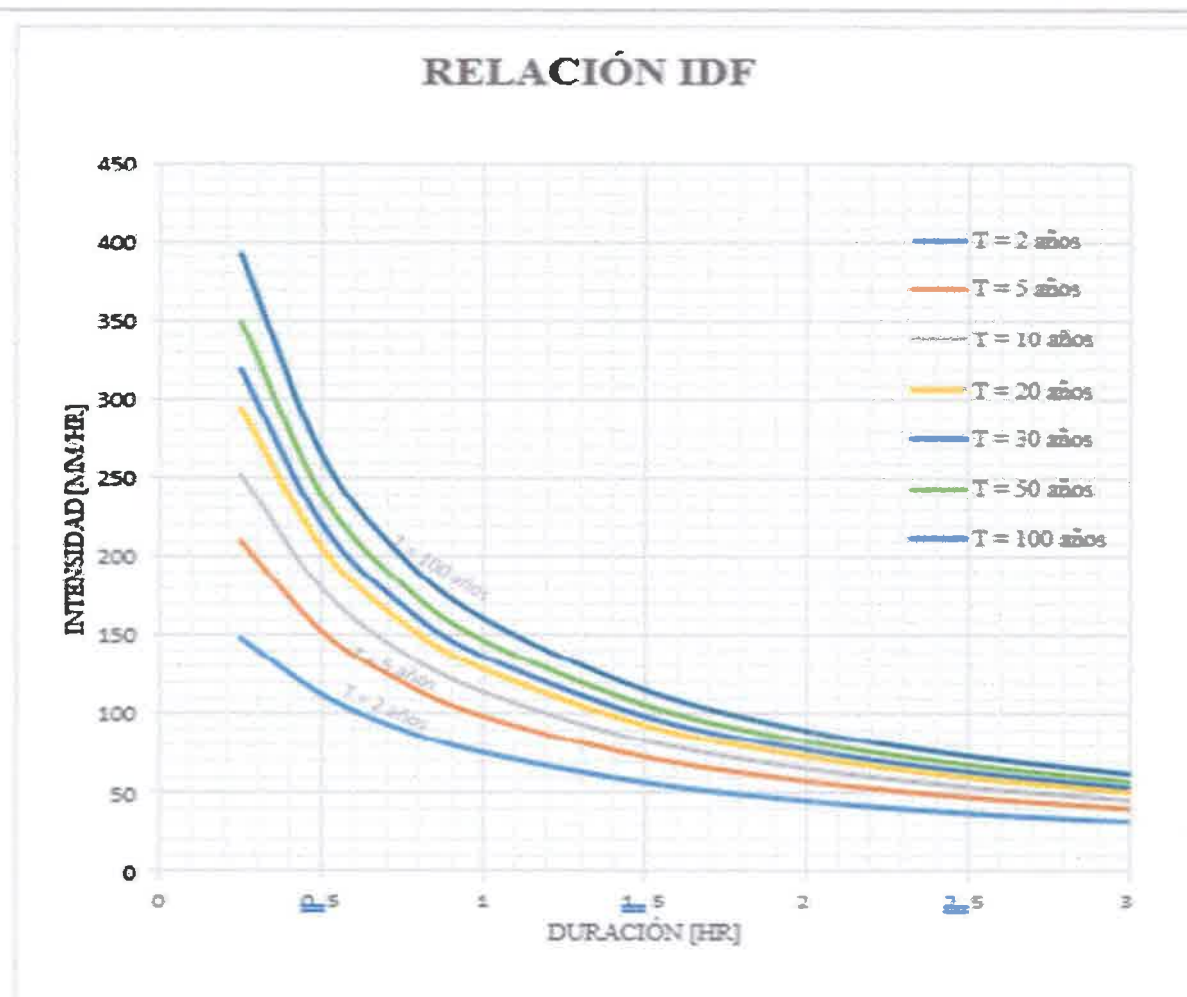
$$S = \text{pendiente media del lecho } \left(\frac{m}{m} \right)$$

ESTIMACIÓN DE INTENSIDAD DE LLUVIA:

Intensidad de Lluvia utilizada para el análisis de escorrentía (Fórmula del MOP y Curvas IDF del MOP)



Generación de Relaciones Intensidad Duración Frecuencia para Cuencas en La República de Panamá
Elaborado por: ~~Alcides~~ Luz - Antonio Pérez



Gráfica 4. 6: 108 - Relación Intensidad Duración Frecuencia

Tabla 4. 15: Ecuación de Intensidad Relación Frecuencia para Eventos con Duración d en Horas de cuenca del río Chiriquí

$$I = \frac{a}{d + b}$$

T [años]	2	5	10	20	30	50	100
a [mm]	116.510	140.774	156.699	171.766	180.346	190.989	205.213
b [hr]	0.534	0.420	0.370	0.333	0.315	0.296	0.273
R ²	99.62%	99.45%	99.32%	99.20%	99.13%	99.05%	98.94%

Las intensidades de lluvia que deben adoptarse para la ciudad de Panamá y que vienen siendo utilizadas por el MOP en sus diseños, se encuentran en las fórmulas contenidas en el Estudio de Drenaje de la Ciudad de Panamá, actualizadas y presentadas en el MANUAL DE REQUISITOS PARA LA REVISION DE PLANOS (Tercera Edición 2021).

COEFICIENTE DE ESCORRENTIA

Se define como el porcentaje de lluvia, que aparece como escurrimiento directo.

El coeficiente de escorrentía varía de acuerdo a las características del terreno, forma de la cuenca y por la previsión de los probables desarrollos futuros.

Utilizaremos un coeficiente de escorrentía promedio de 0.85, ya que el área de la cuenca, posee considerables áreas de vegetación, de sabanas y áreas boscosas.

Descripción de la corriente	Mínimo	Normal	Máximo
A Cauces naturales			
A.1 Cursos secundarios (ancho de la superficie libre en crecida < 30 m)			
A.1.1 Cursos en planicies			
- Limpios, rectos, sin fallas ni pozos	0,025	0,030	0,033
- Rectos con algunas piedras y pastos	0,030	0,035	0,040
- Limpios con meandros, con algunos pozos y bancos	0,033	0,040	0,045
- Meandros con algunas piedras y pastos	0,035	0,045	0,050
- Meandros con muchas piedras	0,045	0,050	0,060
- Tramos sucios, con pastos y pozos profundos	0,050	0,070	0,080
- Tramo con mucho pasto, pozos profundos y cauce en crecida con muchos arbustos y matorral	0,075	0,100	0,150
A.1.2 Cursos montañosos, carentes de vegetación en el fondo, laderas con pendientes pronunciadas y árboles y arbustos en las laderas que se sumergen en niveles de crecida			
- Cauce de grava, cantos rodados y algunas rocas	0,030	0,040	0,050
- Cauce de cantos rodados, con grandes rocas	0,040	0,050	0,070
A.2 Cursos en planicies inundadas			
A.2.1 Zonas de pastos, sin arbustos			
- Pasto corto	0,025	0,030	0,035
- Pasto alto	0,030	0,035	0,050
A.2.2 Zonas cultivadas			
- Sin cultivo	0,020	0,030	0,030
- Cultivos sembrados en línea en fase de madurez fisiológica	0,025	0,035	0,045
- Cultivos sembrados a voleo en fase de madurez fisiológica	0,030	0,040	0,050
A.2.3 Zonas arbustivas			
- Escasos arbustos y pasto abundante	0,035	0,050	0,070
- Pequeños árboles y arbustos sin follaje (parada invernal)	0,035	0,050	0,060
- Pequeños árboles y arbustos con follaje (fase vegetativa)	0,040	0,060	0,080
- Arbustos medianos a densos durante la parada invernal	0,045	0,070	0,110
- Arbustos medianos a densos durante la fase vegetativa	0,070	0,100	0,160
A.2.4 Zonas arbóreas			
- Sauces densos, temporada invernal	0,110	0,150	0,200
- Terreno claro con ramas sin brotes	0,030	0,040	0,050
- Terreno claro con ramas con gran crecimiento de brotes	0,050	0,060	0,080
- Zonas de explotación maderera con árboles caídos, poco crecimiento en las zonas bajas y nivel de inundación por debajo de las ramas	0,080	0,100	0,120
- Zonas de explotación maderera con árboles caídos, poco crecimiento en las zonas bajas y nivel de inundación que alcanza a las ramas	0,100	0,120	0,160
A.3 Cursos importantes (ancho de la superficie libre en crecida > 30 m)			
En este caso, los valores del coeficiente n son inferiores a los correspondientes de cauces secundarios análogos, ya que los bancos ofrecen una resistencia efectiva menor.			
- Sección regular sin rocas ni arbustos	0,025		0,060
- Sección irregular y rugosa	0,035		0,100

Ilustración 5: Coeficiente de Manning para cauces naturales

COEFICIENTE DE RUGOSIDAD DE MANNING

Se define dependiendo del tipo de superficie en contacto con el agua, utilizaremos un coeficiente de 0.035, considerando carencia de vegetación en fondo, árboles y arbustos en los laterales con algunas rocas.

ESTIMACIÓN DE CAUDALES

ÁREA DE DRENAJE:

MICRO CUENCA DEL PROYECTO: corresponde a delimitación fisiográfica del área de drenaje tomando en cuenta el cauce principal y sus afluentes. Las áreas de drenaje de las dos fuentes hídricas, tiene su cierre en un punto sobre el cauce del Río Papayalito y Quebrada Ventura colindante con el Proyecto Residencial.

El área de drenaje del Drenaje Natural hasta el sitio de colindancia con la propiedad o proyecto Residencial Johnny Woodland es de 95.50 hectáreas (Río Papayalito) y 7.99 hectáreas (Quebrada Ventura).

El área de drenaje fue estimada a partir del trazado de cuenca mediante el uso de hoja topográfica 3741-IV (Gualaca) y 3742-III (Boquete) a escala 1:50000. Estas referencias generadas por el Instituto Topográfico Tommy Guardia (IGNTG), utilizada para análisis hidrológicos por su alto contenido topográfico e hídrico, confiabilidad y certificación por el Ministerio de Obras Públicas.

El Río Papayalito y Quebrada Ventura son fuentes hídricas intermitentes de época seca, y su afloramiento es continuo para época lluviosa para ello prueba de registro encontramos en mapa de Tommy Guardia el cual no aparece como fuente hídrica permanente y que en época seca casi no se notan los afloramientos.

Ambos afluentes se clasifican como intermitentes de manera que no fluye todo el año, aflorando mayormente para época lluviosa. Además, Río Papayalito nace a una distancia de aproximadamente 2300 m al sitio del proyecto sin embargo está comprendida por un área tributaria de drenaje que aporta caudal adicional en época lluviosa. Quebrada Ventura nace a una distancia aproximada de 866 m del sitio del proyecto.

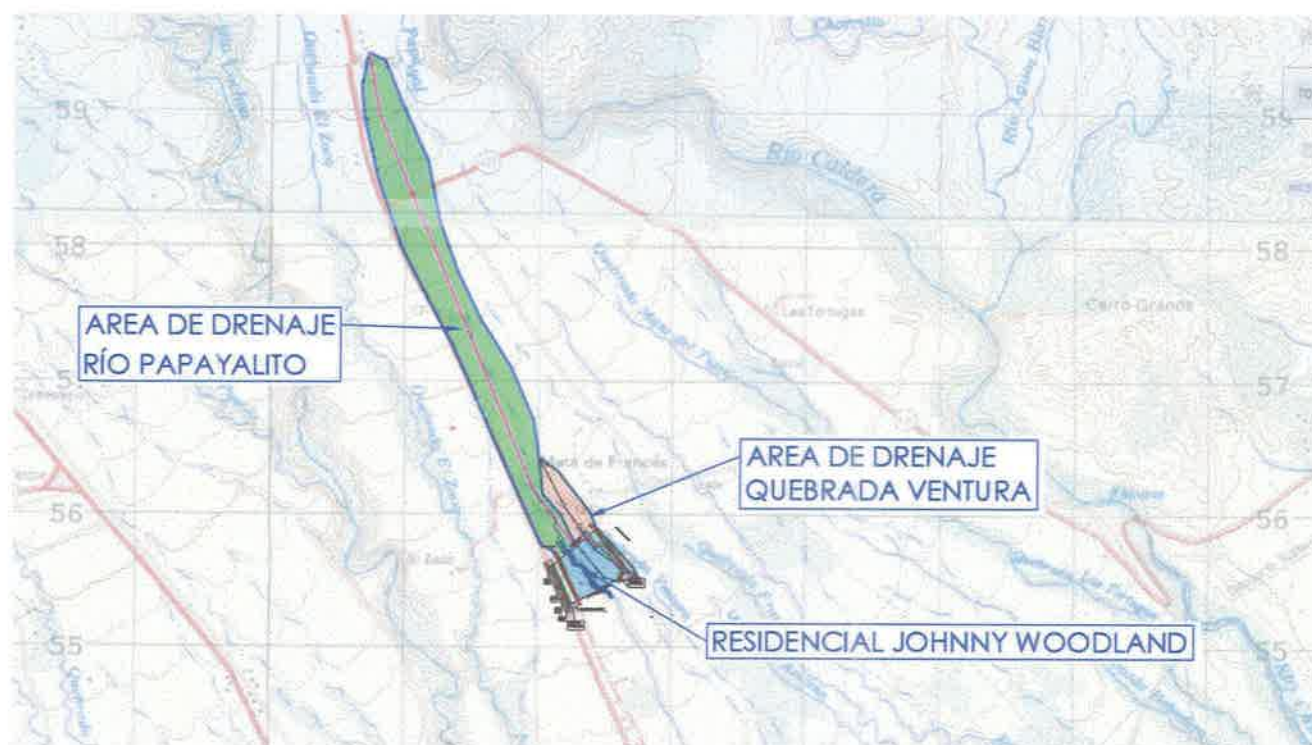


Ilustración 6: Área de drenaje

CÁLCULOS DE CAUDALES

RESULTADOS DE ESTIMACIÓN DE CAUDALES

ID	DRENAJE	TIEMPO DE CONCENTRACIÓN		
		L	S	Tc (min)
1	RÍO PAPAYALITO	4377.44	0.0445	40.89
2	QUEBRADA VENTURA	866	0.0404	12.19

ID	INTENCIDAD DE LLUVIA (i)				
	5 años (mm/hr)	10 años (mm/hr)	20 años (mm/hr)	30 años (mm/hr)	50 años (mm/hr)
1	127.80	149.02	169.30	181.89	195.38
2	225.89	273.38	320.34	351.42	382.59

ID	CAUDAL (m/s)					
	Área (hectáreas)	COEFICIENTE DE ESCORRENTIA (C)	Q 5 AÑOS	Q 10 AÑOS	Q 25 AÑOS	Q 50 AÑOS
1	95.50	0.85	28.82	33.60	38.18	44.05
2	7.99	0.85	4.26	5.16	6.04	7.22

Nota: El caudal obtenido para un periodo de retorno de 1:50 años, permitirá obtener los niveles de agua en el canal o sistema proyectado, con el propósito que sirvan de referencia para establecer los niveles mínimos de terracería de áreas del proyecto.

Río Papayalito

$$Q_{50 \text{ años}} = \frac{CiA}{360}$$

$$i = 195.38 \frac{mm}{hr}$$

$$C = 0.85$$

$$A = 95.50 \text{ ha}$$

$$Q_{50 \text{ años}} = \frac{(0.85) \left(195.38 \frac{mm}{hr} \right) (95.5 \text{ ha})}{360} = 44.05 \frac{m^3}{s}$$

Quebrada Ventura

$$Q_{50 \text{ años}} = \frac{CiA}{360}$$

$$i = 382.59 \frac{mm}{hr}$$

$$C = 0.85$$

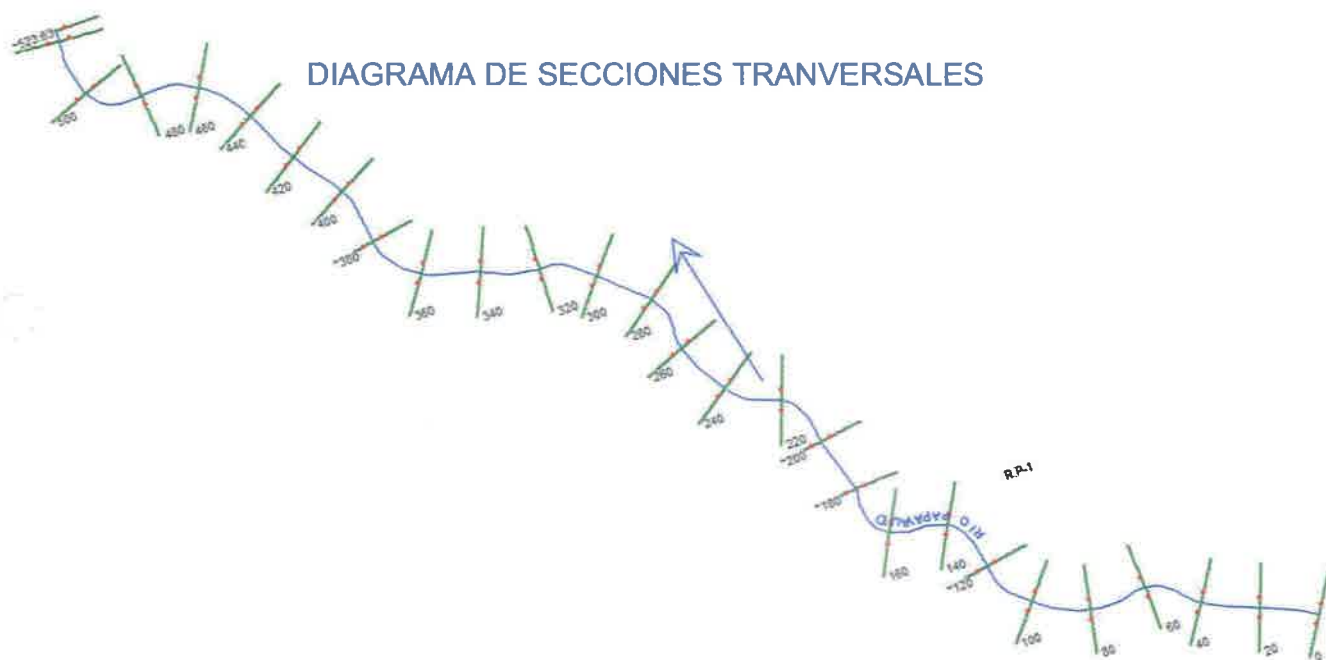
$$A = 7.99 \text{ ha}$$

$$Q_{50 \text{ años}} = \frac{(0.85) \left(382.59 \frac{mm}{hr} \right) (7.99 \text{ ha})}{360} = 7.22 \frac{m^3}{s}$$

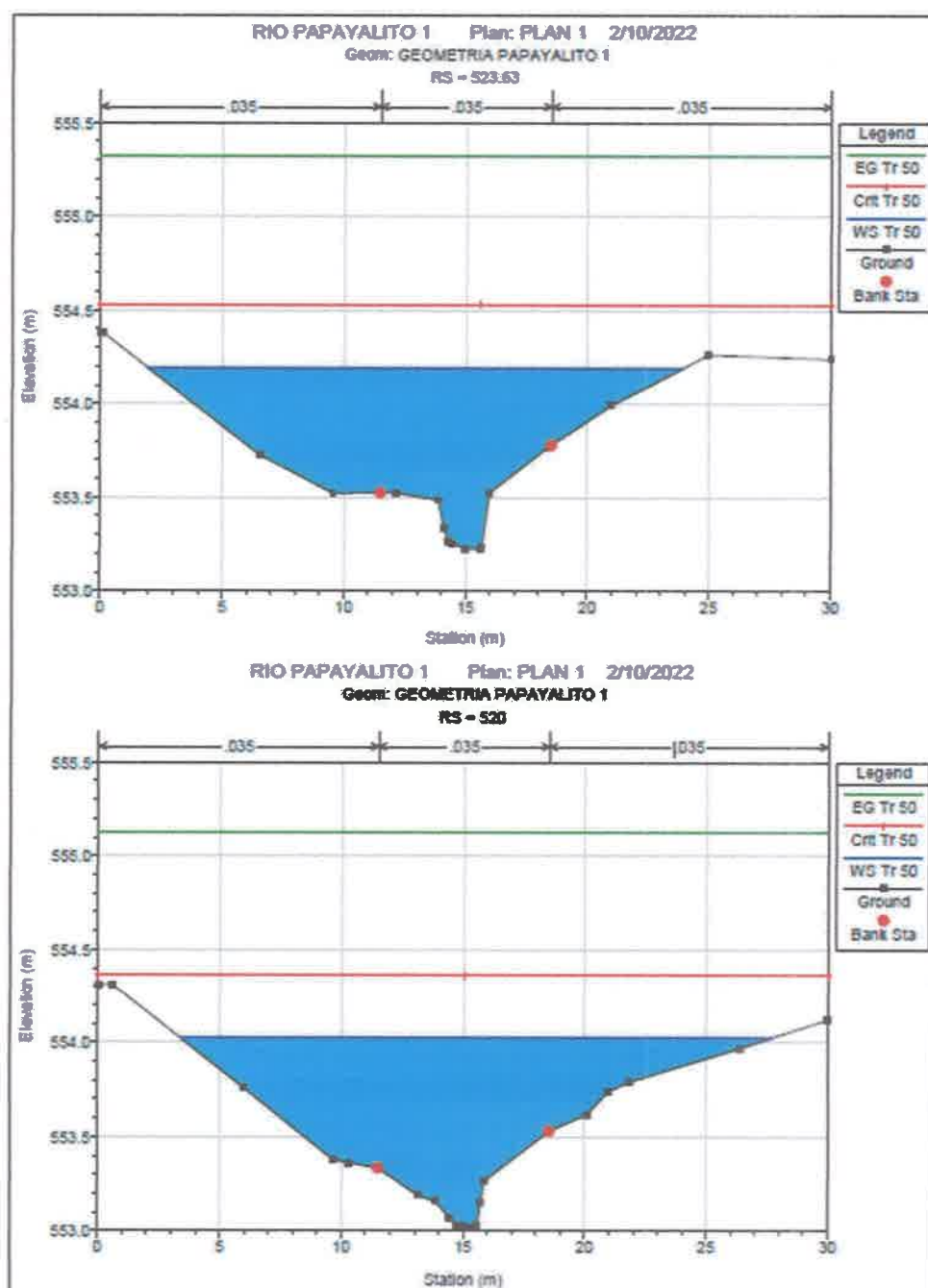
SIMULACIÓN HIDRÁULICA DEL RÍO PAPAYALITO y QUEBRADA FRANCÉS

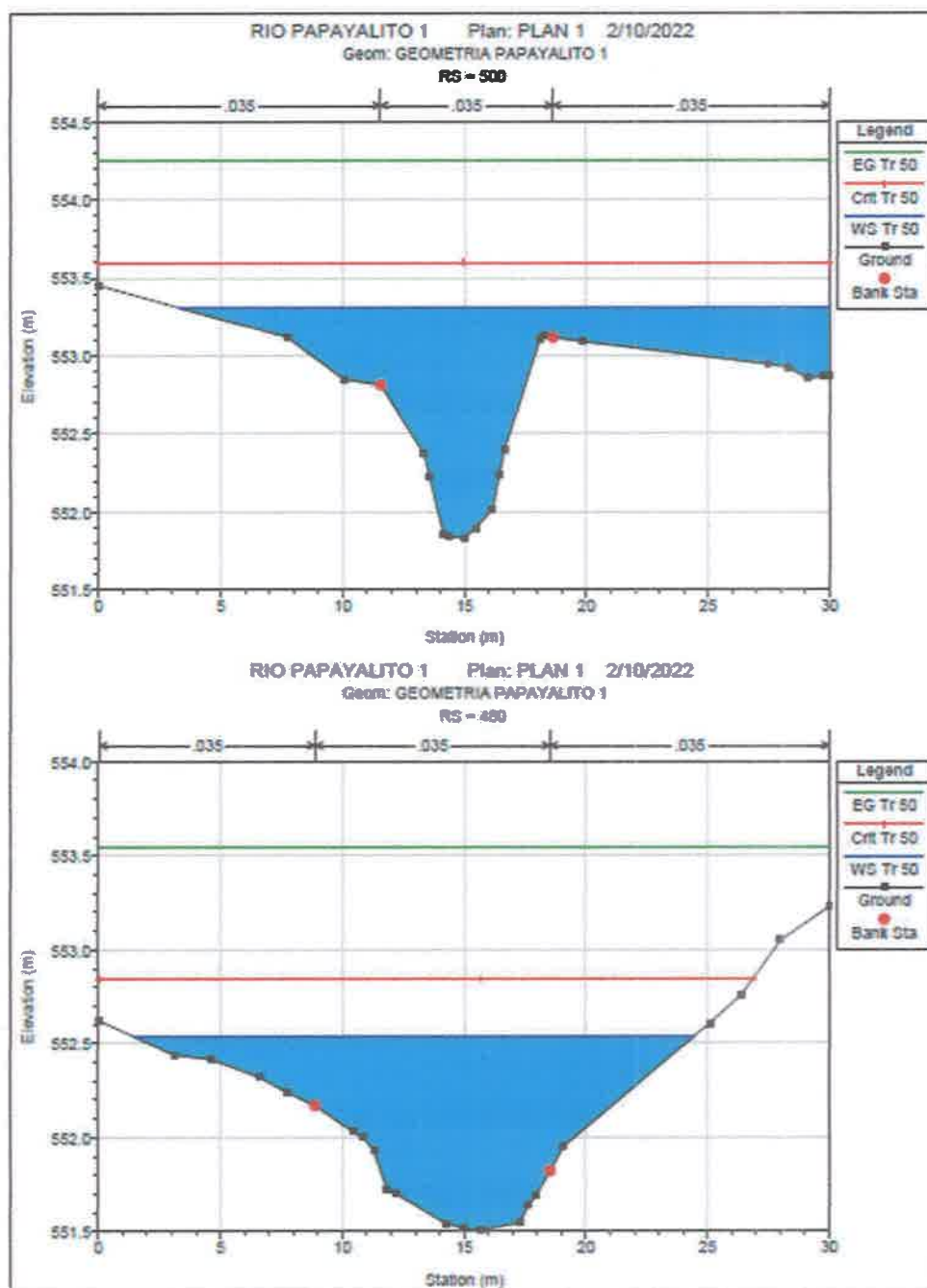
Las modelaciones Hidrológicas-Hidráulicas tienen la finalidad de analizar el comportamiento de los cauces ya sean naturales o artificiales, estas modelaciones en muchos de los casos están sujetas a factores variables como los son las precipitaciones y los caudales registrados en los canales naturales o artificiales. Para este estudio se realizó la modelación Hidrológica-Hidráulica del Río Papayalito y Quebrada Ventura hasta cercanías (tramo que va de los bordes perimetrales o cerca) y colindancia con el Proyecto Residencial Johnny Woodland; estas modelaciones cubren eventos extraordinarios que puedan ocurrir basándose en los métodos estadísticos y fórmulas anteriormente establecidas.

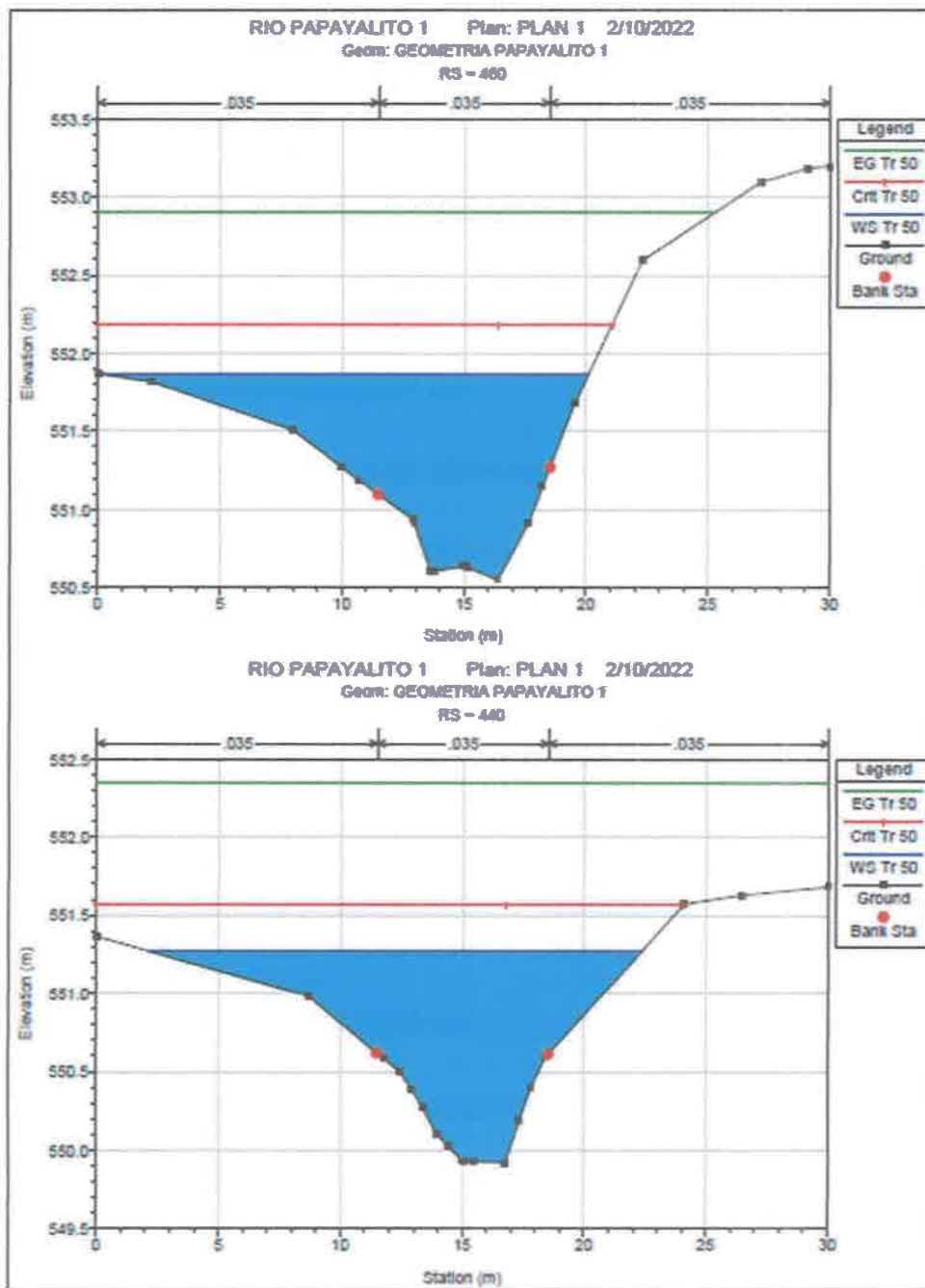
Para esta labor se utiliza el software de aplicación HEC-RAS, creado por el cuerpo de Ingeniería de la Armada de Estados Unidos de América (US ARMY ENGINEER CORP). Este cuerpo de ingeniería desarrolló este software con el objetivo de simular las crecidas máximas para diferentes periodos de ocurrencia, al cual se utiliza la topografía de los perfiles transversales del área de influencia del proyecto. Los resultados y objetivos, se enfocan en la comprobación grafica simulada de cada uno de los niveles de crecida.

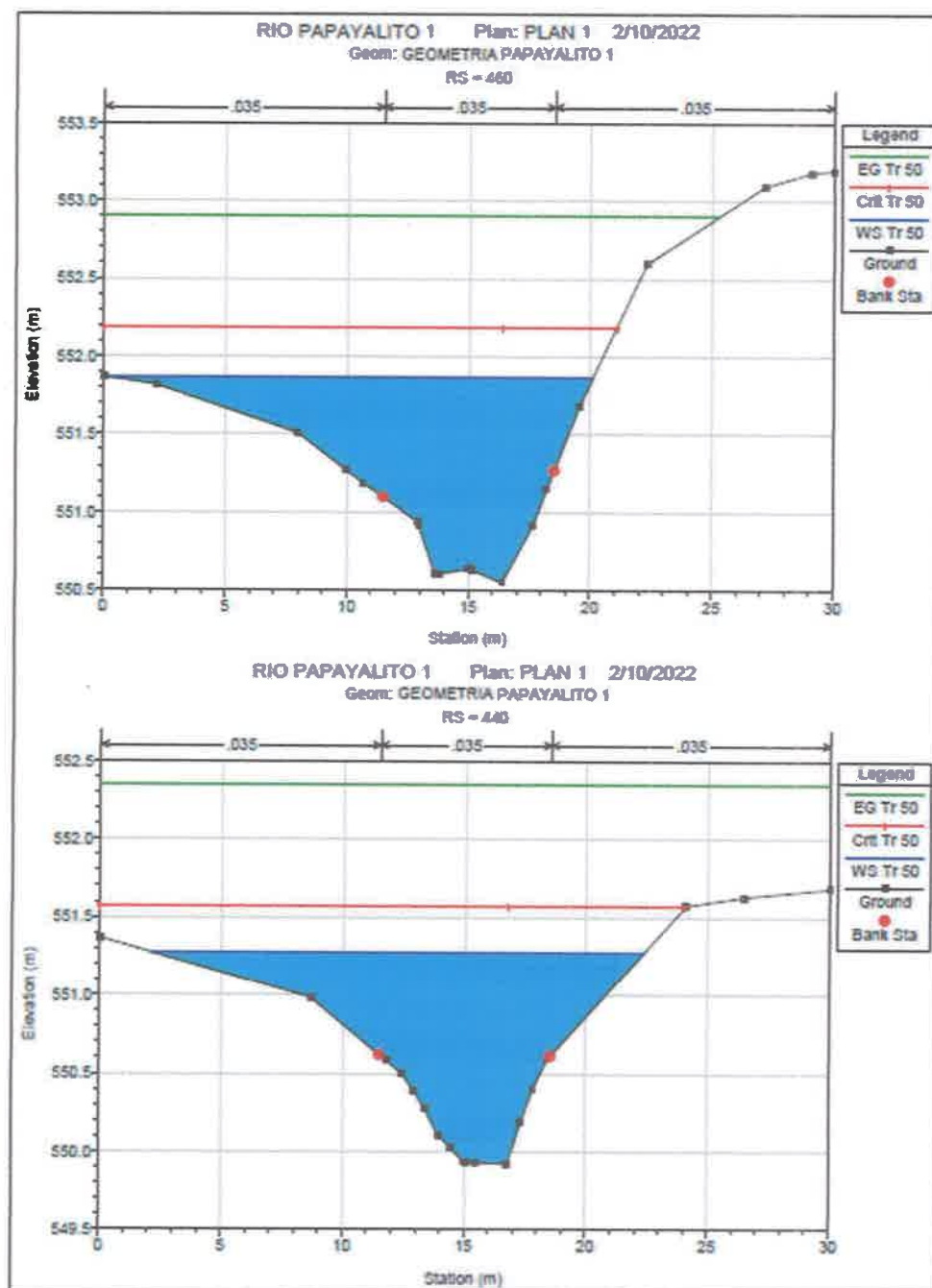


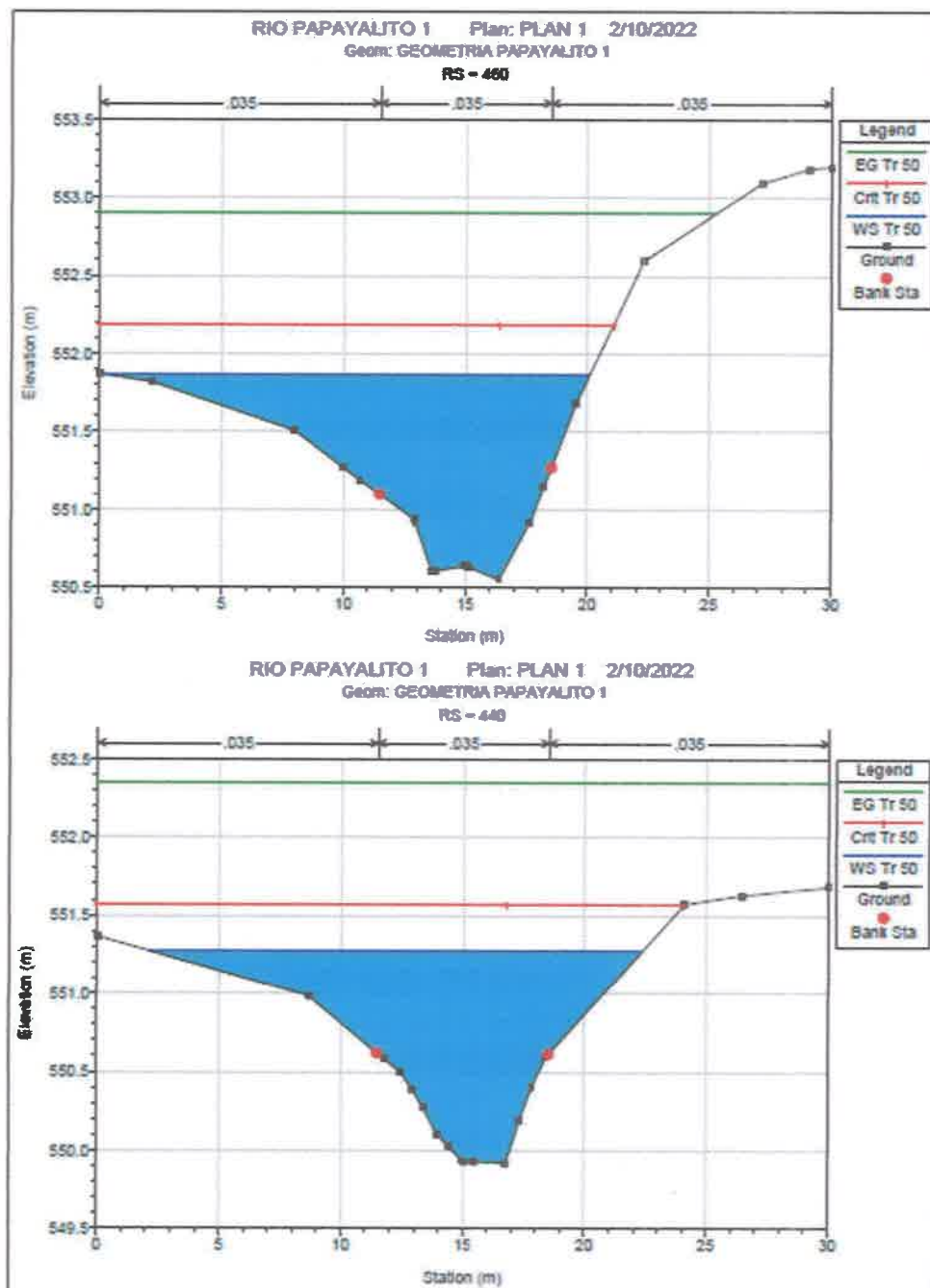
SIMULACIÓN DE SECCIONES TRANSVERSALES DEL RÍO PAPAYALITO EN CAUCE NATURAL PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 50 AÑOS

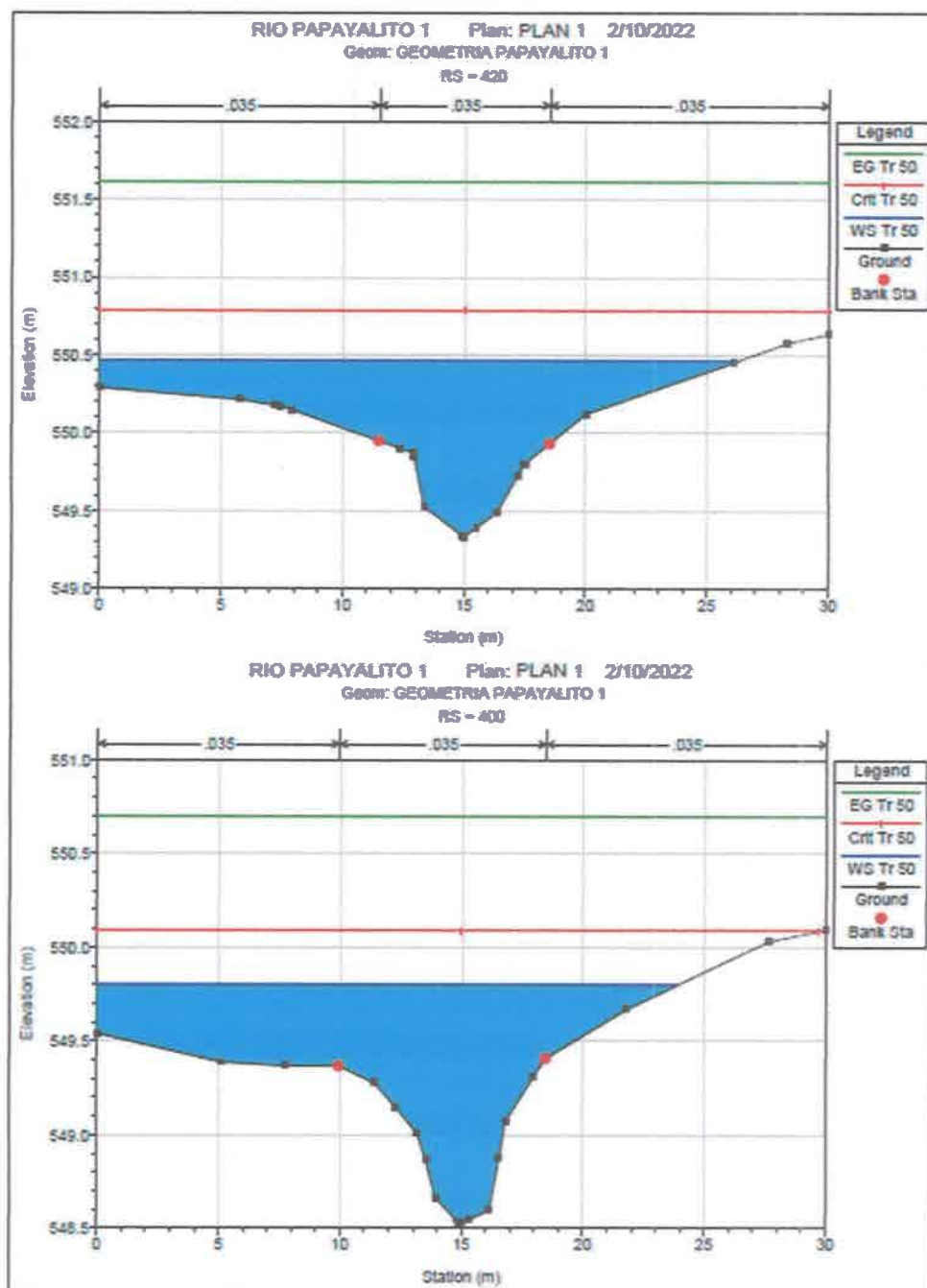


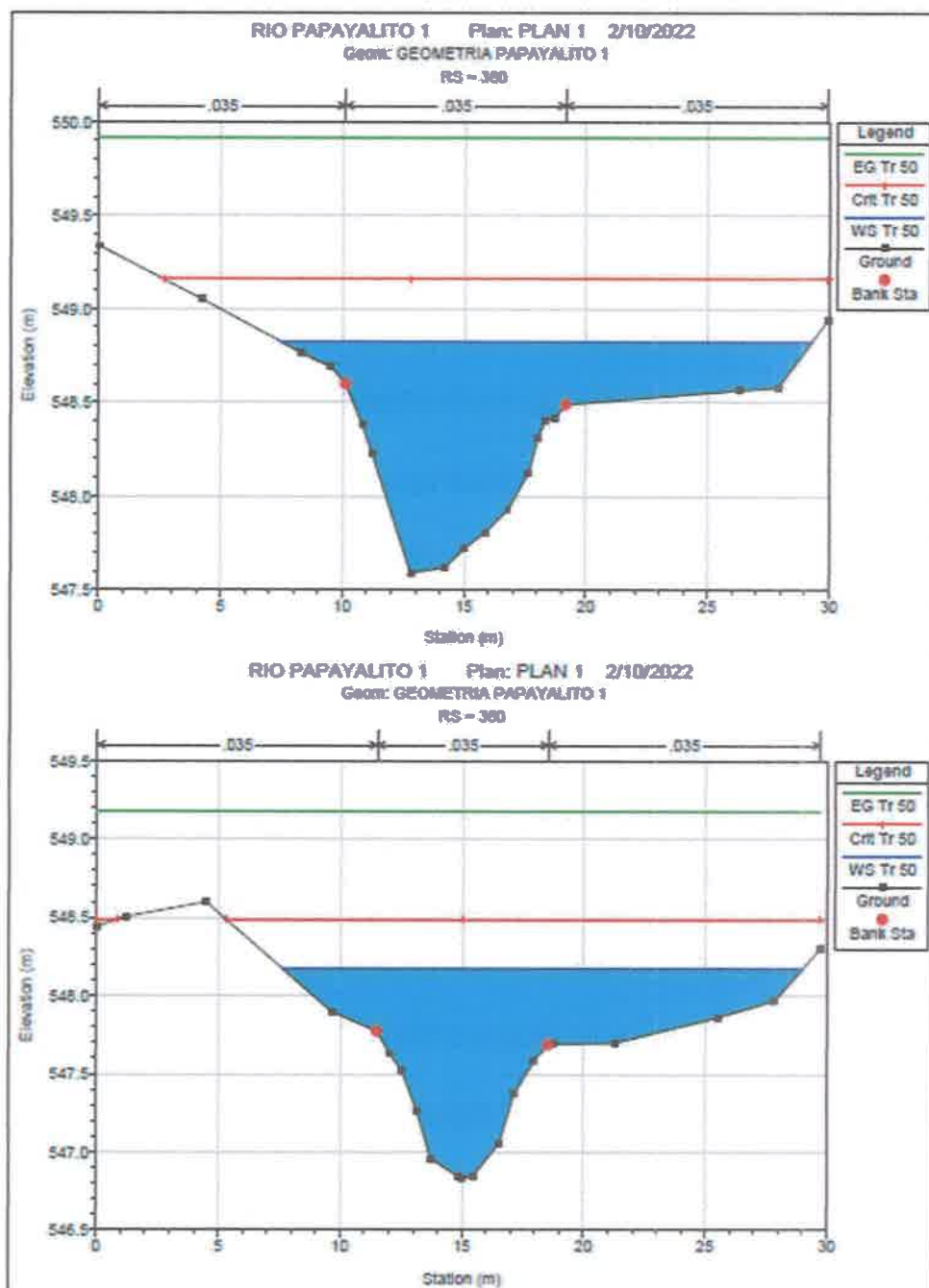


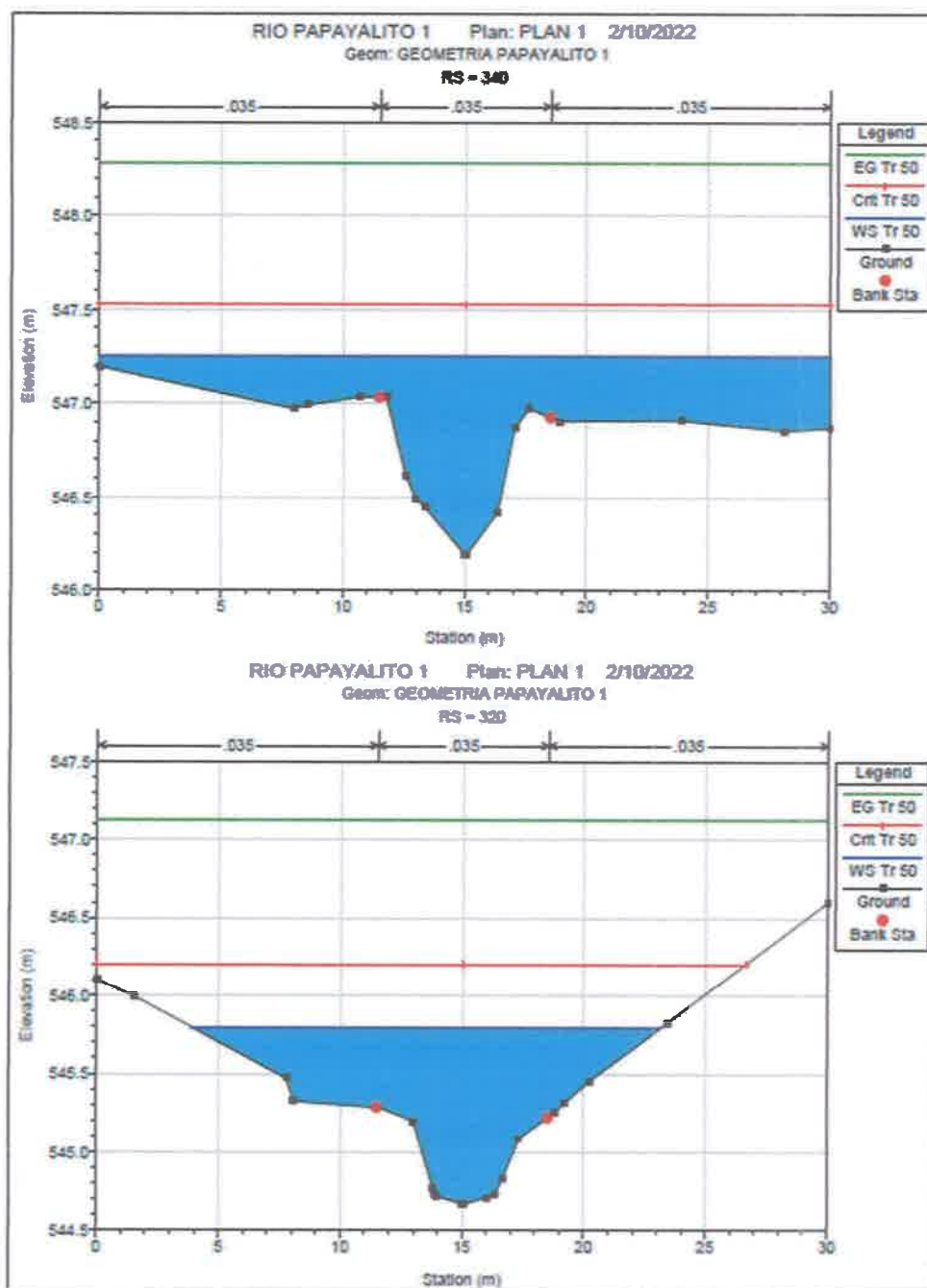


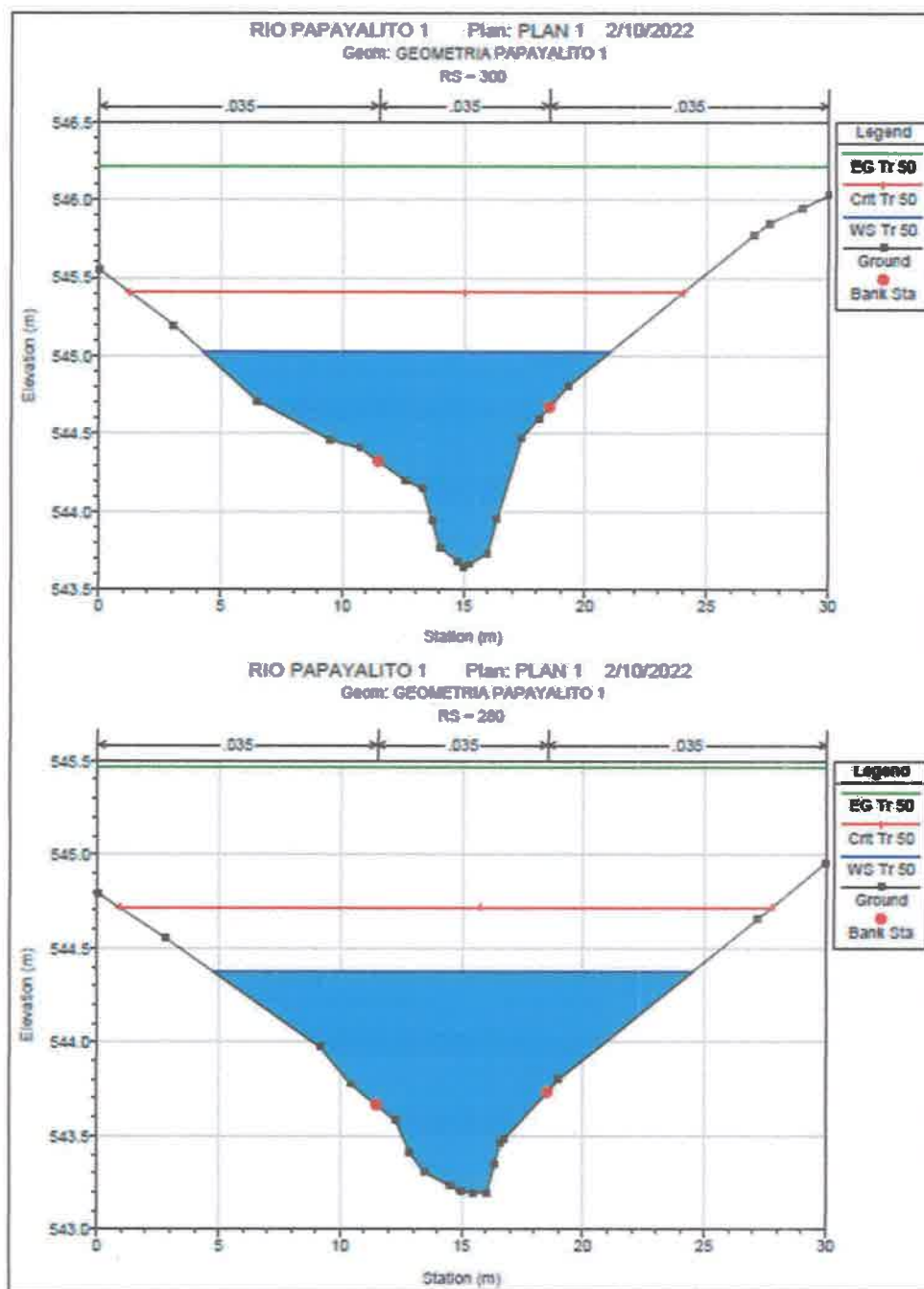


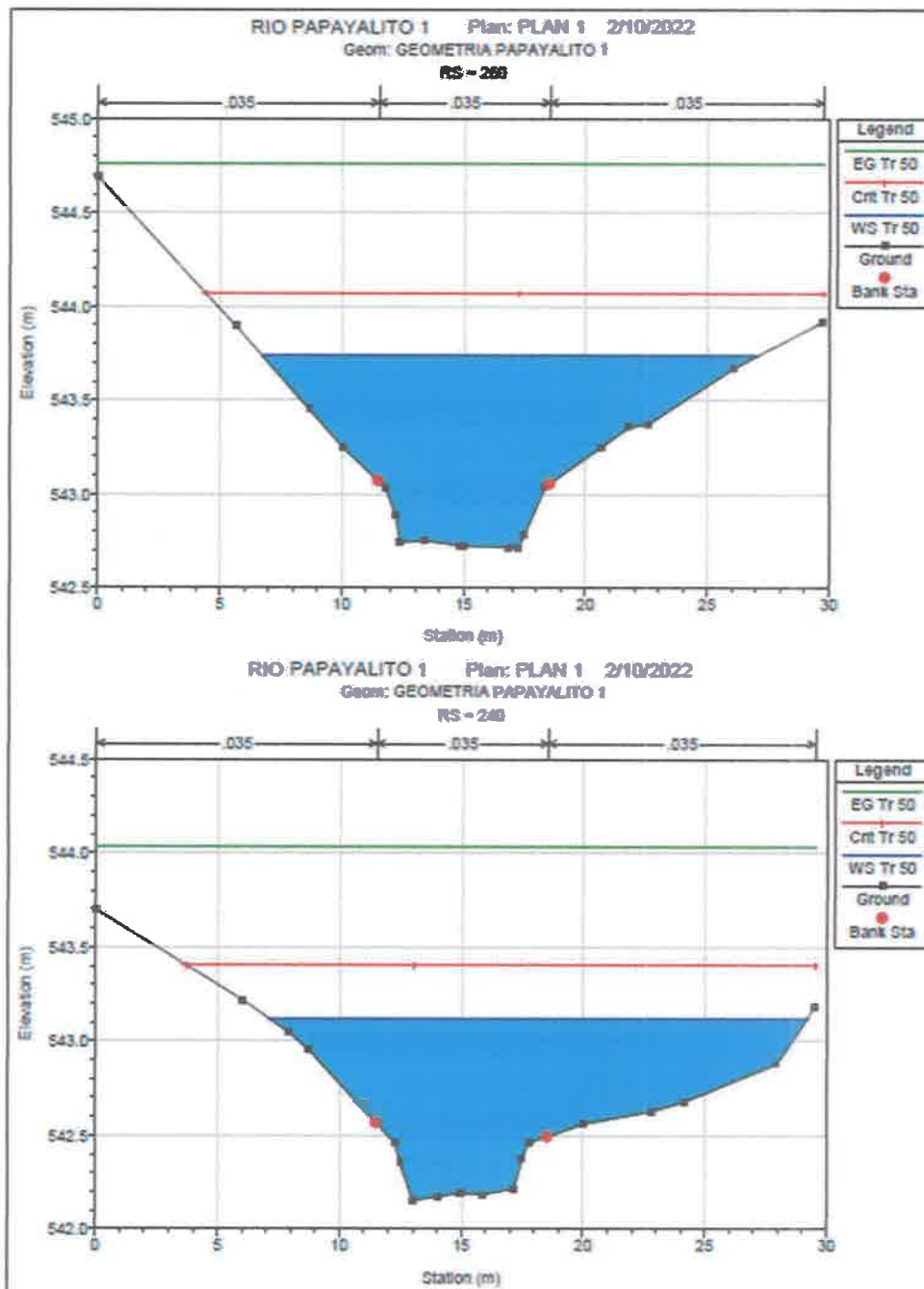


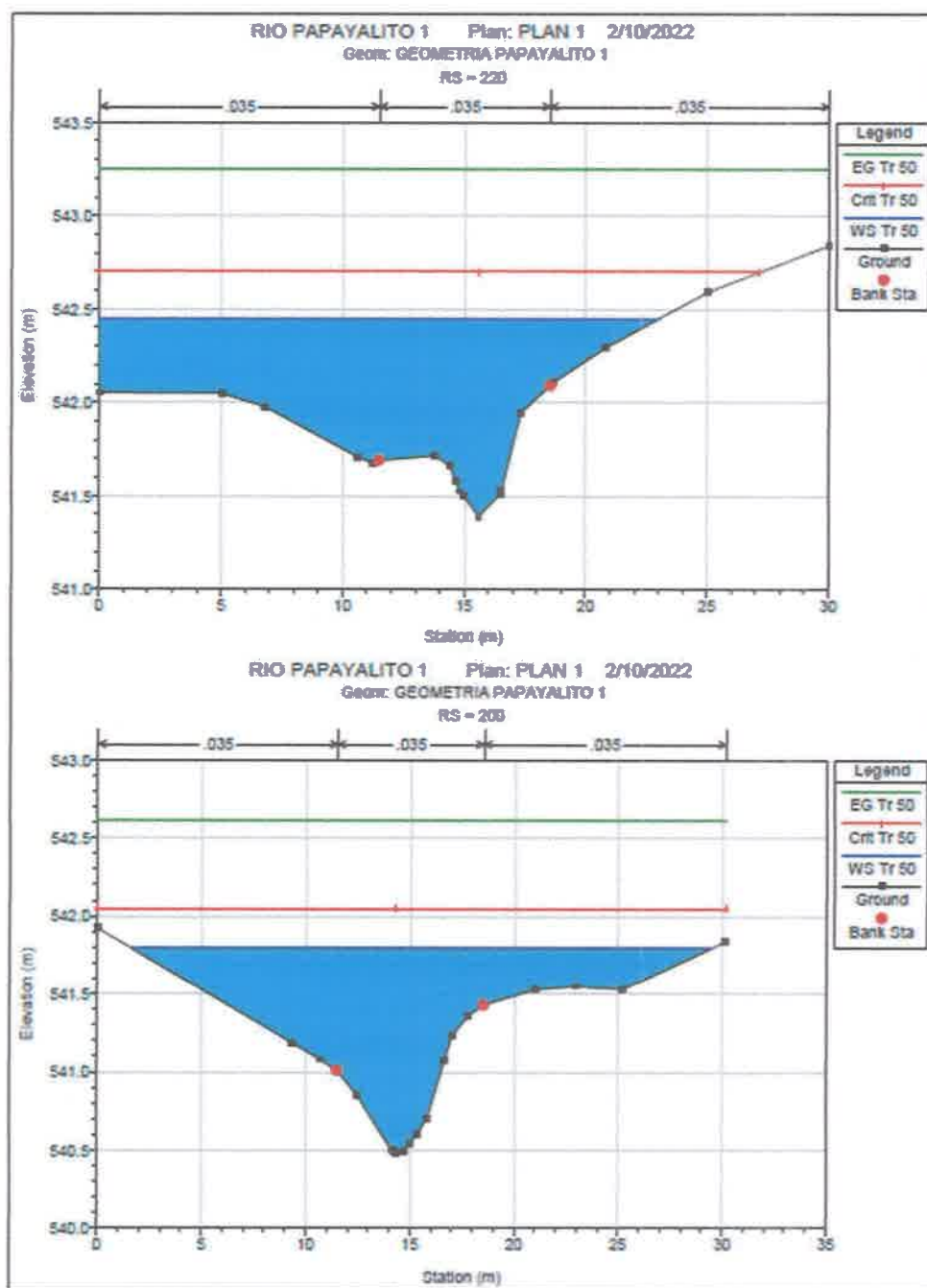


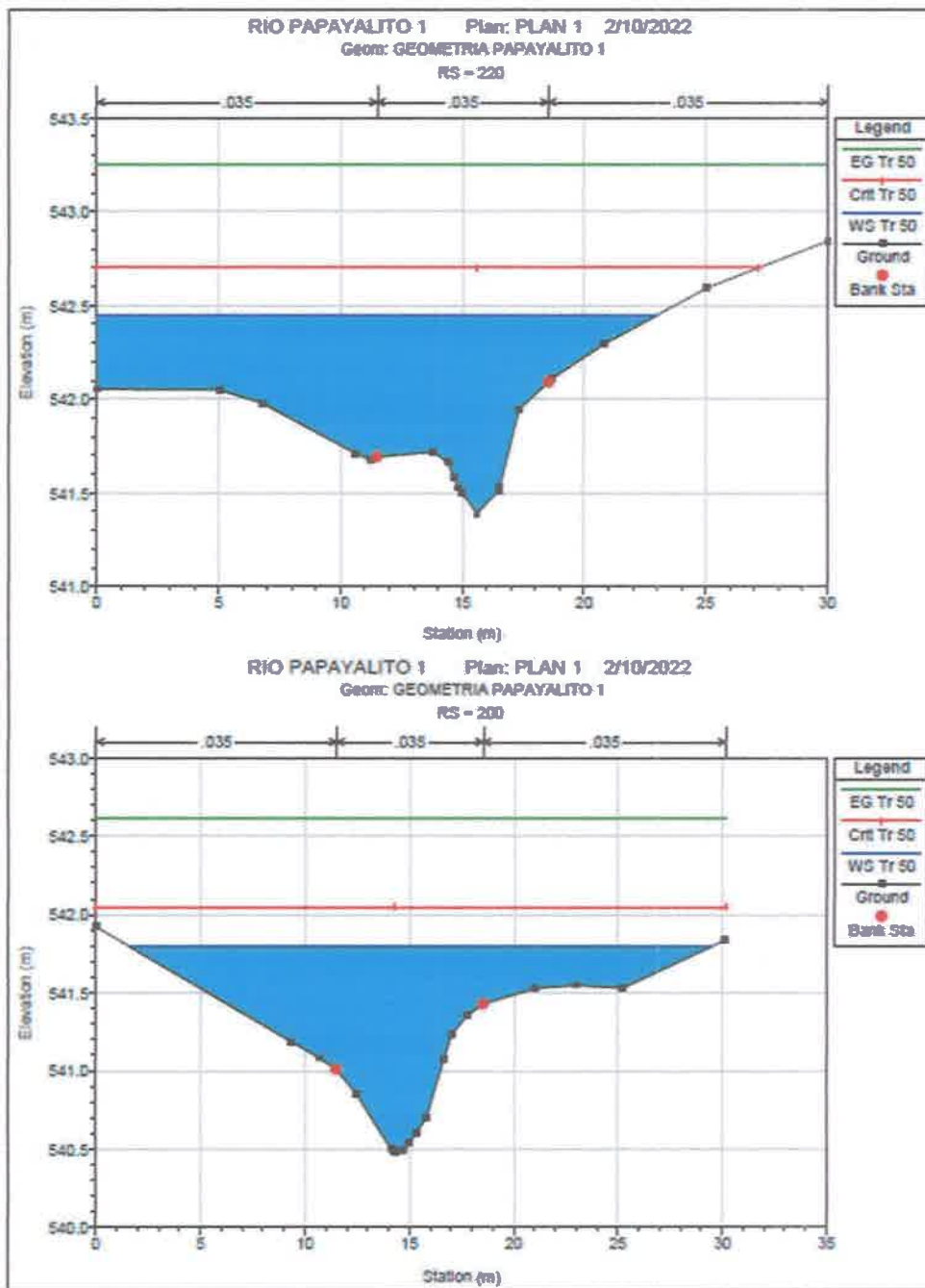


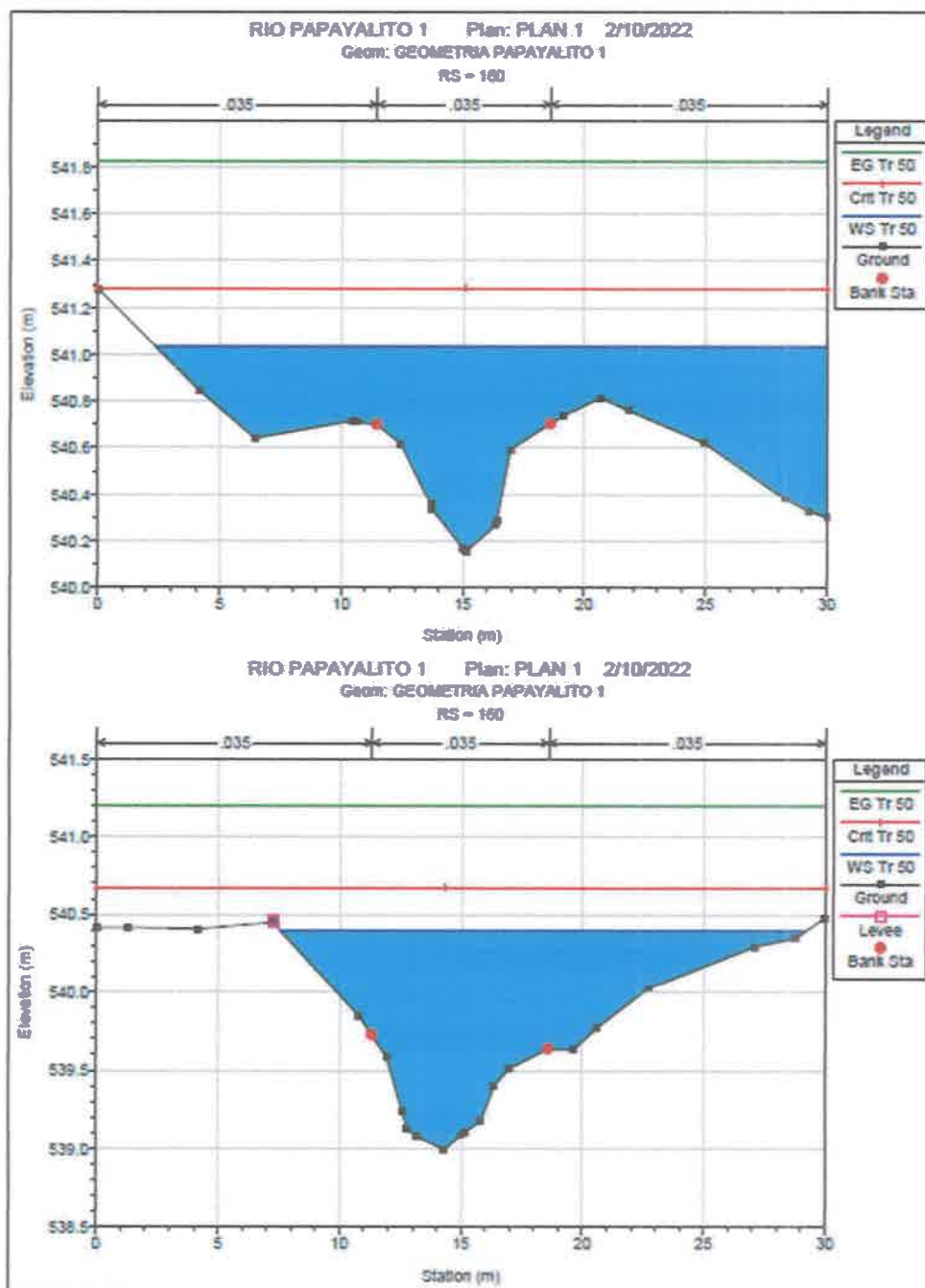


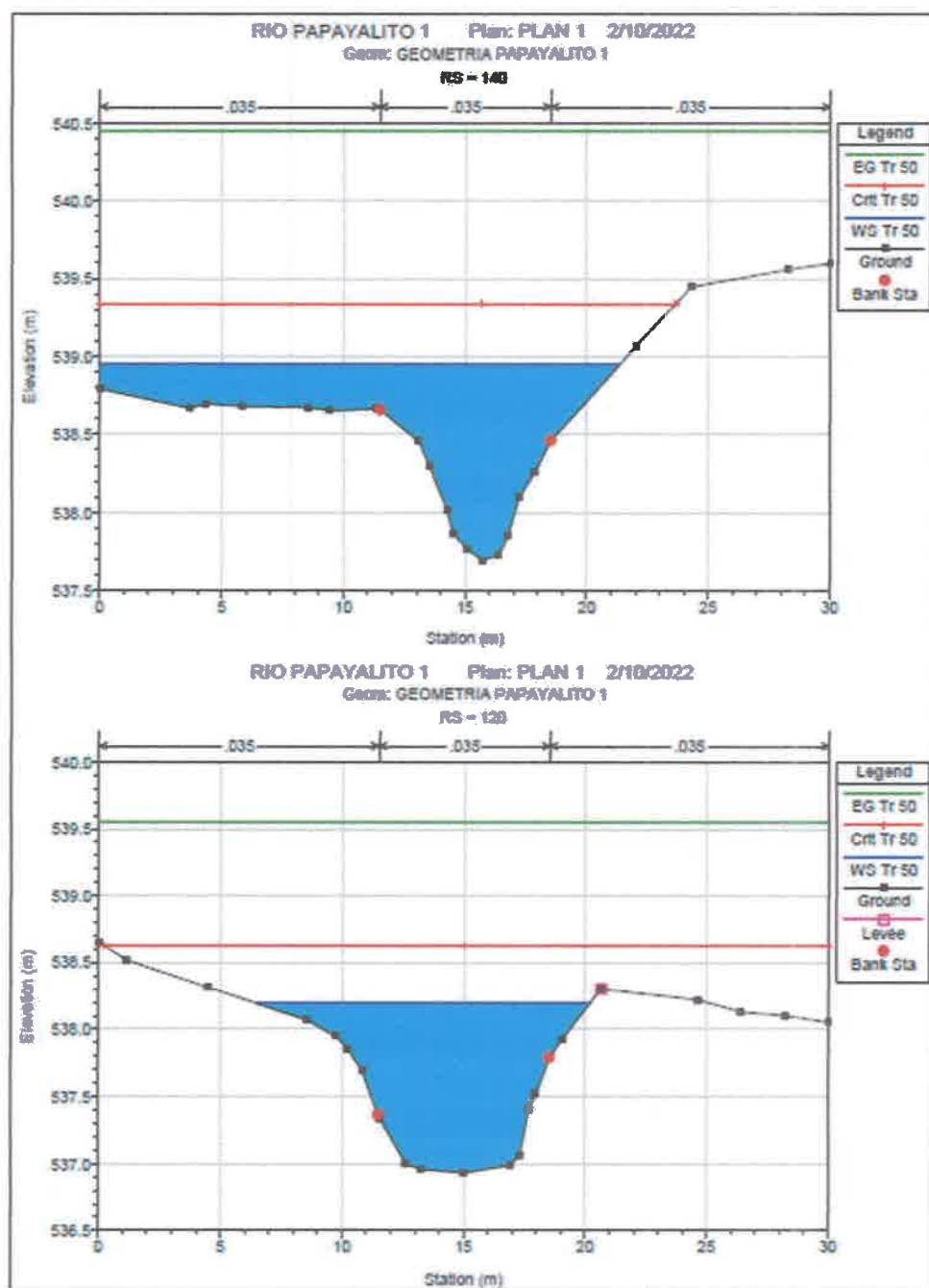


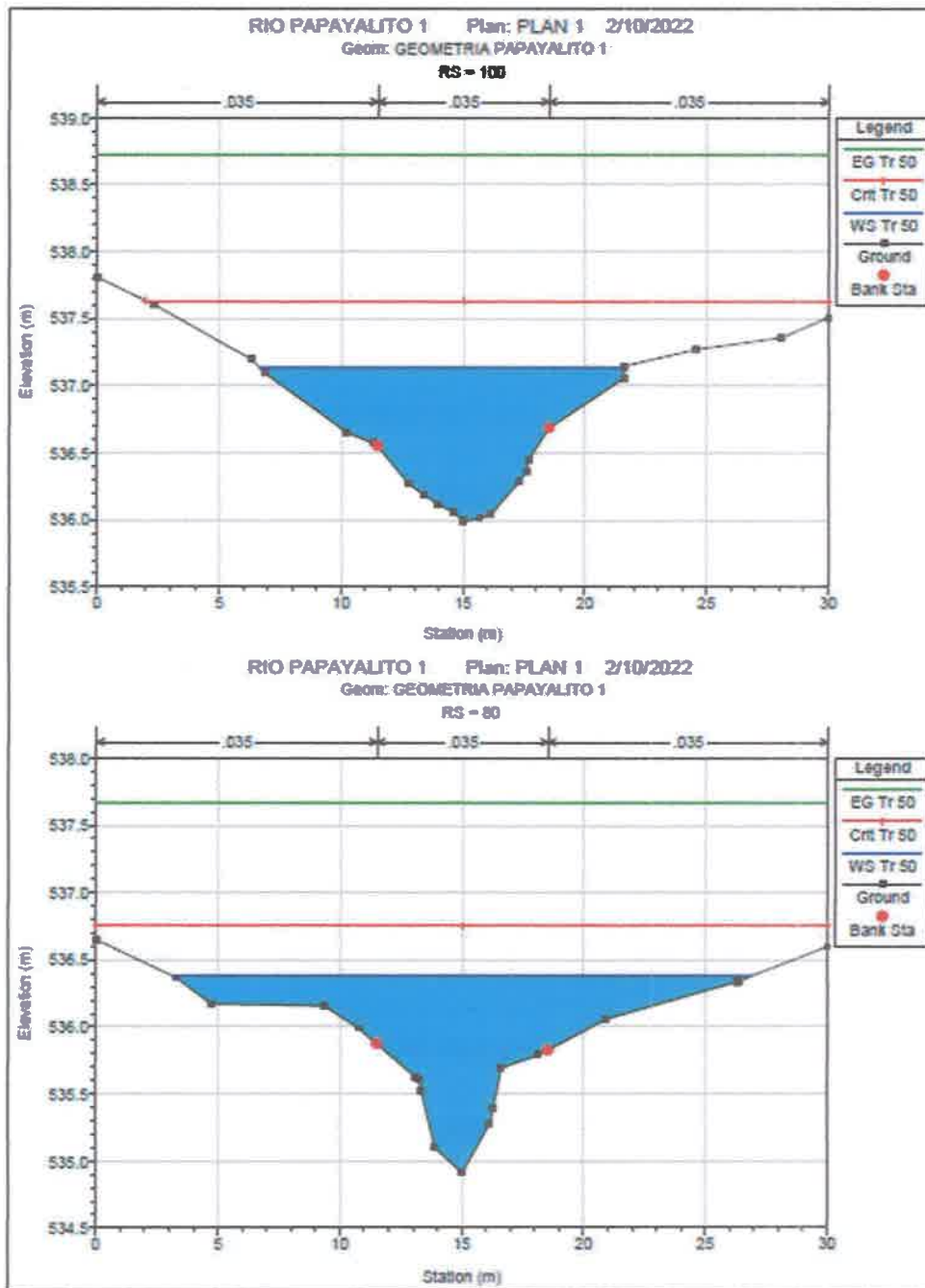


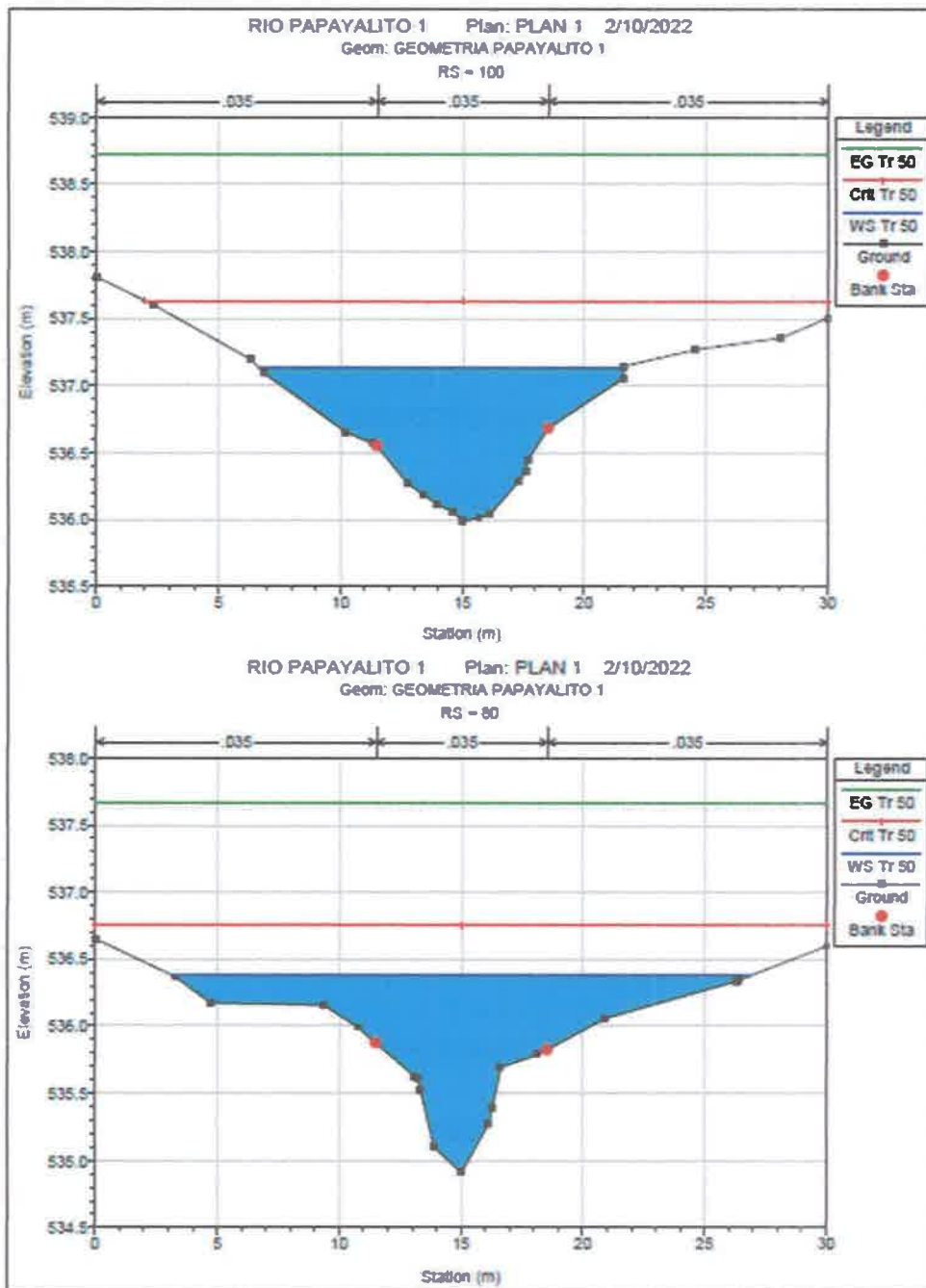


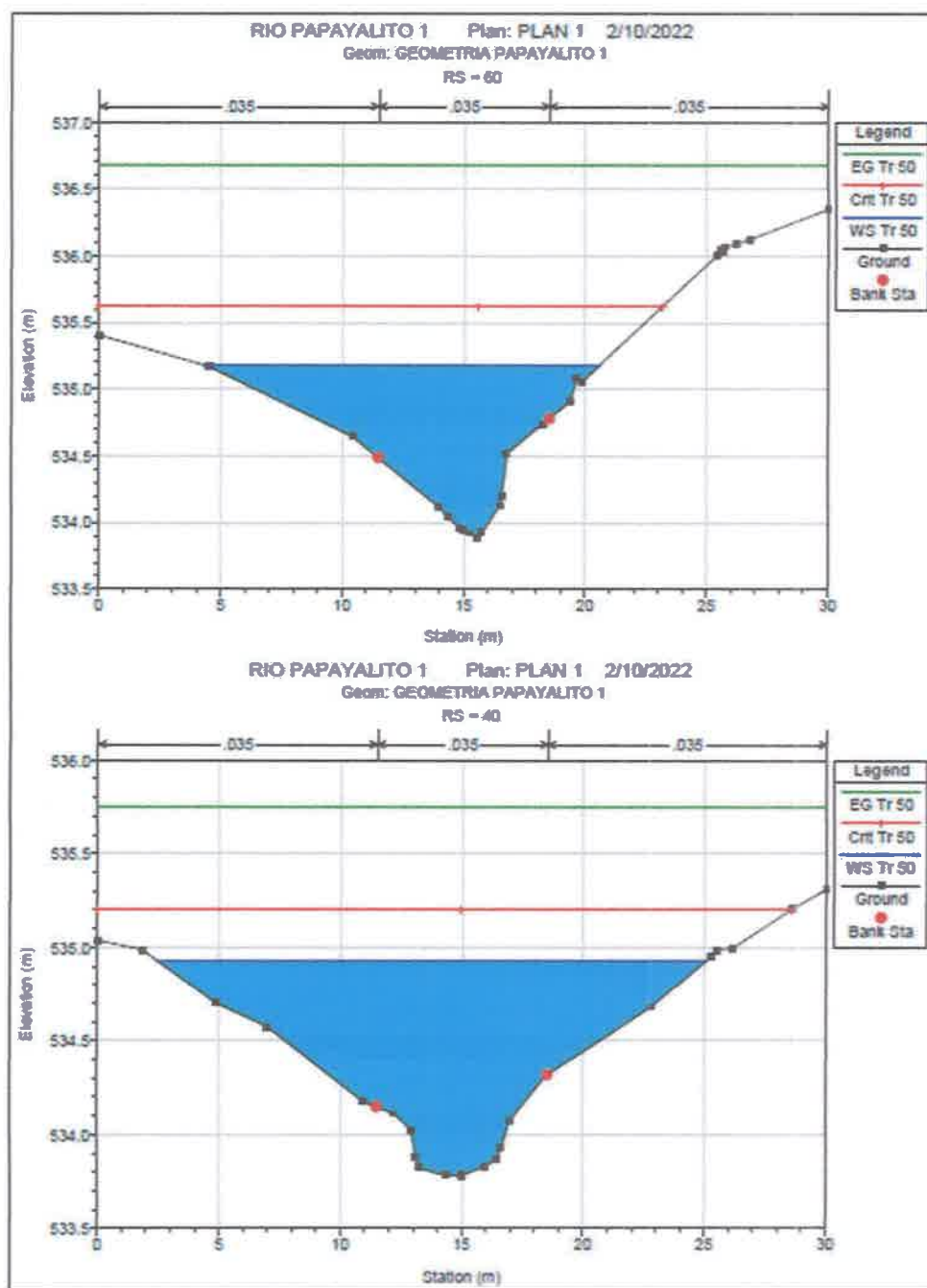


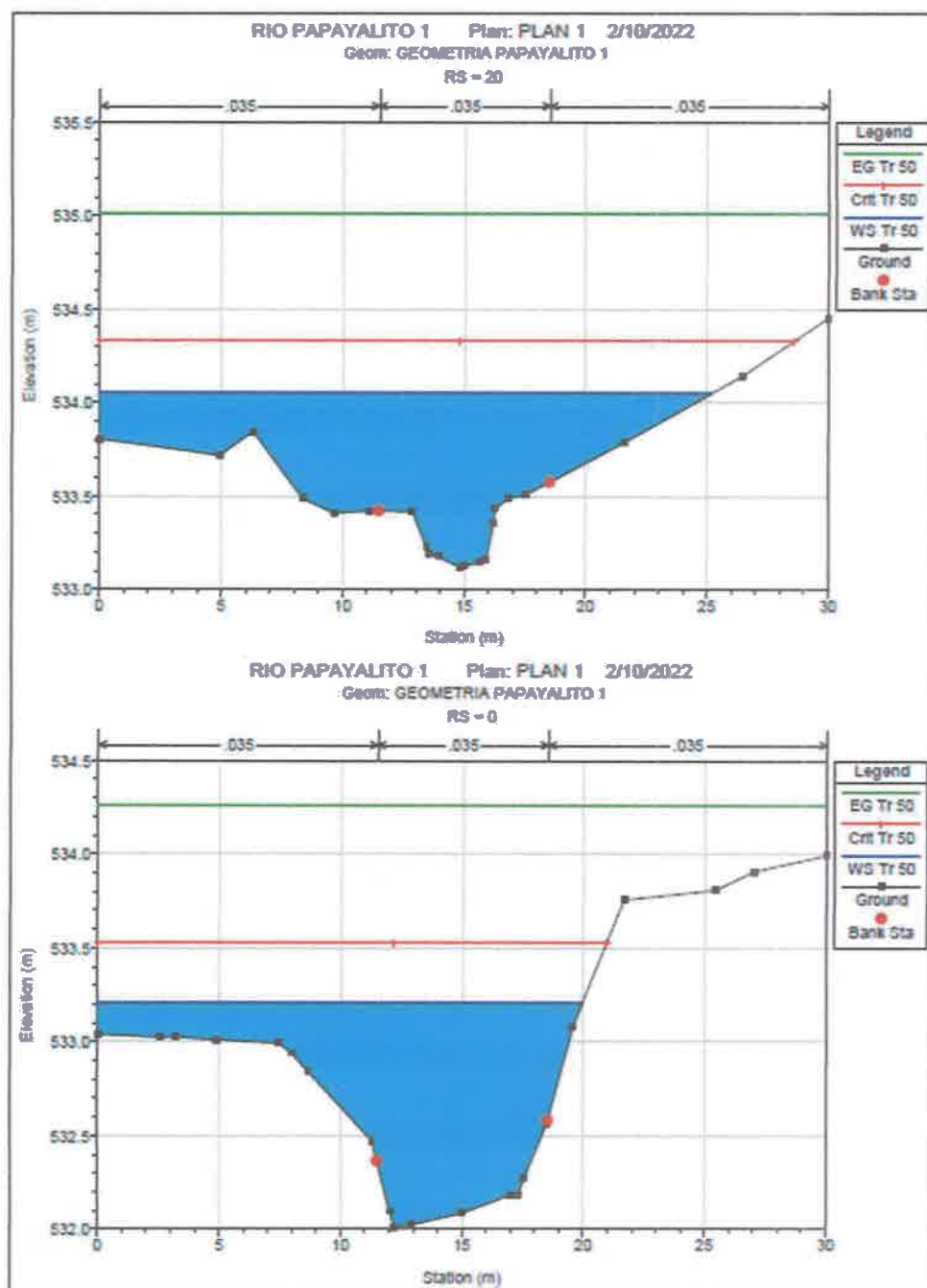






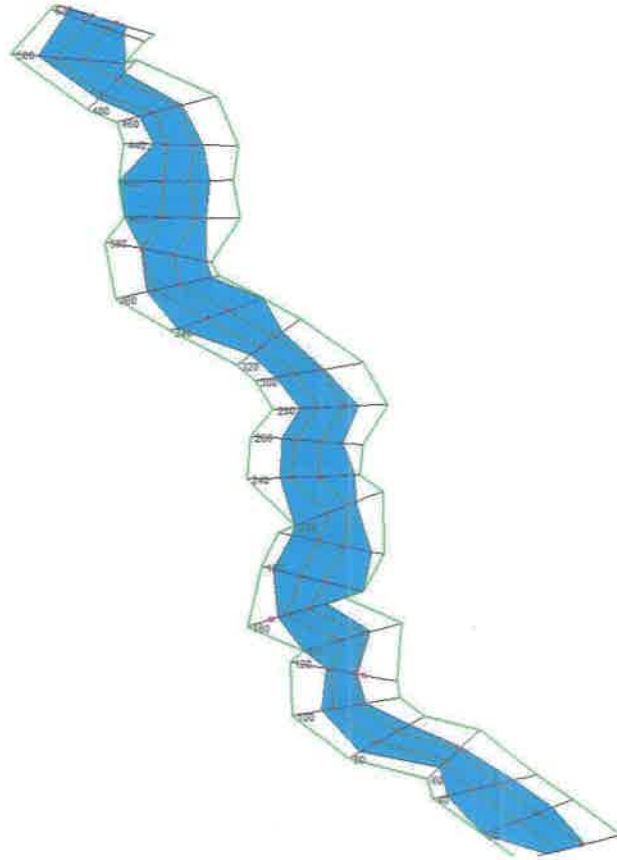






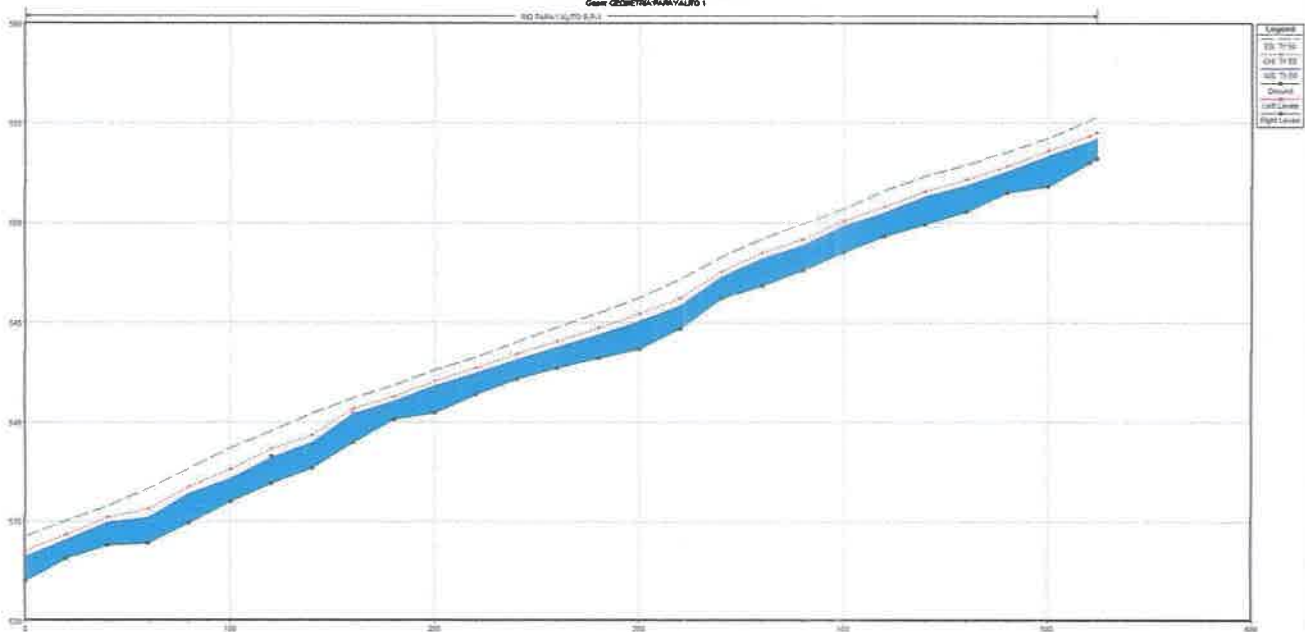
VISTA 3D- SIMULACIÓN DE INUNDACIÓN RÍO PAPAYALITO

RIO PAPAYALITO 1 Plan: PLAN 1 2/10/2022
Geom: GEOMETRIA PAPAYALITO 1



PERFIL LONGITUDINAL RÍO PAPAYALITO

RIO PAPAYALITO 1 Plan: PLAN 1 2/10/2022
Geom: GEOMETRIA PAPAYALITO 1

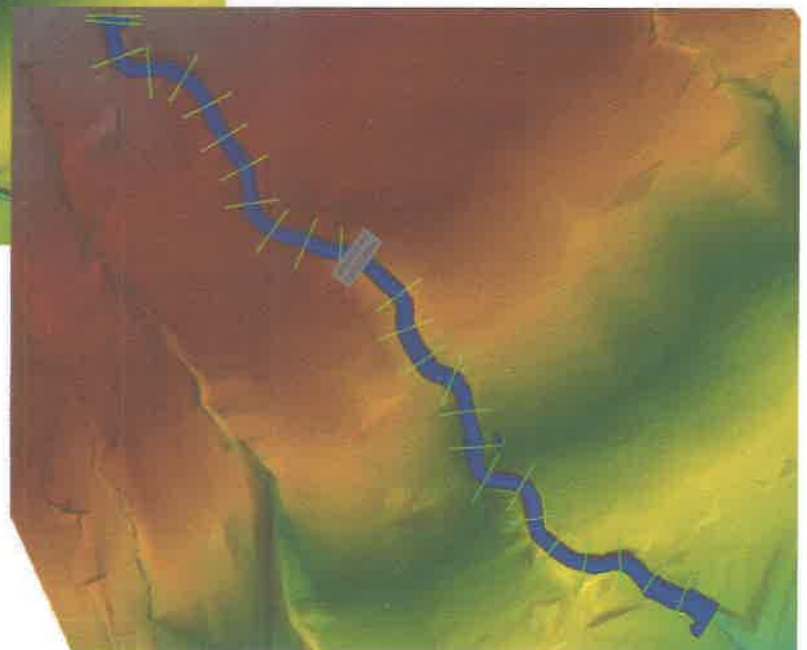
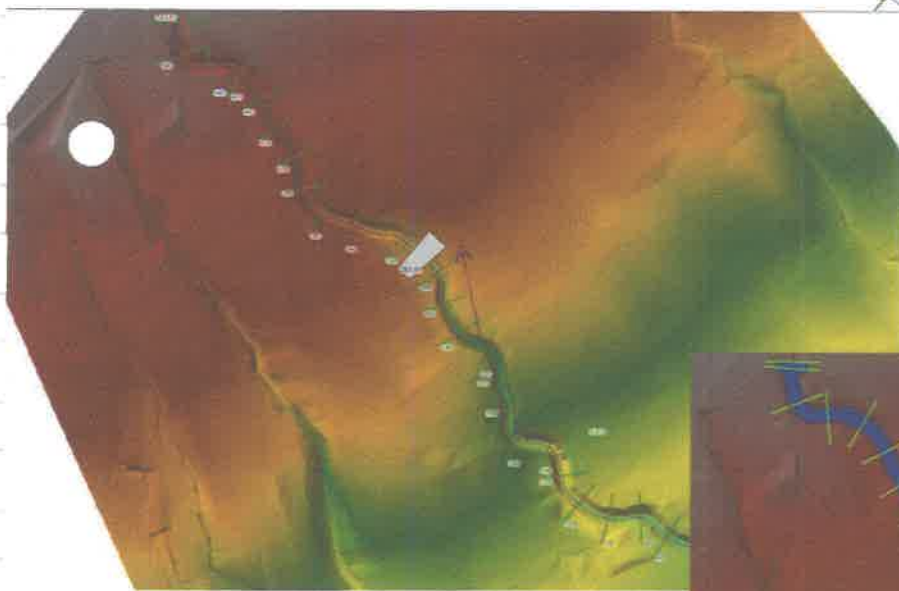
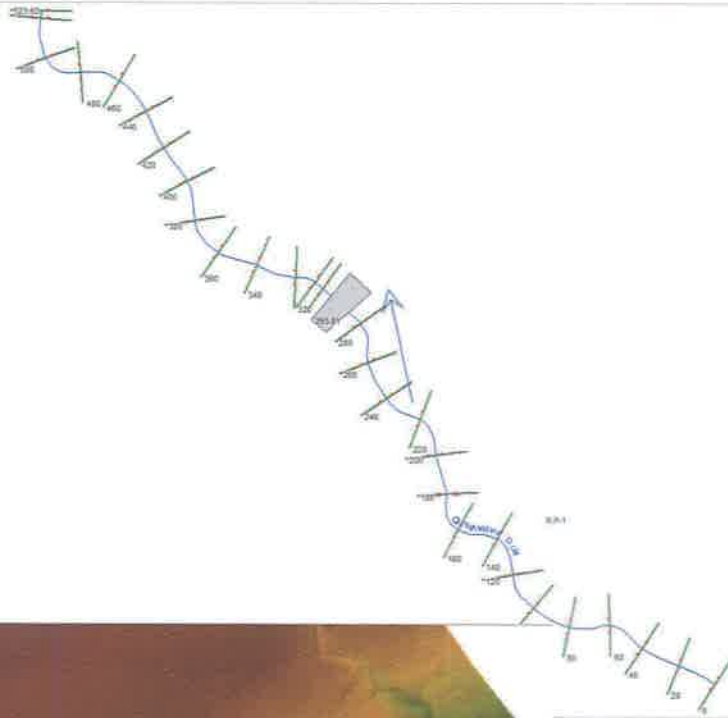


RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS SIMULACIONES DE CADA SECCIÓN DEL RÍO PAPAYALITO

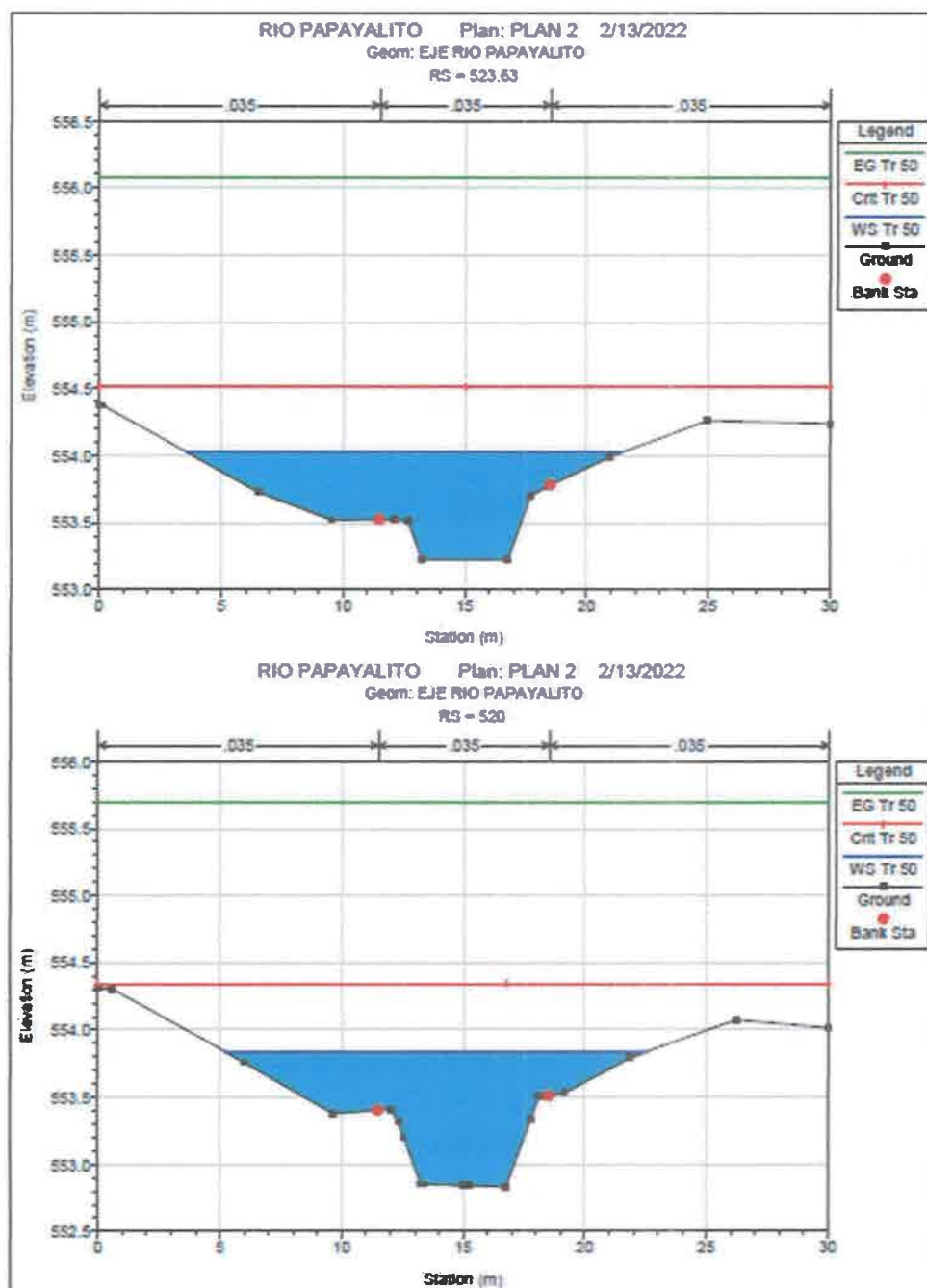
HEC-RAS Plan: PLAN 1 River: RIO PAPAYALITO Reach: R.P-1 Profile: Tr 50

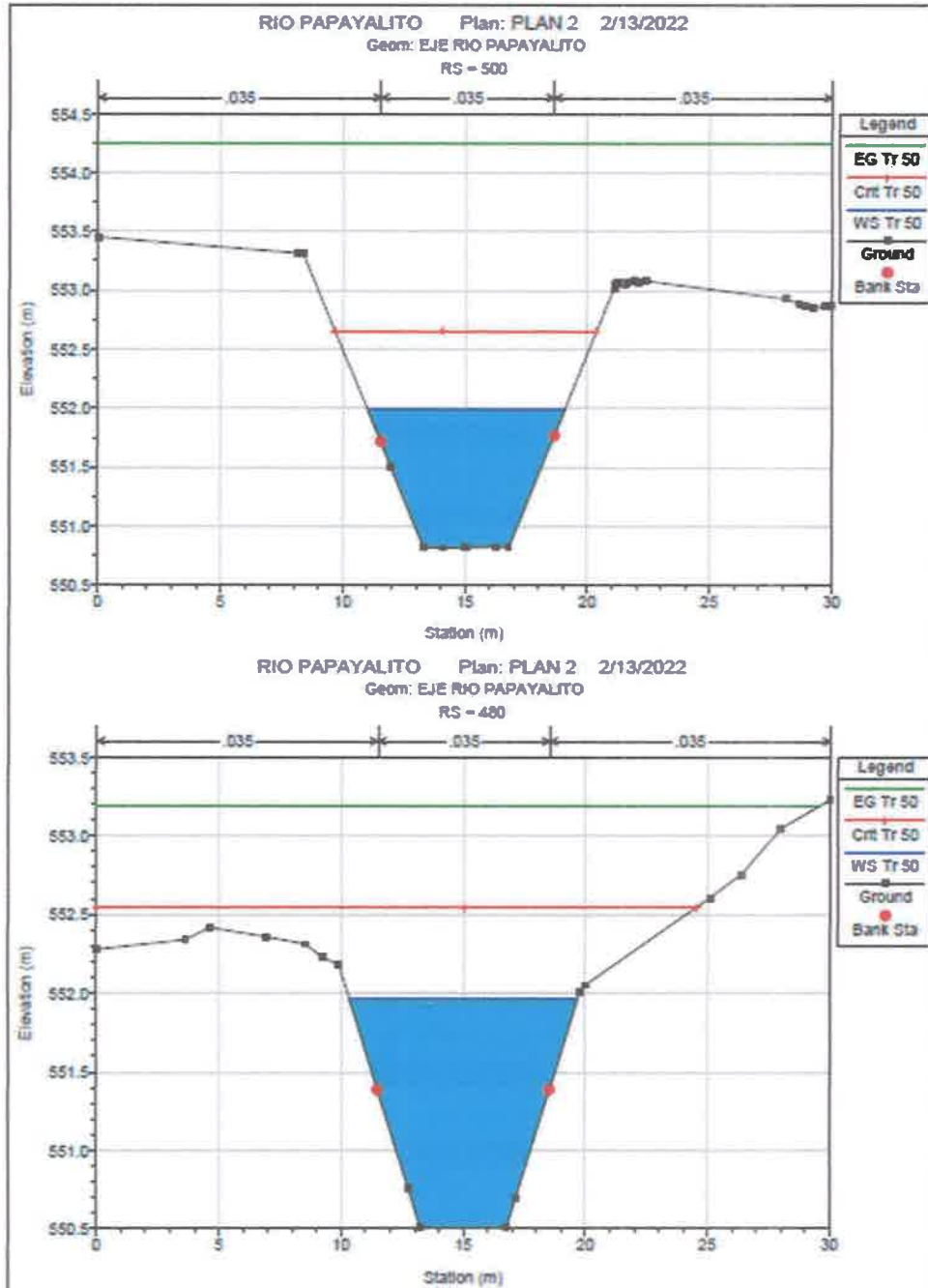
Reach	River Sta	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
R.P-1	523.63	44.05	553.23	554.19	554.53	555.32	0.057815	5.30	9.99	21.98	2.03
R.P-1	520	44.05	553.02	554.03	554.36	555.12	0.049049	5.27	10.60	24.33	1.91
R.P-1	500	44.05	551.83	553.31	553.60	554.25	0.035206	4.85	11.99	26.71	1.61
R.P-1	480	44.05	551.51	552.54	552.84	553.54	0.036655	4.73	11.00	23.00	1.68
R.P-1	460	44.05	550.56	551.87	552.18	552.91	0.027460	4.87	11.18	19.92	1.50
R.P-1	440	44.05	549.93	551.27	551.56	552.35	0.028466	4.93	11.01	20.21	1.53
R.P-1	420	44.05	549.34	550.47	550.79	551.62	0.047849	5.39	10.82	26.29	1.90
R.P-1	400	44.05	548.53	549.80	550.09	550.70	0.037363	4.65	11.55	23.86	1.66
R.P-1	380	44.05	547.59	548.82	549.16	549.92	0.038796	4.93	10.53	21.76	1.71
R.P-1	360	44.05	546.83	548.17	548.49	549.18	0.034252	4.94	11.16	21.32	1.63
R.P-1	340	44.05	546.19	547.25	547.53	548.28	0.062320	5.27	10.93	30.00	2.07
R.P-1	320	44.05	544.67	545.80	546.20	547.13	0.051096	5.64	9.60	19.24	1.97
R.P-1	300	44.05	543.65	545.03	545.41	546.22	0.038487	5.23	9.92	16.77	1.72
R.P-1	280	44.05	543.20	544.37	544.72	545.46	0.034503	5.09	10.74	19.67	1.66
R.P-1	260	44.05	542.72	543.74	544.07	544.76	0.033621	4.98	11.04	20.28	1.64
R.P-1	240	44.05	542.16	543.12	543.40	544.03	0.036556	4.80	11.41	22.08	1.67
R.P-1	220	44.05	541.39	542.45	542.70	543.25	0.037347	4.49	11.69	22.95	1.66
R.P-1	200	44.05	540.48	541.80	542.05	542.62	0.030048	4.59	12.69	27.82	1.53
R.P-1	180	44.05	540.16	541.04	541.28	541.83	0.052954	4.55	11.69	27.67	1.90
R.P-1	160	44.05	539.00	540.39	540.67	541.20	0.021977	4.37	12.66	21.59	1.34
R.P-1	140	44.05	537.70	538.95	539.34	540.44	0.060931	5.97	9.31	21.34	2.12
R.P-1	120	44.05	536.93	538.19	538.63	539.56	0.031973	5.32	9.26	13.70	1.62
R.P-1	100	44.05	535.99	537.13	537.63	538.73	0.051621	5.95	8.61	14.94	2.01
R.P-1	80	44.05	534.91	536.38	536.75	537.66	0.045808	5.51	10.26	23.70	1.85
R.P-1	60	44.05	533.89	535.18	535.62	536.68	0.050406	5.81	8.95	16.25	1.96
R.P-1	40	44.05	533.78	534.93	535.20	535.75	0.027615	4.55	12.31	22.57	1.49
R.P-1	20	44.05	533.12	534.05	534.33	535.01	0.050268	5.02	11.06	25.16	1.91
R.P-1	0	44.05	532.01	533.21	533.52	534.26	0.028433	4.92	11.12	19.93	1.53

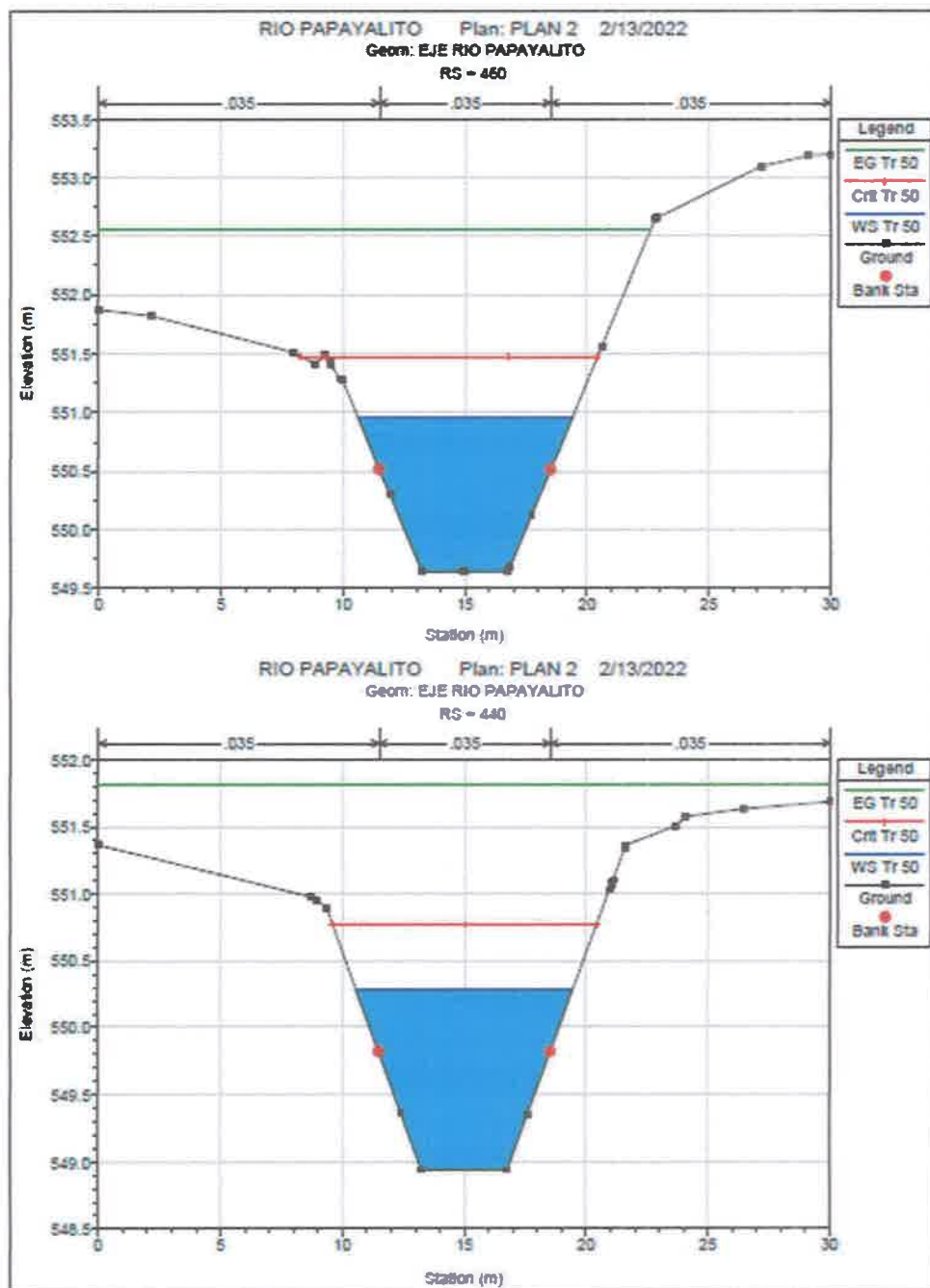
DIAGRAMA DE SECCIONES TRANSVERSALES ANALISIS DE CAJON PLUVIAL 3.05
M X 3.05 M

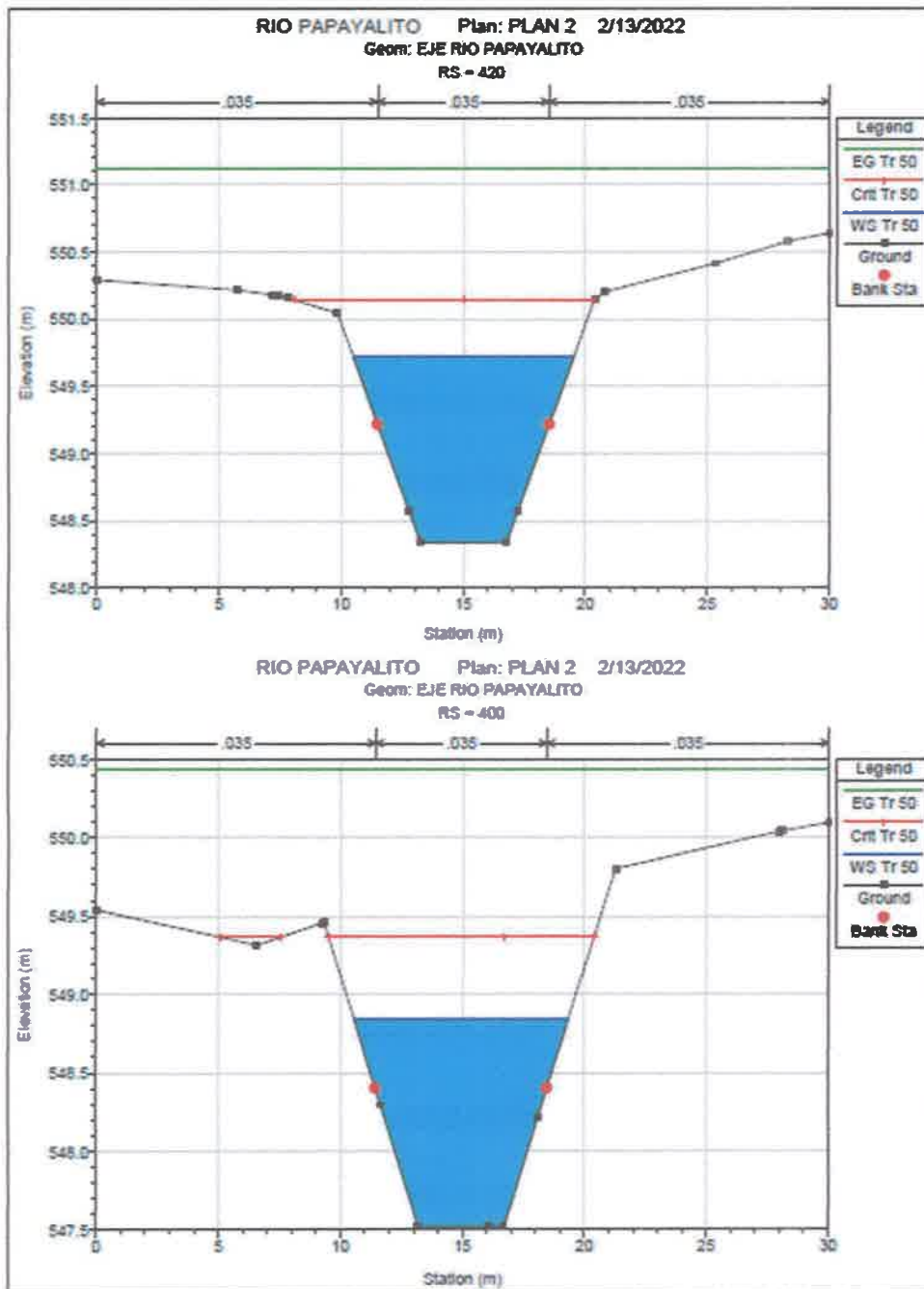


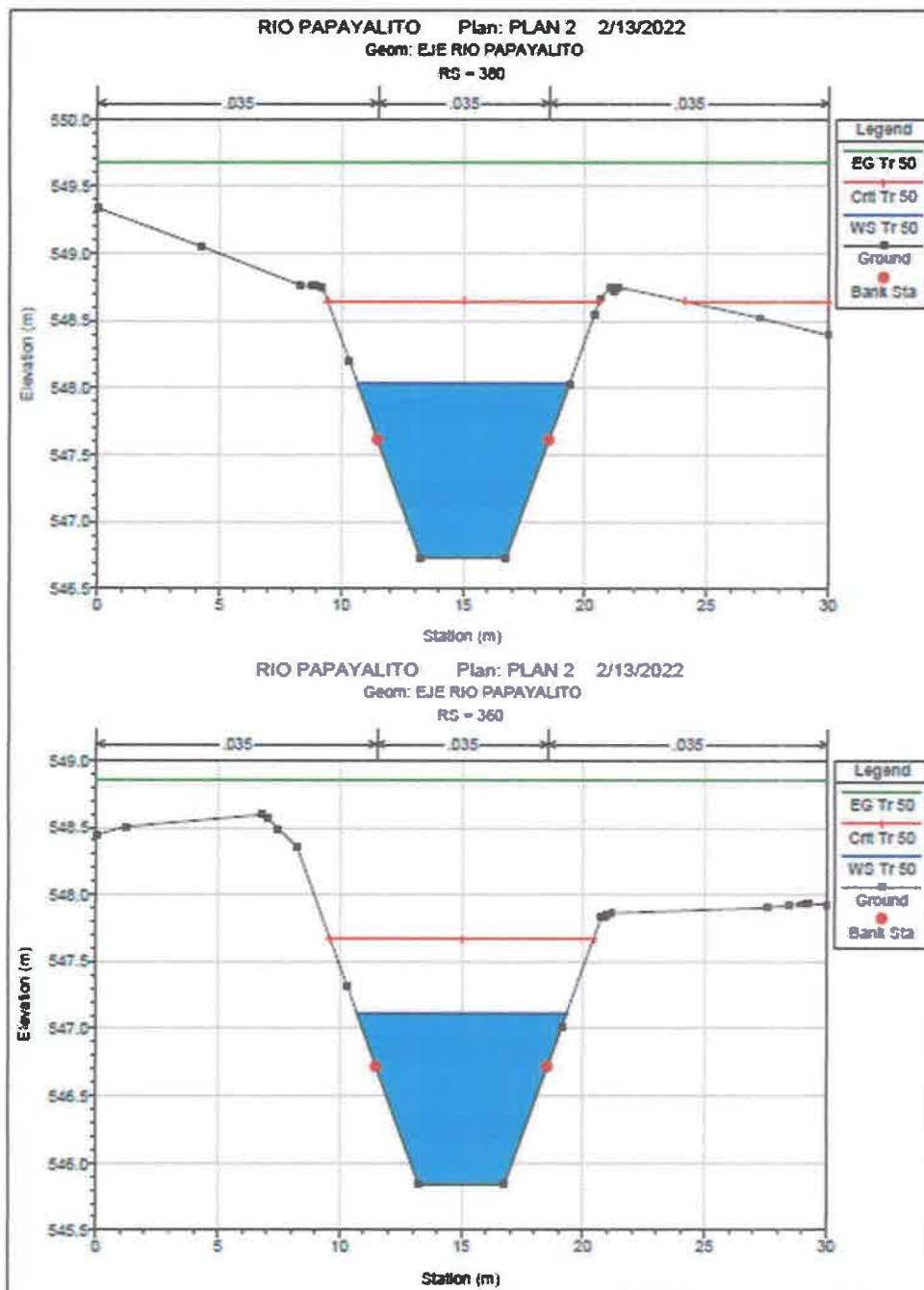
SIMULACIÓN DE SECCIONES TRANSVERSALES DEL RÍO PAPAYALITO CON PROFUNDIZACIÓN DE CAUCE PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 50 AÑOS

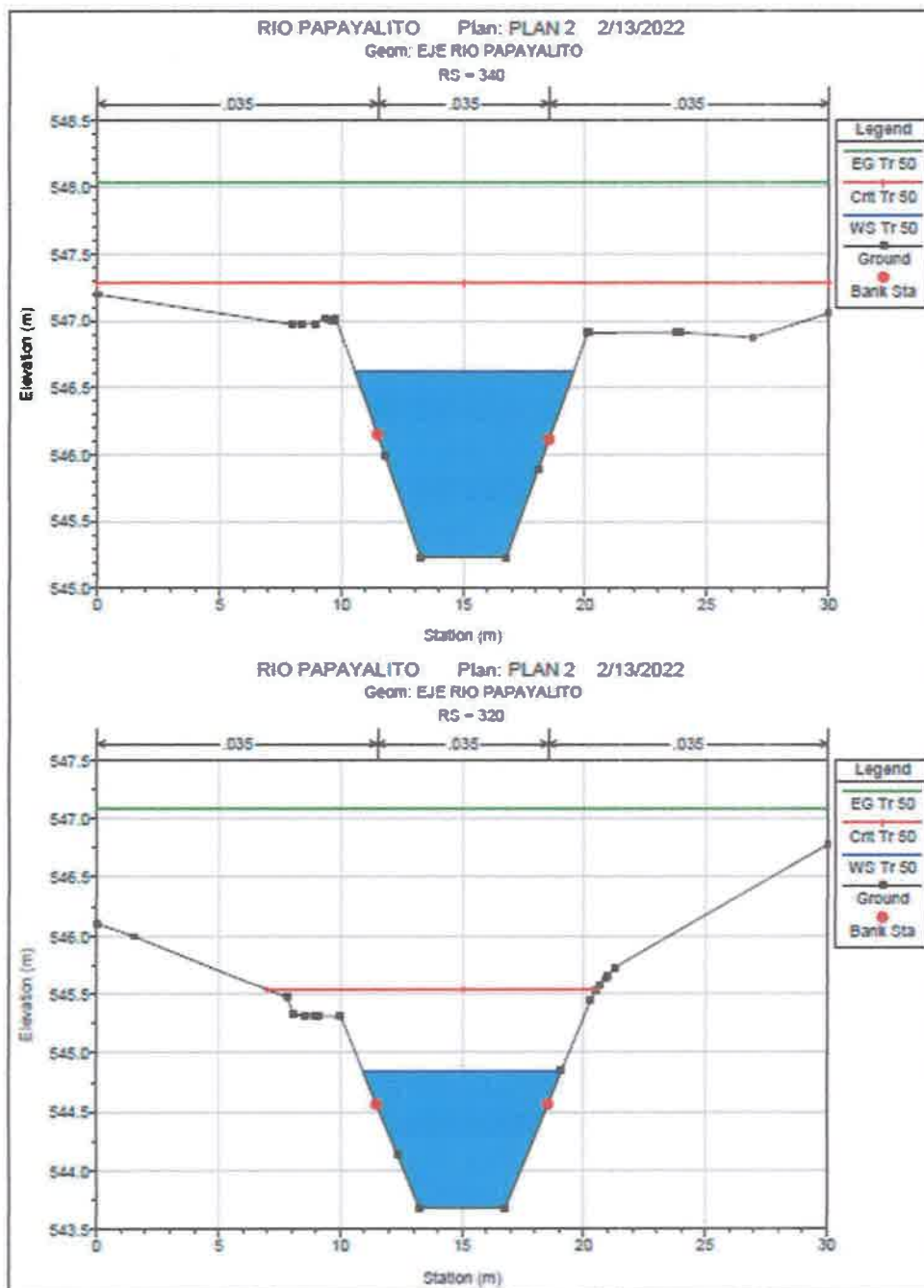


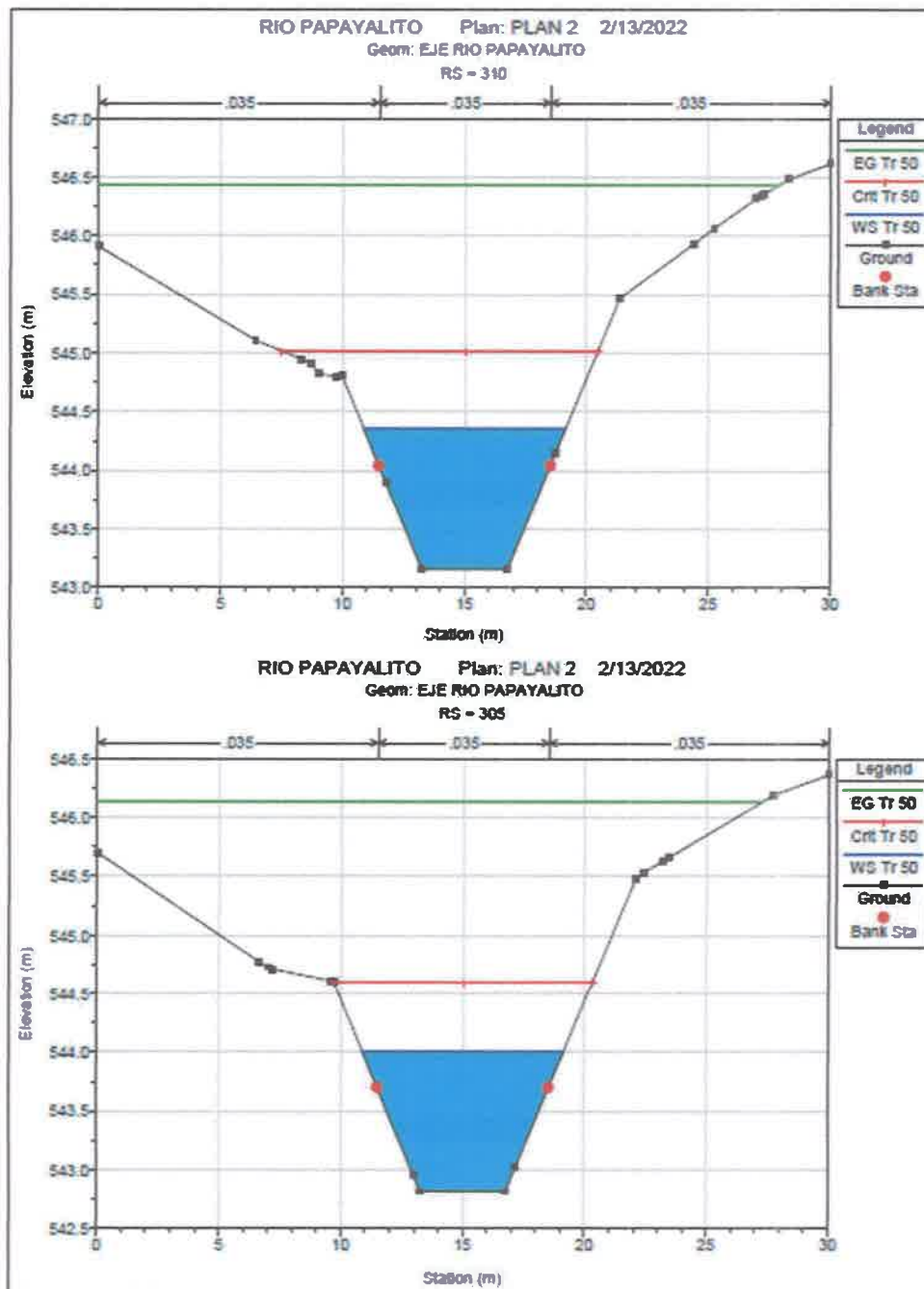


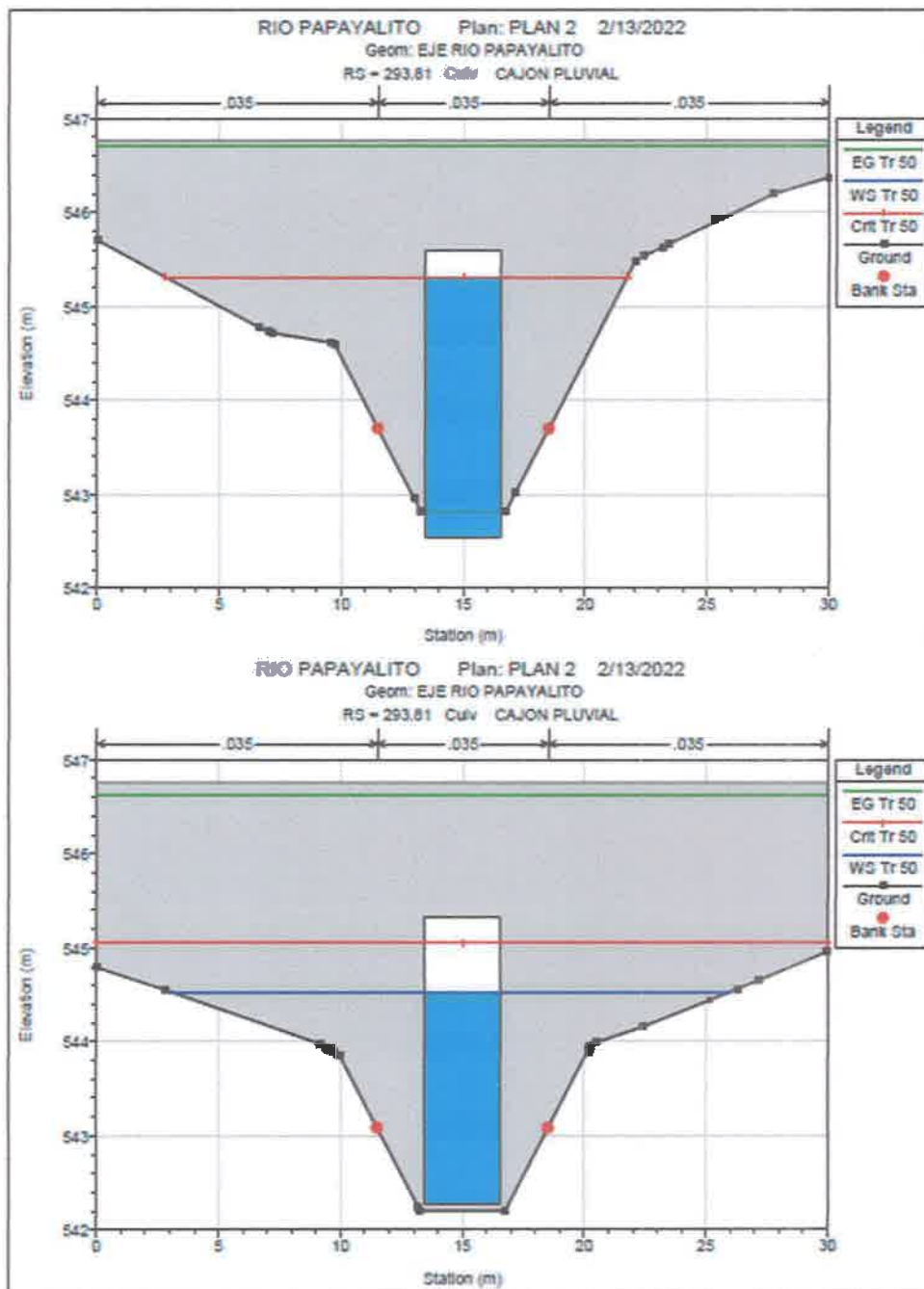


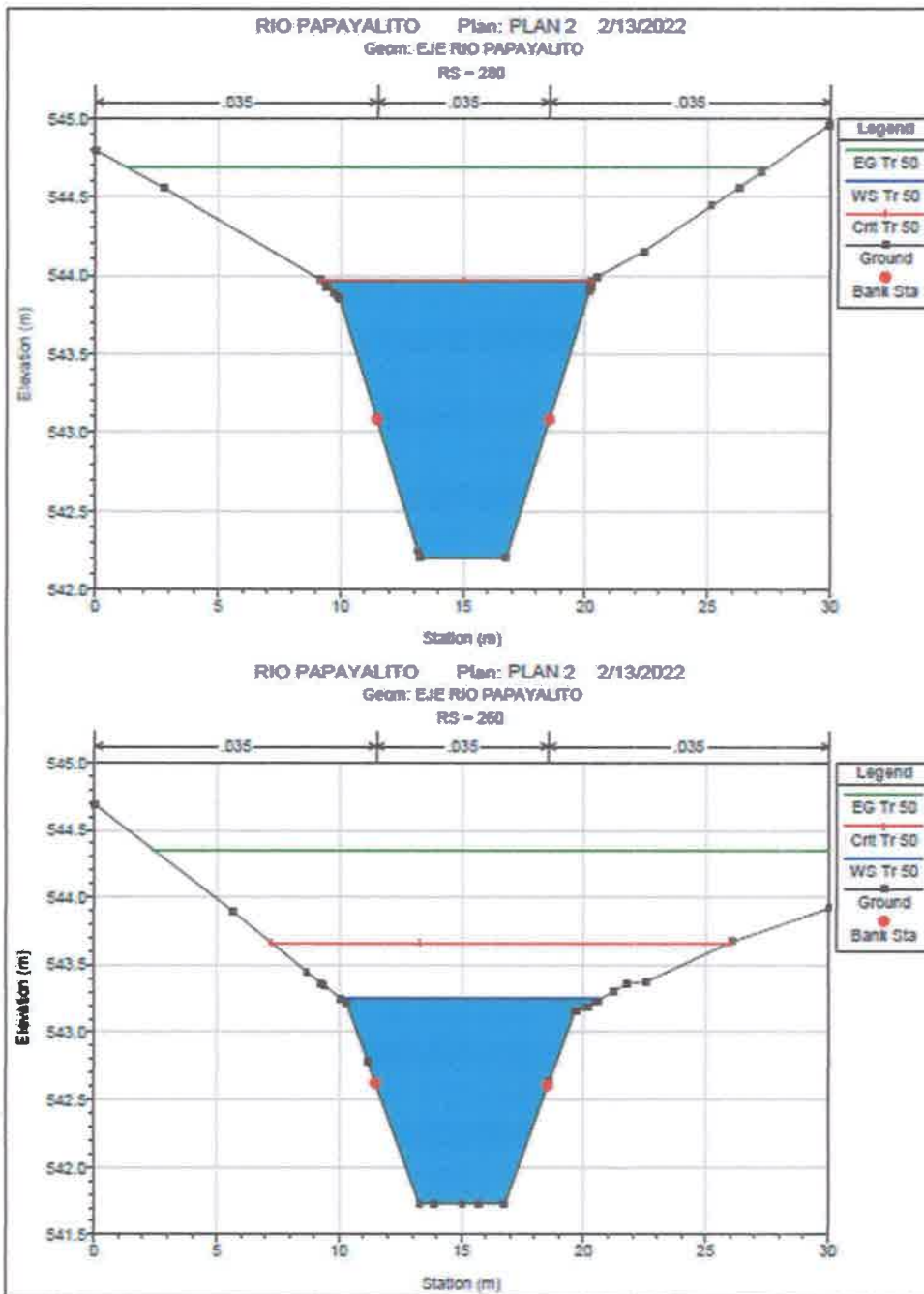


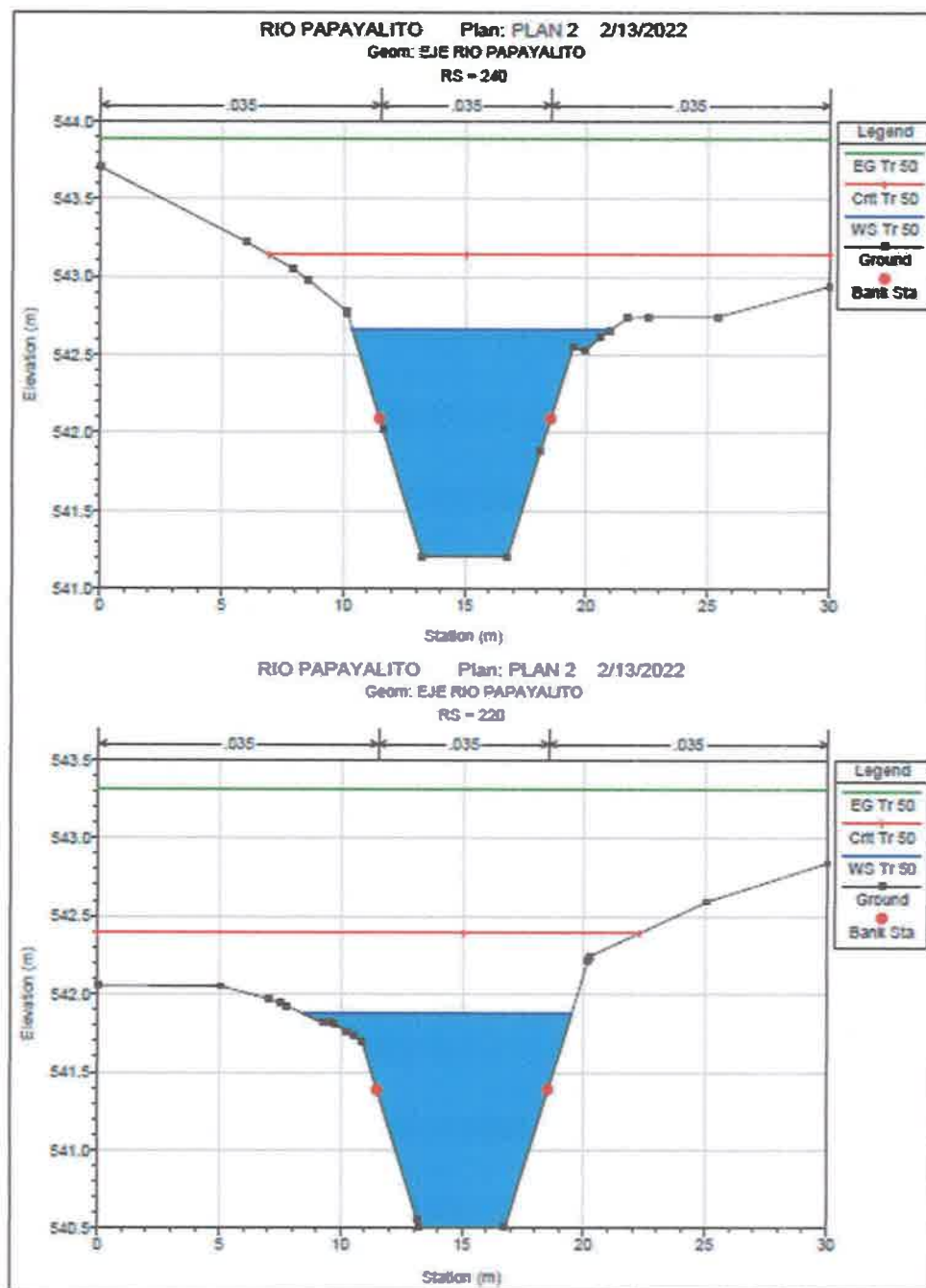


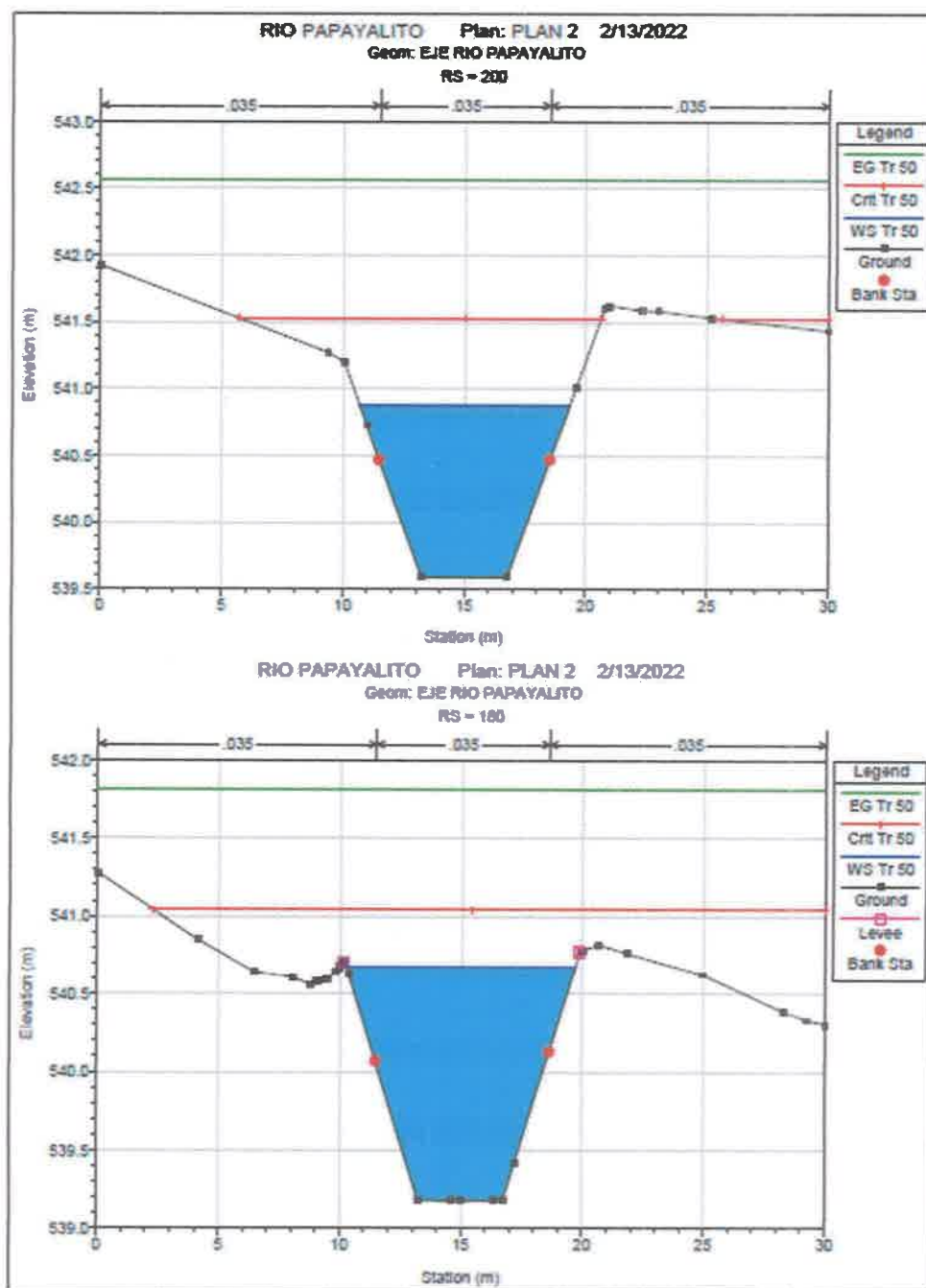


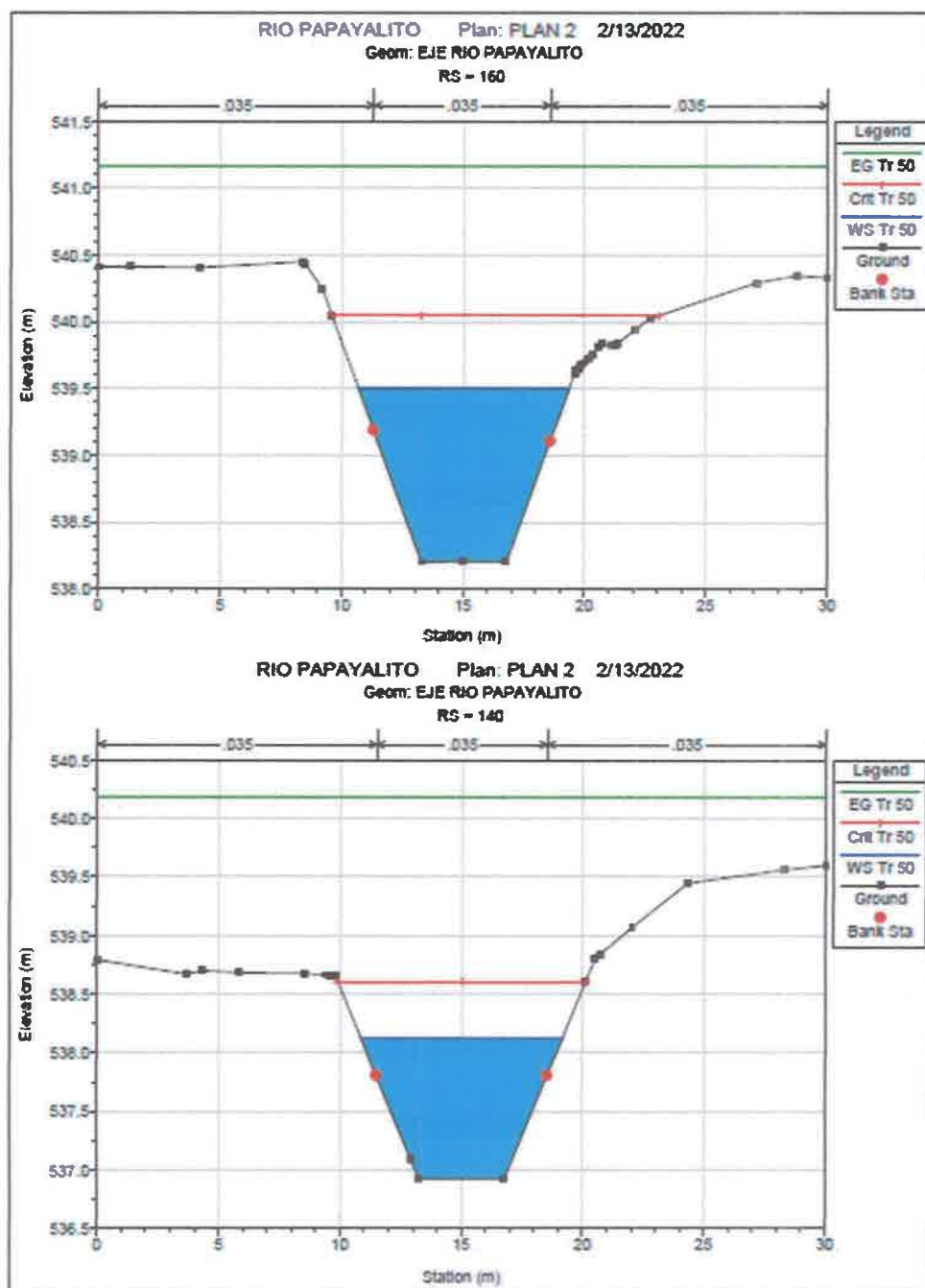


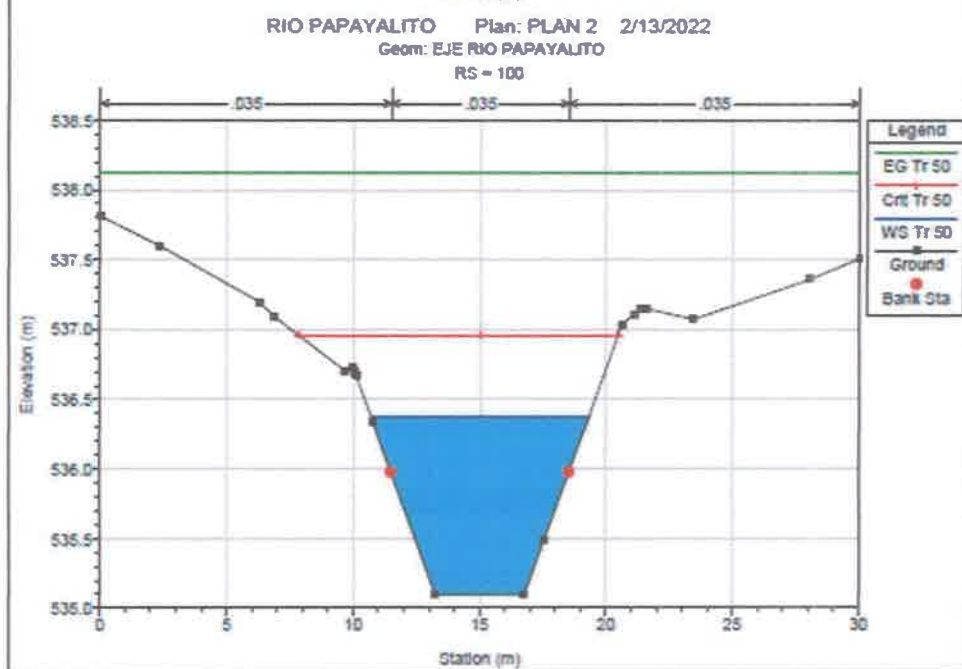
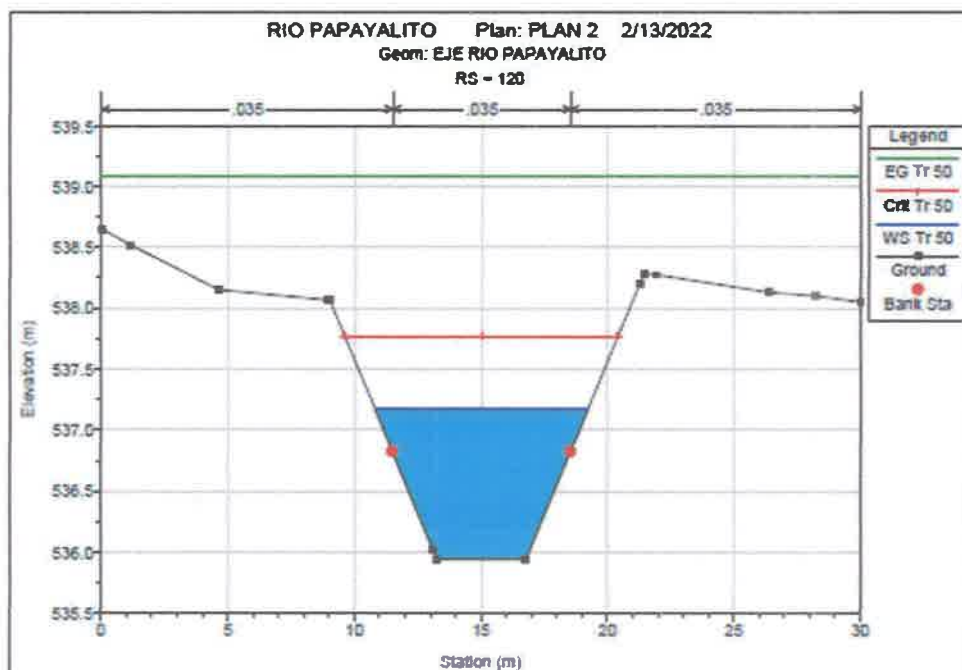


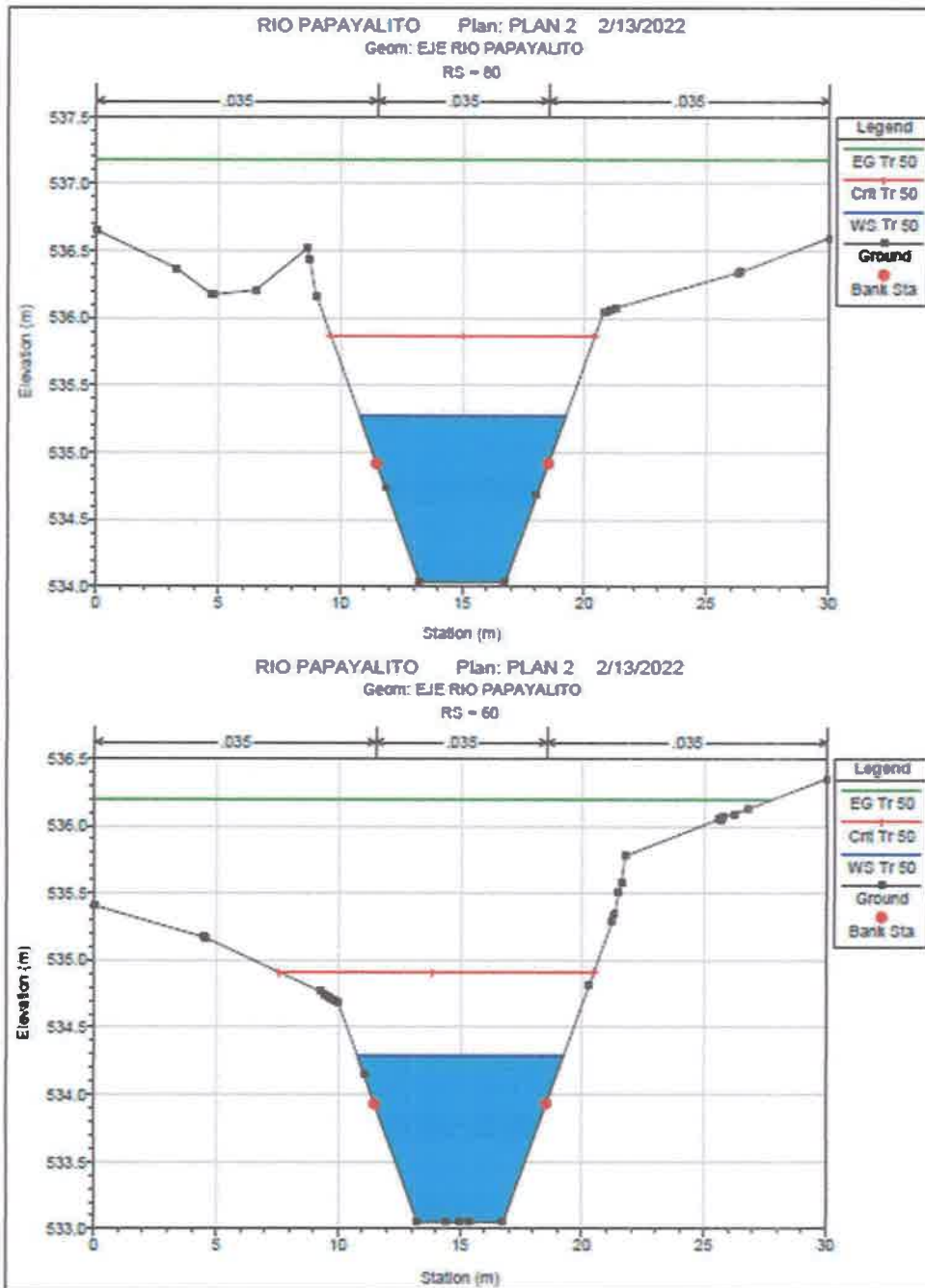


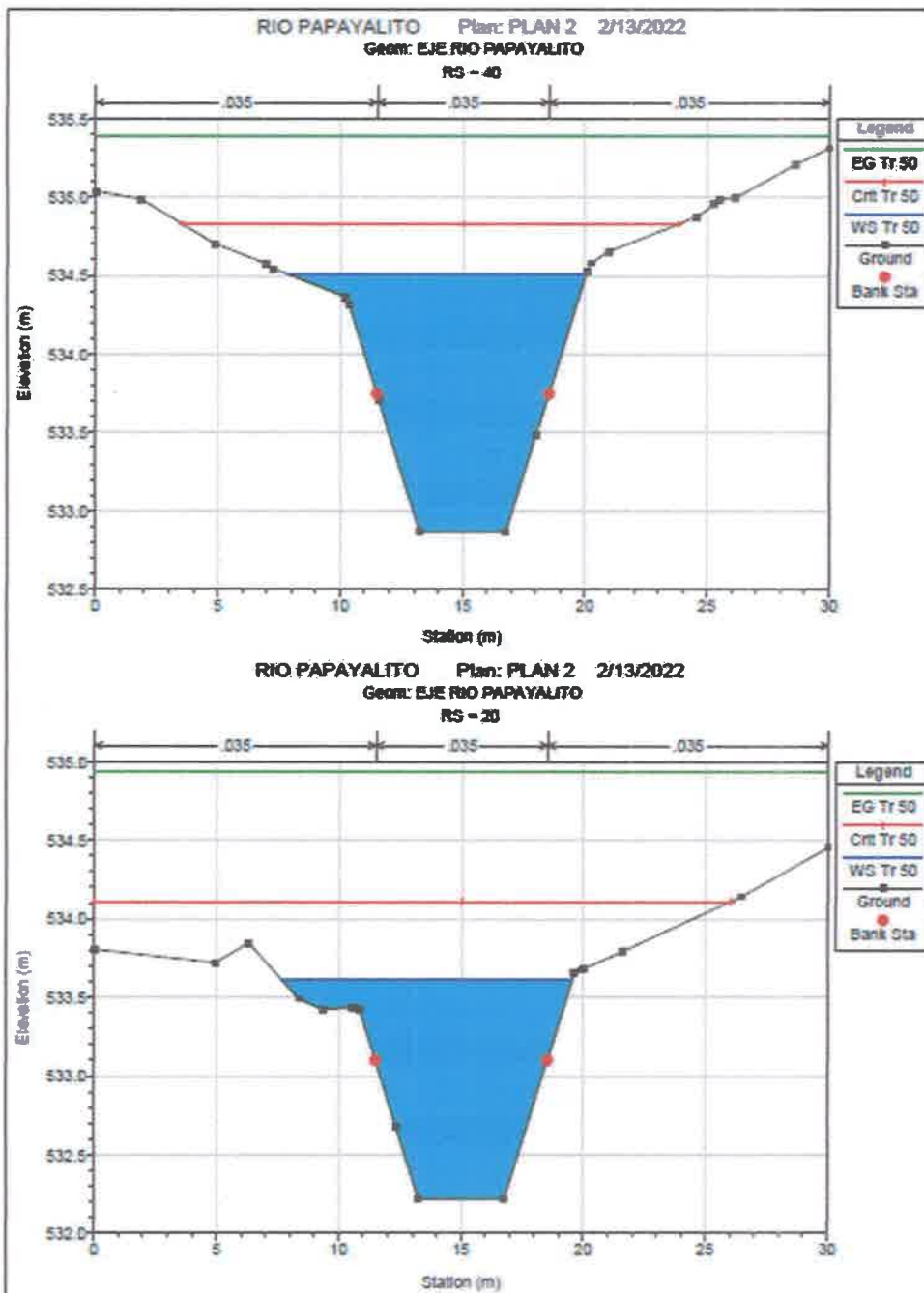


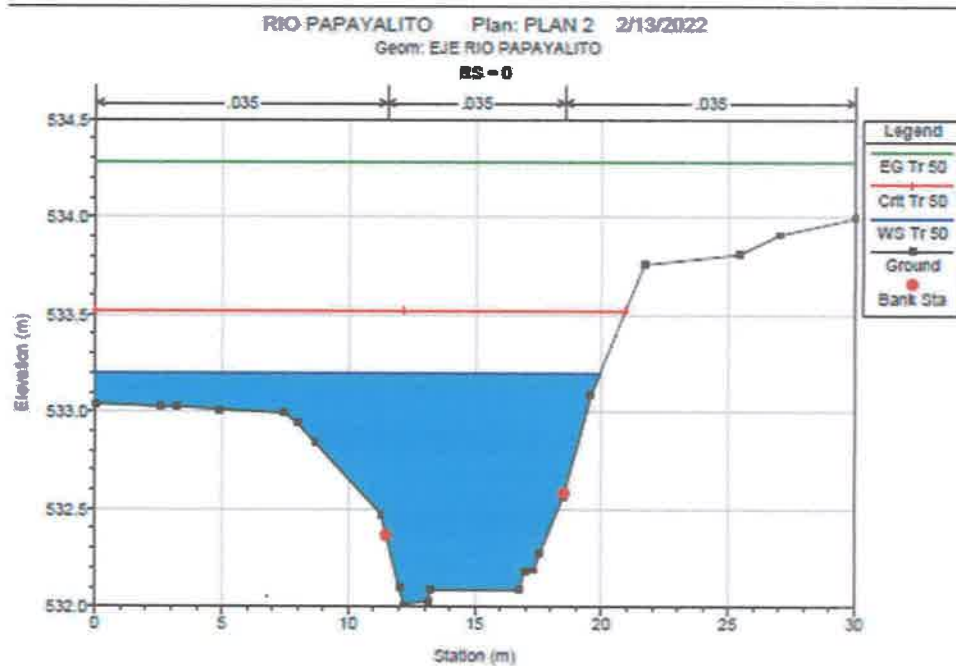




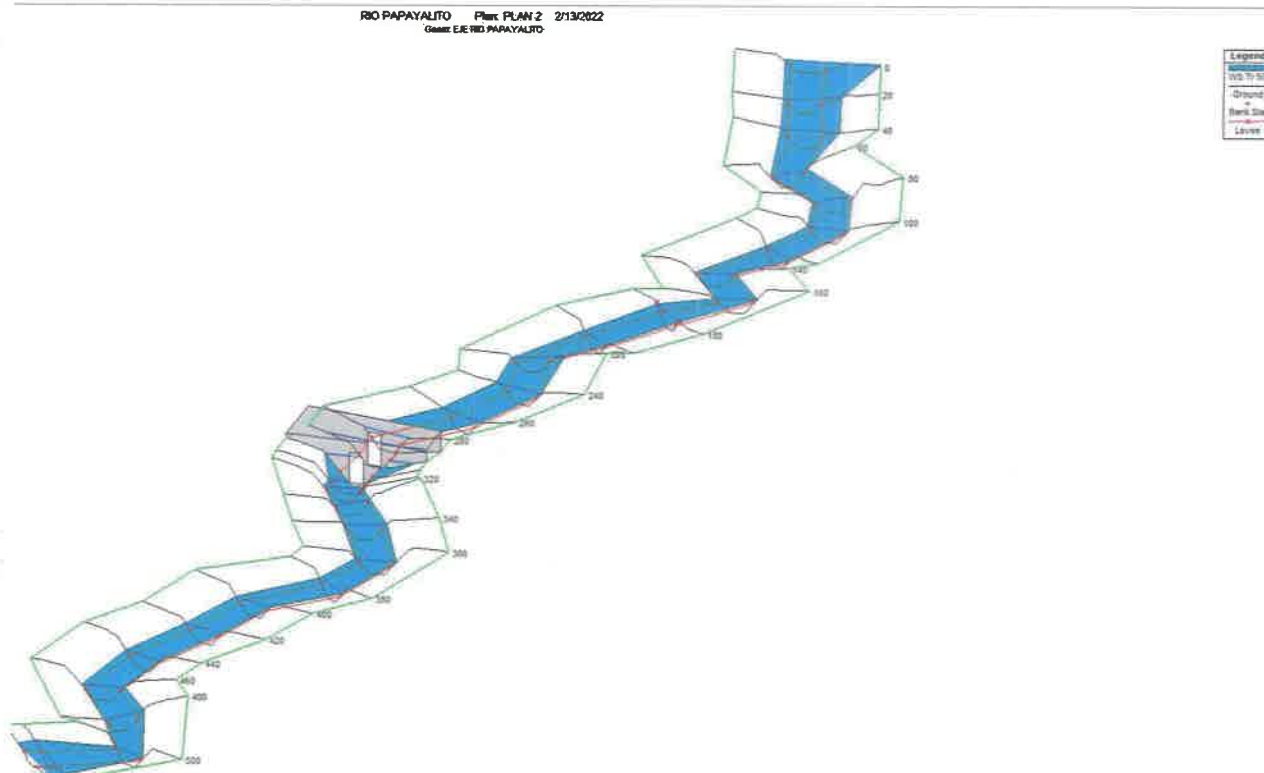








VISTA 3D- SIMULACIÓN DE INUNDACIÓN RÍO PAPAYALITO



RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS SIMULACIONES POR SECCIÓN DEL RÍO PAPAYALITO

HEC-RAS Plan: PLAN 2 River: RIO PAPAYALITO Reach: R.P-1 Profile: Tr 50

Reach	River Sta	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
R.P-1	523.63	44.05	553.23	554.03	554.52	556.07	0.110342	6.96	7.48	17.85	2.77
R.P-1	520	44.05	552.83	553.84	554.34	555.69	0.073760	6.49	8.10	17.31	2.32
R.P-1	500	44.05	550.82	551.98	552.66	554.25	0.065777	6.69	6.67	8.04	2.22
R.P-1	480	44.05	550.51	551.96	552.54	553.18	0.024568	4.95	9.31	9.31	1.43
R.P-1	460	44.05	549.64	550.96	551.47	552.55	0.037055	5.63	8.08	8.78	1.72
R.P-1	440	44.05	548.94	550.27	550.77	551.81	0.035133	5.54	8.23	8.84	1.68
R.P-1	420	44.05	548.34	549.72	550.14	551.12	0.030242	5.29	8.66	9.03	1.57
R.P-1	400	44.05	547.52	548.84	549.37	550.43	0.037097	5.63	8.08	8.77	1.72
R.P-1	380	44.05	546.73	548.04	548.64	549.67	0.038578	5.70	7.97	8.72	1.75
R.P-1	360	44.05	545.84	547.11	547.67	548.85	0.042482	5.87	7.72	8.60	1.83
R.P-1	340	44.05	545.23	546.62	547.28	548.03	0.030917	5.32	8.59	8.96	1.58
R.P-1	320	44.05	543.68	544.84	545.53	547.09	0.064102	6.66	6.72	8.13	2.20
R.P-1	310	44.05	543.16	544.35	545.02	546.44	0.056693	6.42	7.00	8.26	2.08
R.P-1	305	44.05	542.82	544.00	544.60	546.14	0.059235	6.50	6.90	8.21	2.12
R.P-1	293.81	Culvert									
R.P-1	280	44.05	542.20	543.97	543.97	544.69	0.011033	3.85	12.40	11.08	0.99
R.P-1	260	44.05	541.73	543.24	543.66	544.35	0.020984	4.72	9.90	10.60	1.33
R.P-1	240	44.05	541.21	542.66	543.14	543.89	0.024599	4.96	9.42	10.65	1.43
R.P-1	220	44.05	540.51	541.87	542.39	543.31	0.031634	5.36	8.68	11.03	1.60
R.P-1	200	44.05	539.59	540.88	541.53	542.57	0.040646	5.79	7.83	8.65	1.79
R.P-1	180	44.05	539.18	540.67	541.04	541.82	0.022557	4.80	9.60	9.42	1.37
R.P-1	160	44.05	538.21	539.50	540.05	541.17	0.041262	5.75	7.84	8.65	1.79
R.P-1	140	44.05	536.93	538.12	538.60	540.18	0.055388	6.37	7.06	8.29	2.06
R.P-1	120	44.05	535.95	537.18	537.77	539.09	0.049515	6.16	7.33	8.42	1.96
R.P-1	100	44.05	535.10	536.37	536.96	538.12	0.042903	5.89	7.69	8.59	1.83
R.P-1	80	44.05	534.04	535.27	535.87	537.18	0.049540	6.16	7.33	8.42	1.96
R.P-1	60	44.05	533.05	534.28	534.91	536.19	0.049297	6.15	7.34	8.43	1.95
R.P-1	40	44.05	532.87	534.51	534.83	535.39	0.014892	4.24	11.27	12.16	1.14
R.P-1	20	44.05	532.22	533.61	534.11	534.94	0.029024	5.19	9.13	11.85	1.53
R.P-1	0	44.05	532.01	533.20	533.52	534.28	0.029504	4.98	10.95	19.90	1.55

PERFIL LONGITUDINAL RÍO PAPAYALITO



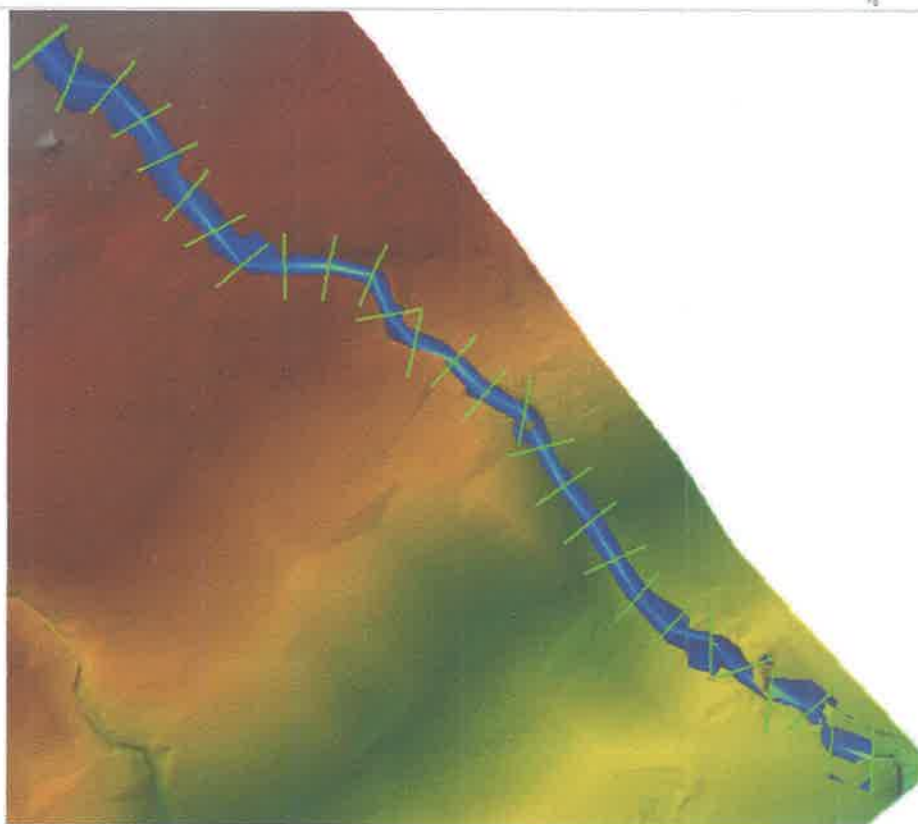
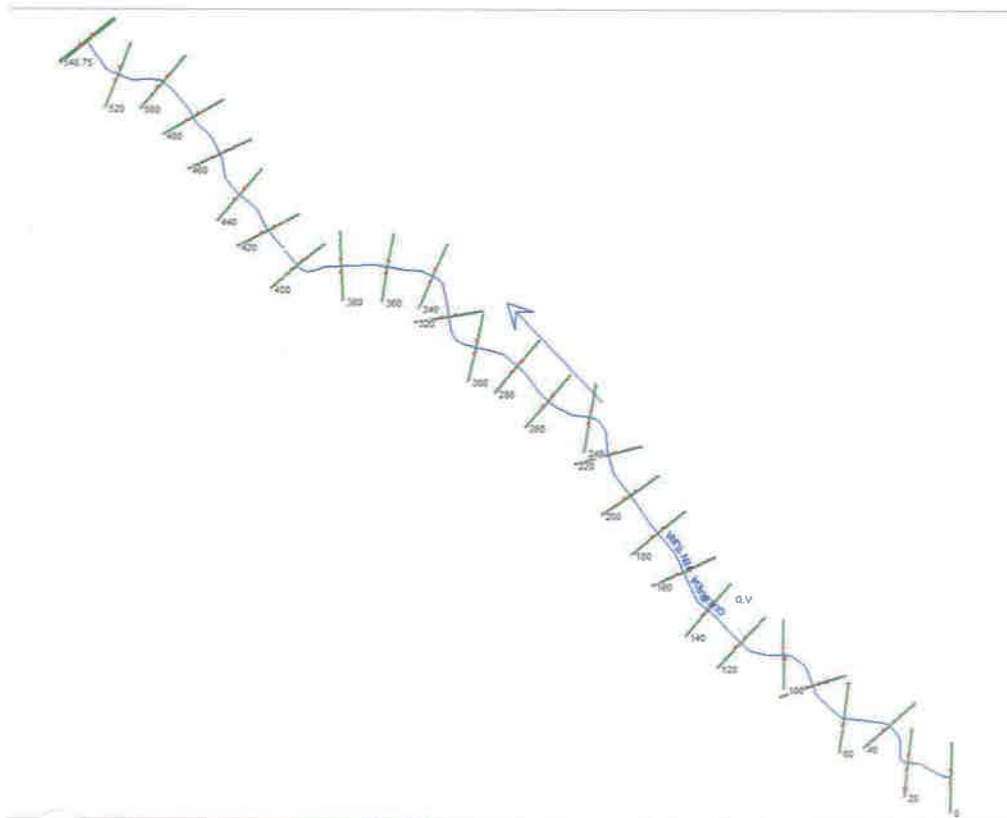
NIVELES SEGUROS

Estación	El. Fondo (m)	E. Espejo de agua (m)	Nivel seguro F=1.5m	Margen nivel seguro
523.63	553.23	554.03	555.53	Ambos lados
520	552.83	553.84	555.34	Ambos lados
500	550.82	551.98	553.48	Ambos lados
480	550.51	551.96	553.46	Ambos lados
460	549.64	550.96	552.46	Ambos lados
440	548.94	550.27	551.77	Ambos lados
420	548.34	549.72	551.22	Ambos lados
400	547.52	548.84	550.34	Ambos lados
380	546.73	548.04	549.54	Ambos lados
360	545.84	547.11	548.61	Ambos lados
340	545.23	546.62	548.12	Ambos lados
320	543.68	544.84	546.34	Ambos lados
310	543.16	544.35	545.85	Ambos lados
305	542.82	544	545.5	Ambos lados
280	542.2	543.97	545.47	Ambos lados
260	541.73	543.24	544.74	Ambos lados
240	541.21	542.66	544.16	Ambos lados
220	540.51	541.87	543.37	Ambos lados
200	539.59	540.88	542.38	Ambos lados

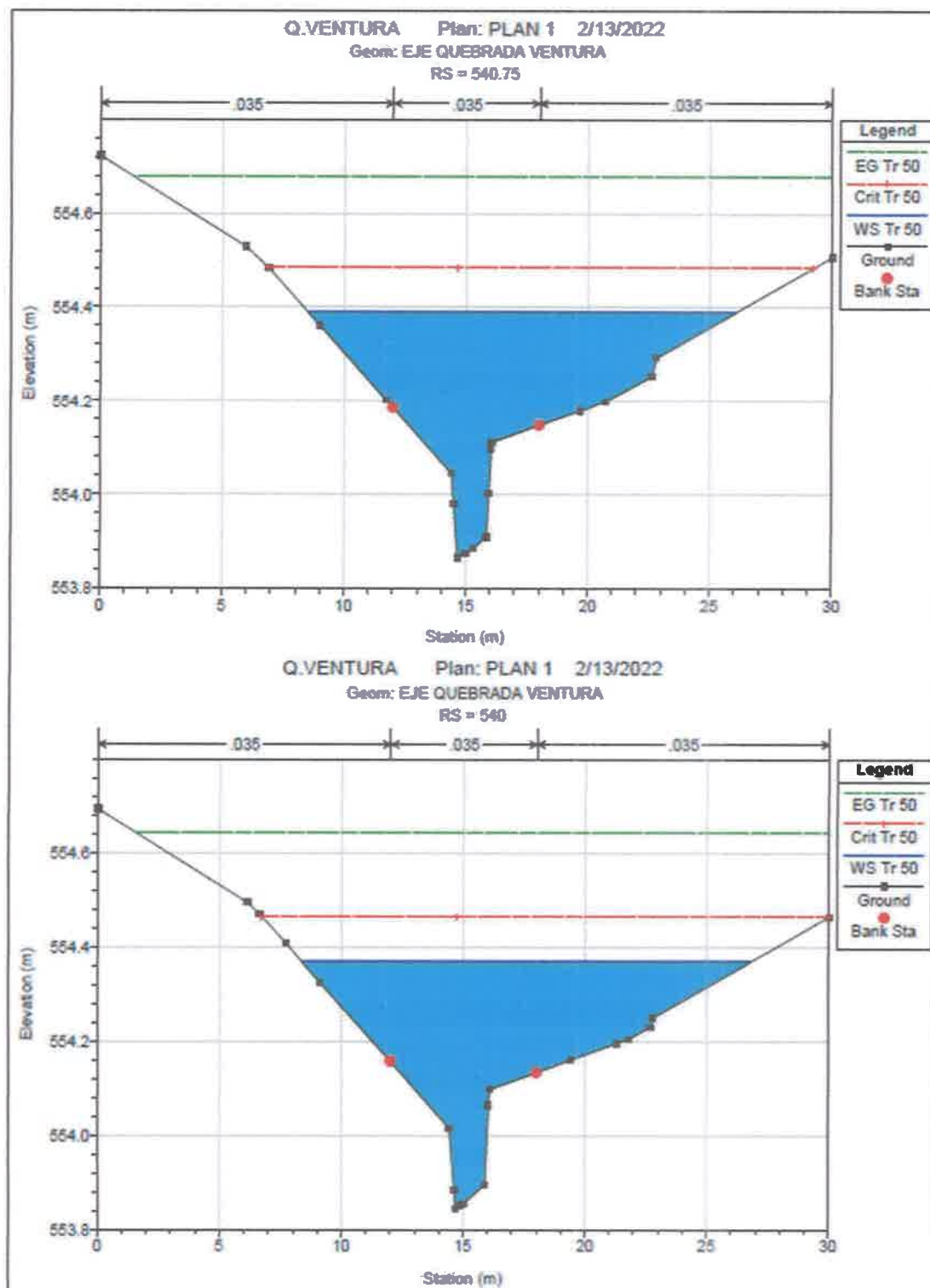
NIVELES SEGUROS

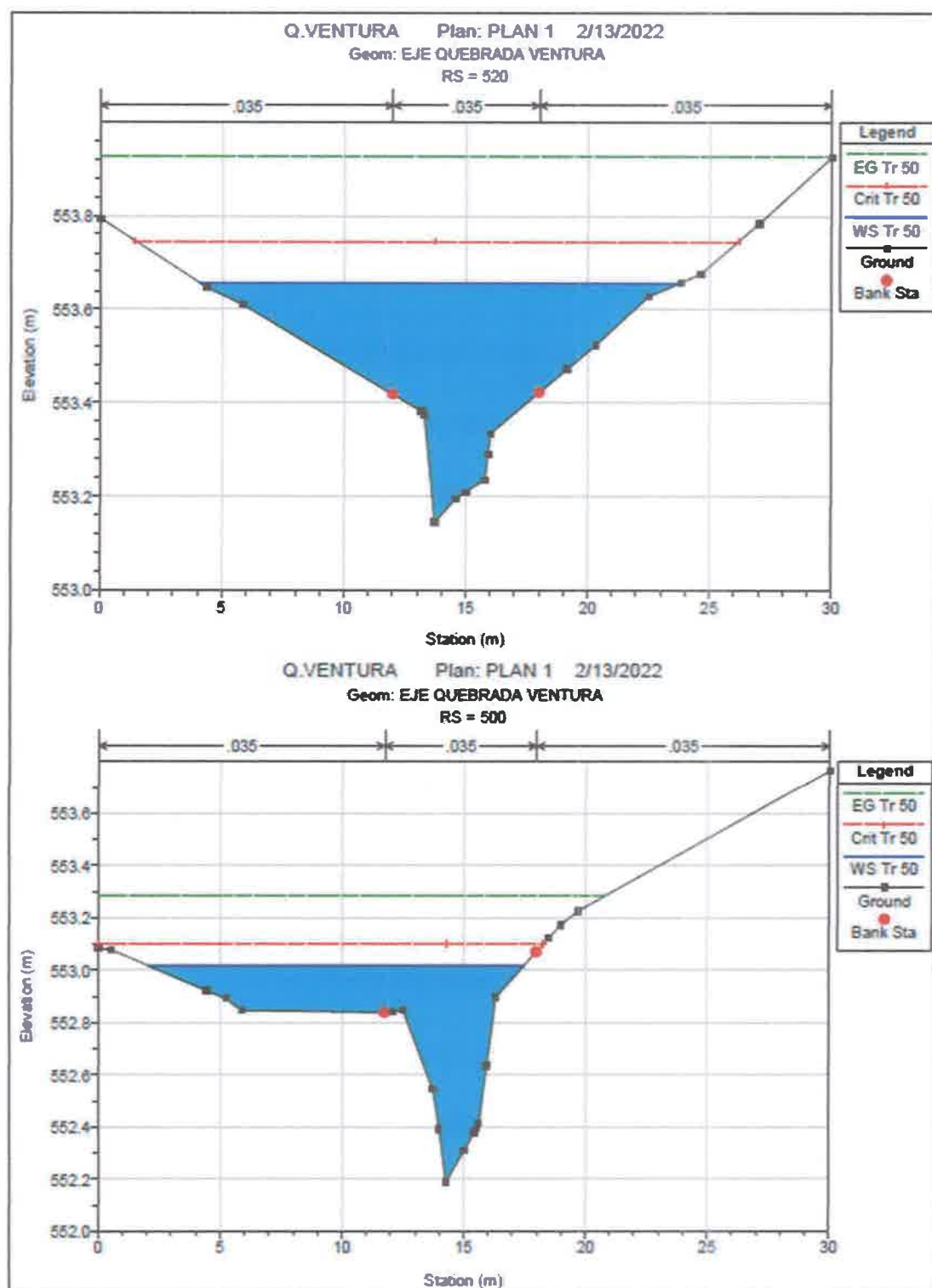
Estación	El. Fondo (m)	E. Espejo de agua (m)	Nivel seguro F=1.5m	Margen nivel seguro
180	539.18	540.67	542.17	Ambos lados
160	538.21	539.5	541	Ambos lados
140	536.93	538.12	539.62	Ambos lados
120	535.95	537.18	538.68	Ambos lados
100	535.1	536.37	537.87	Ambos lados
80	534.04	535.27	536.77	Ambos lados
60	533.05	534.28	535.78	Ambos lados
40	532.87	534.51	536.01	Ambos lados
20	532.22	533.61	535.11	Ambos lados
0	532.01	533.2	534.7	Ambos lados

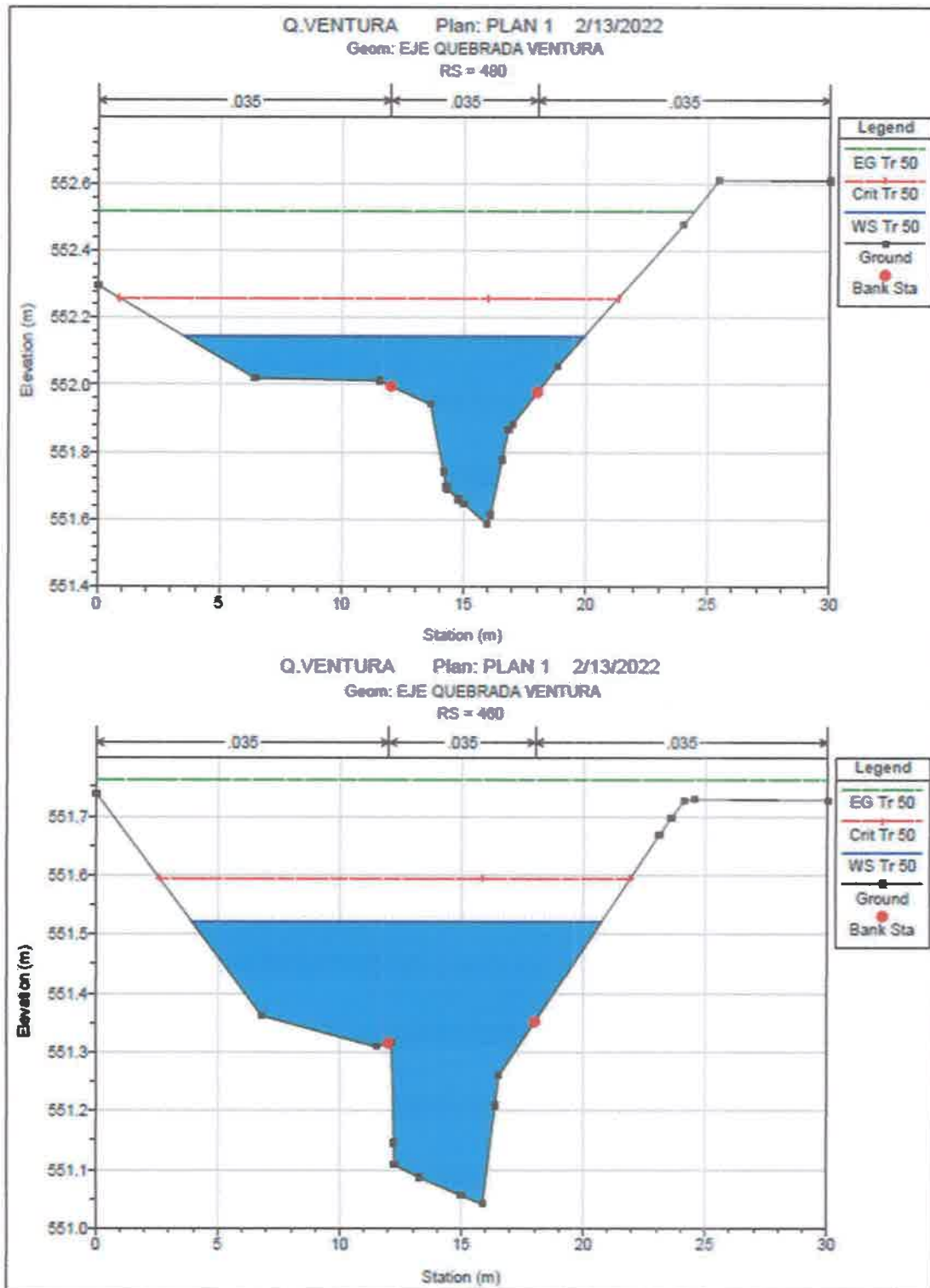
DIAGRAMA DE SECCIONES TRANSVERSALES

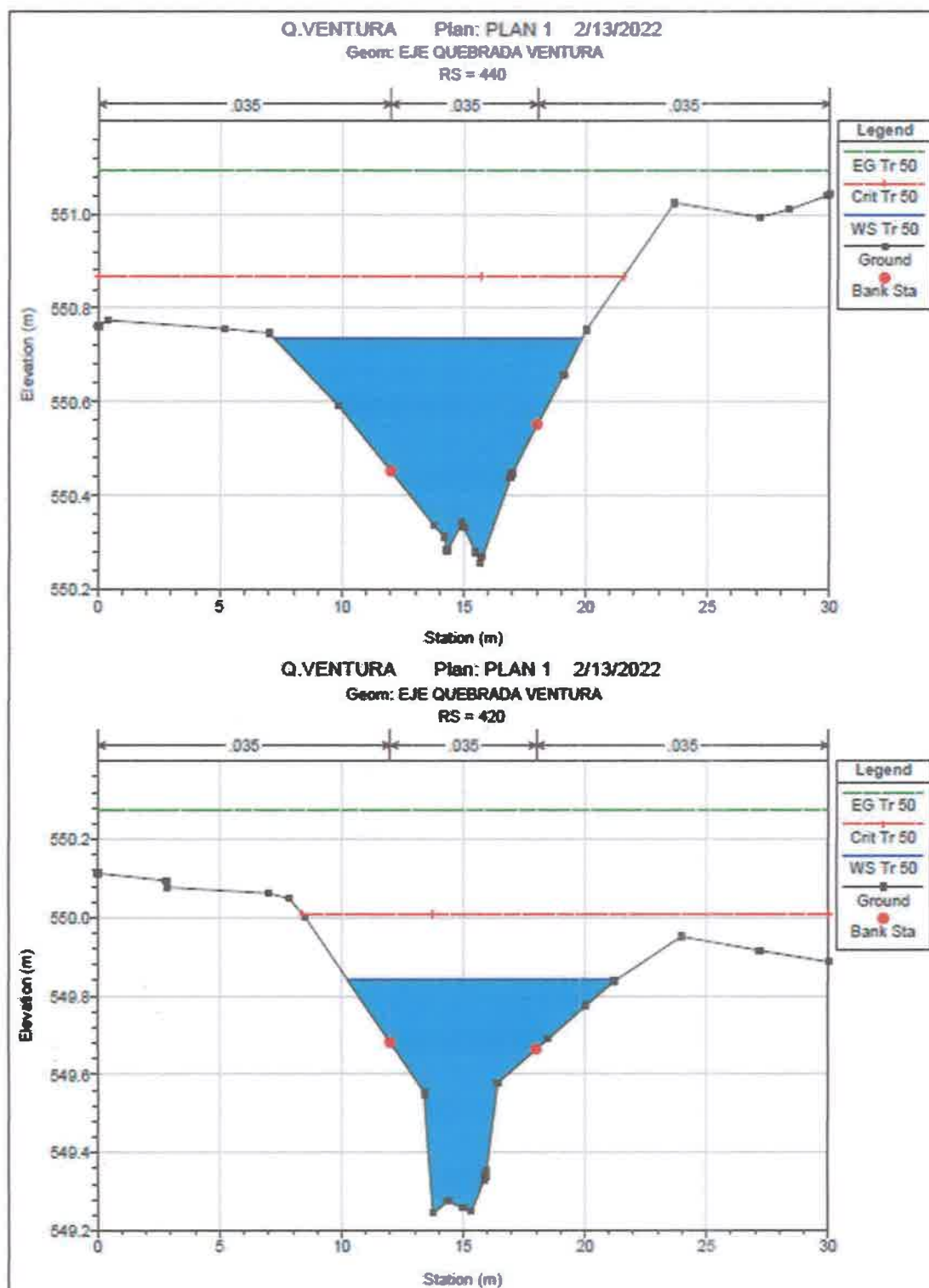


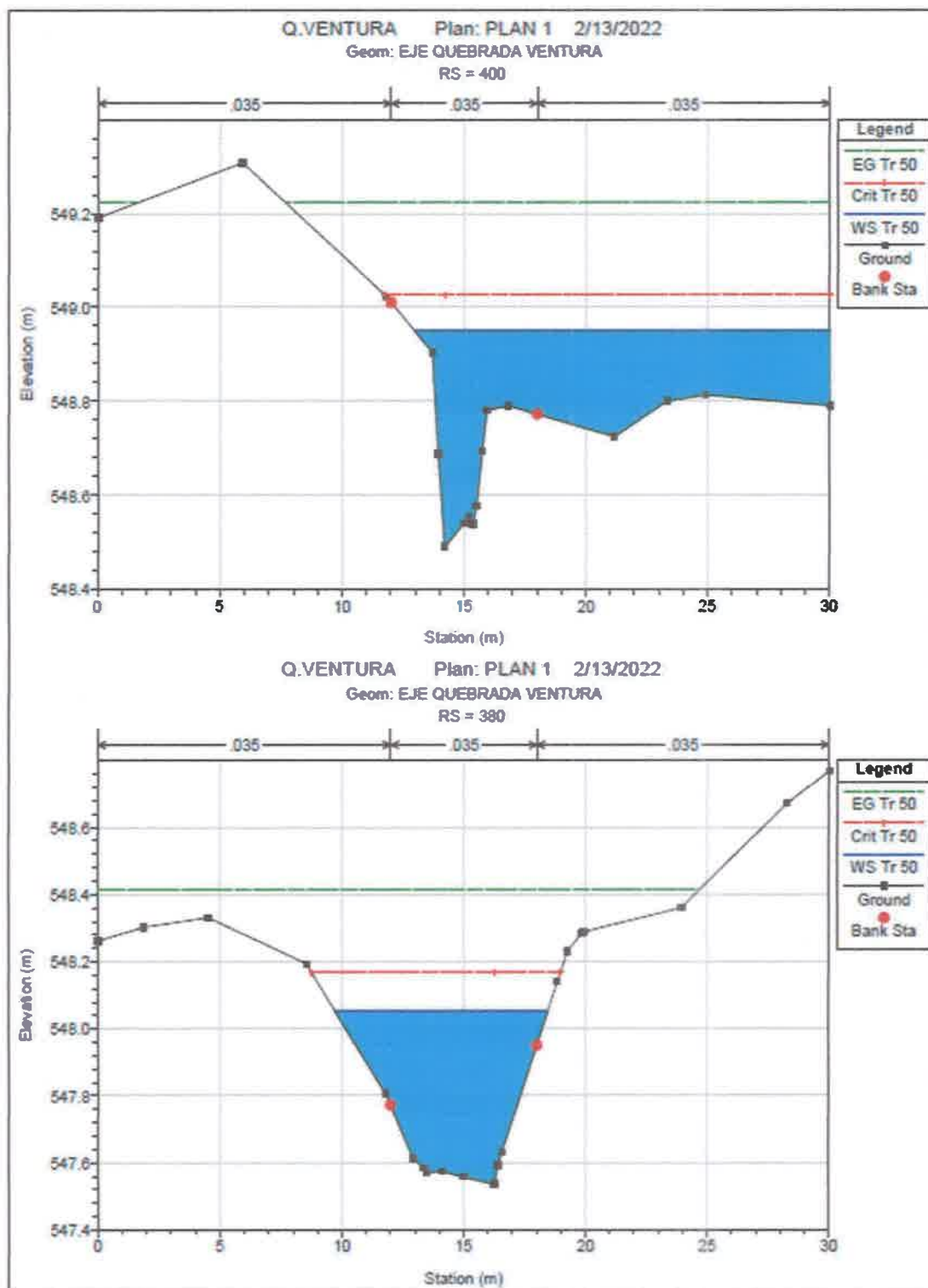
SIMULACIÓN DE SECCIONES TRANSVERSALES DE QUEBRADA VENTURA EN CAUCE NATURAL PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 50 AÑOS

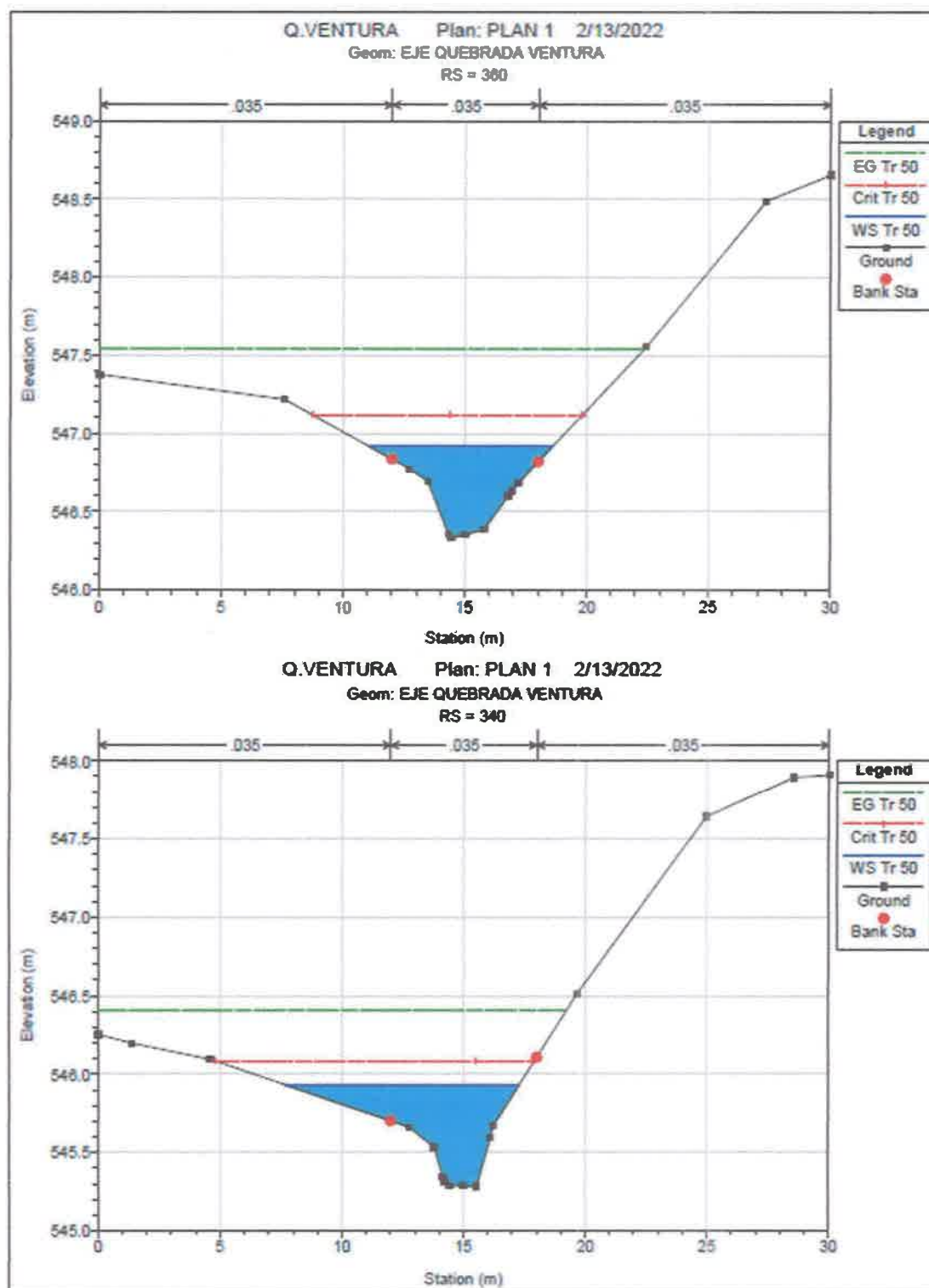


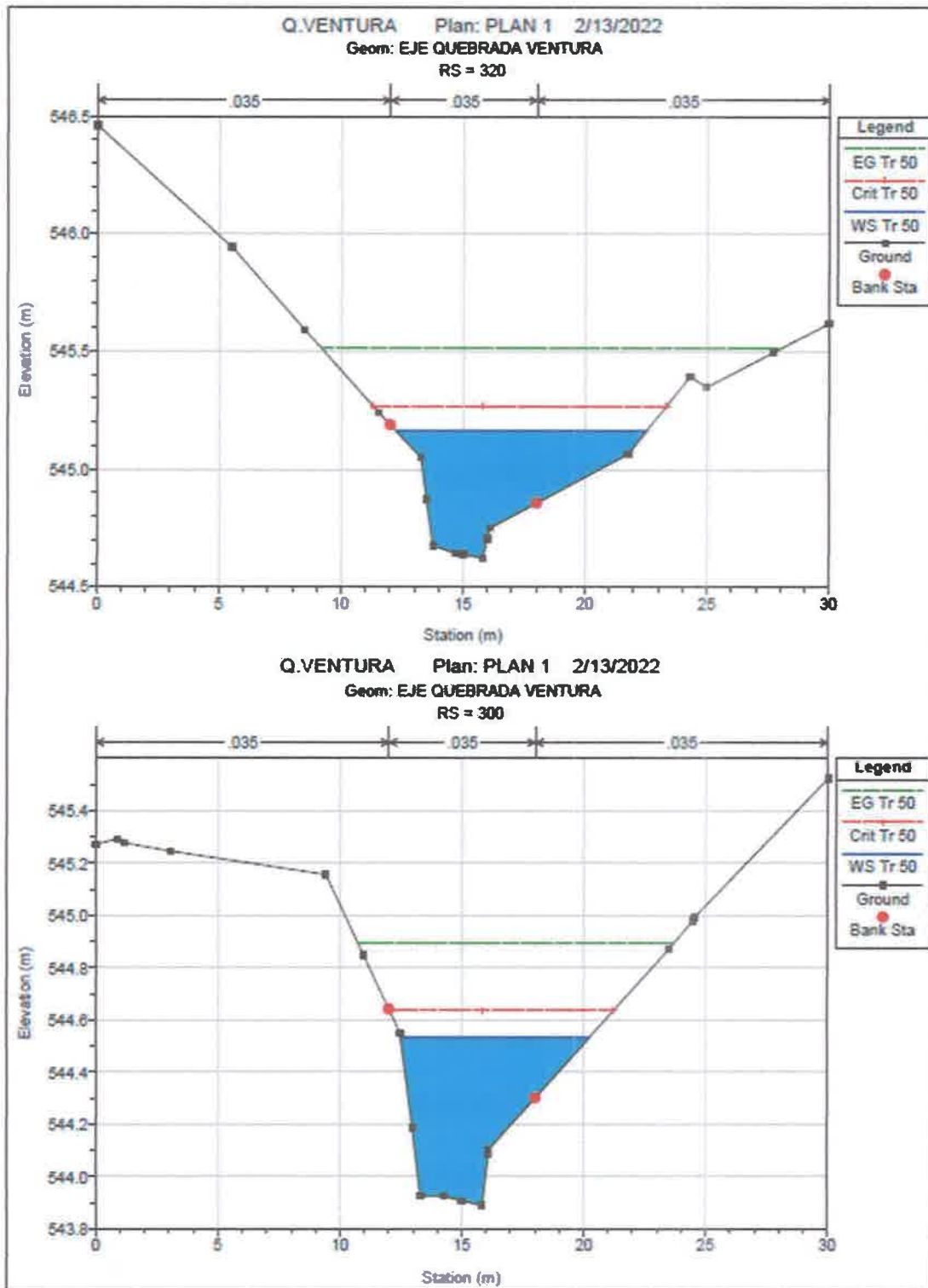


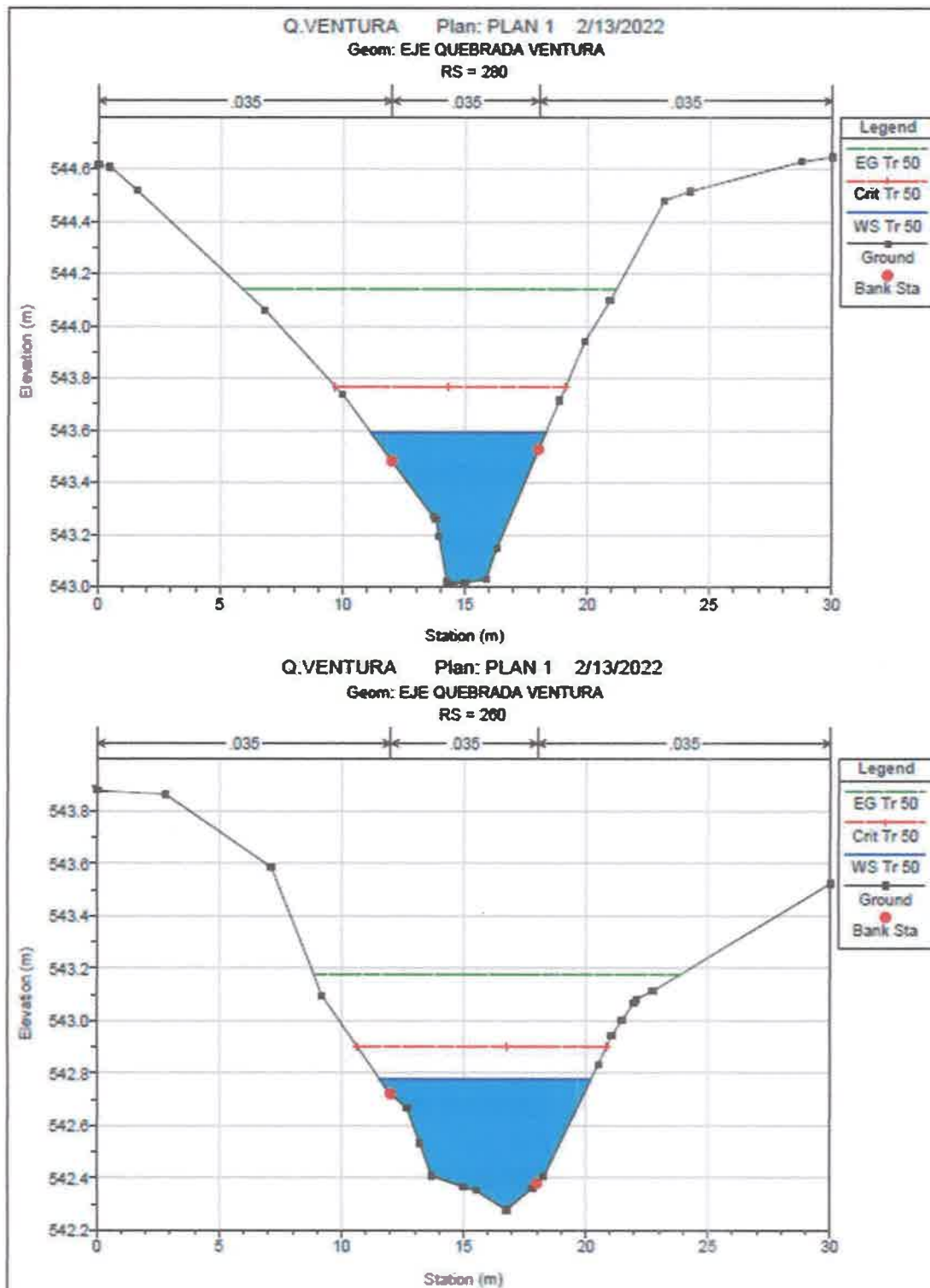


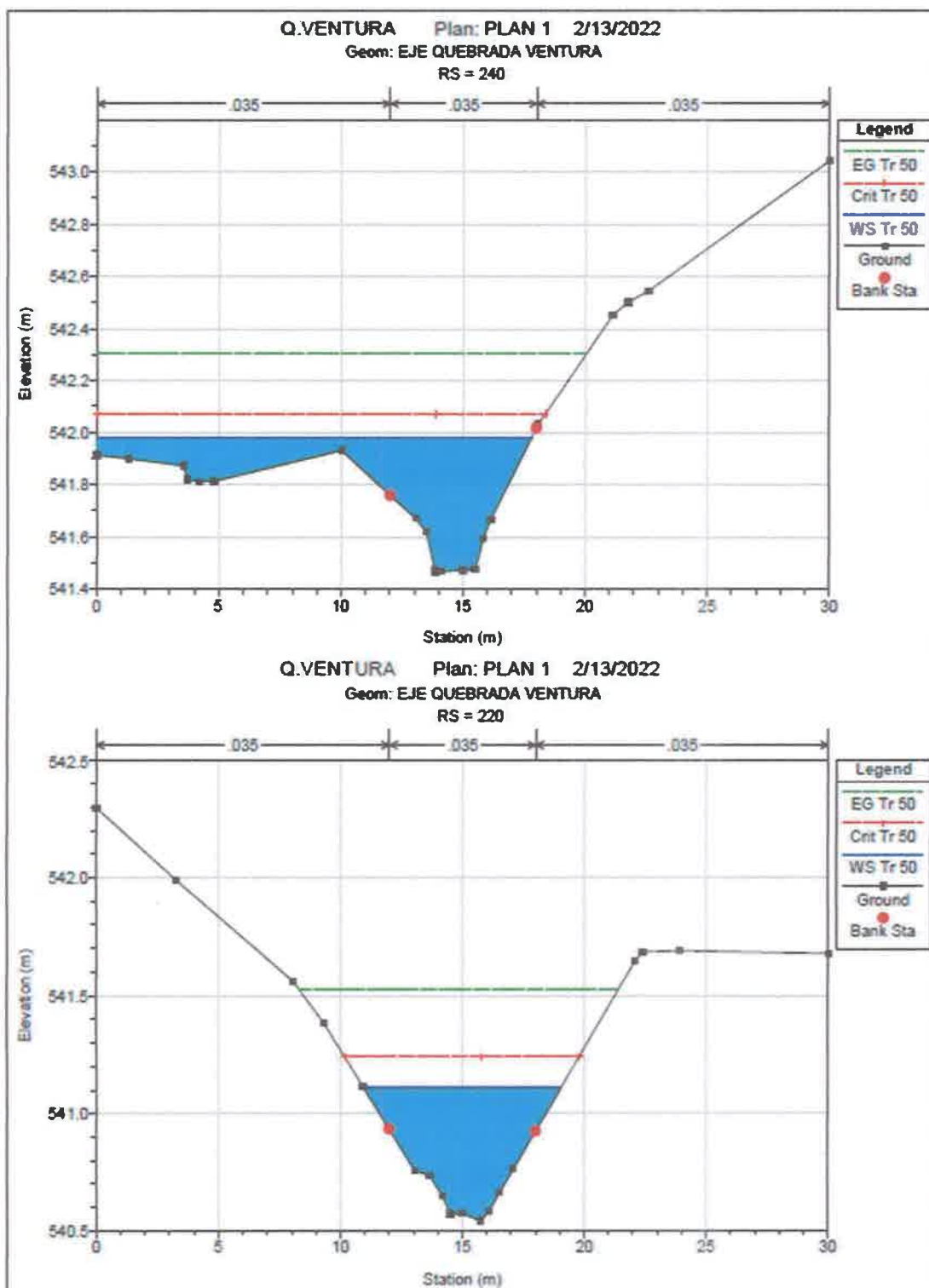


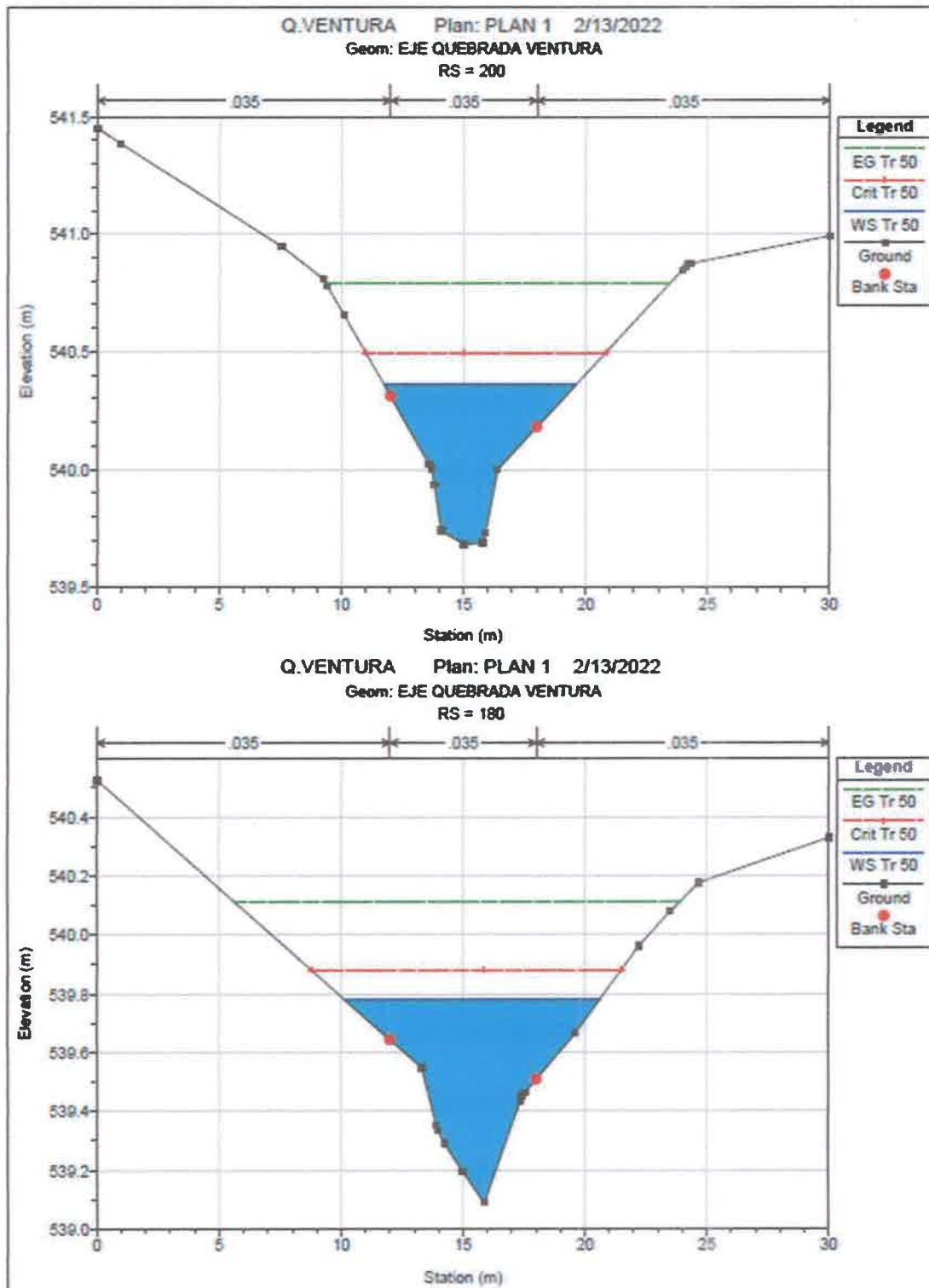


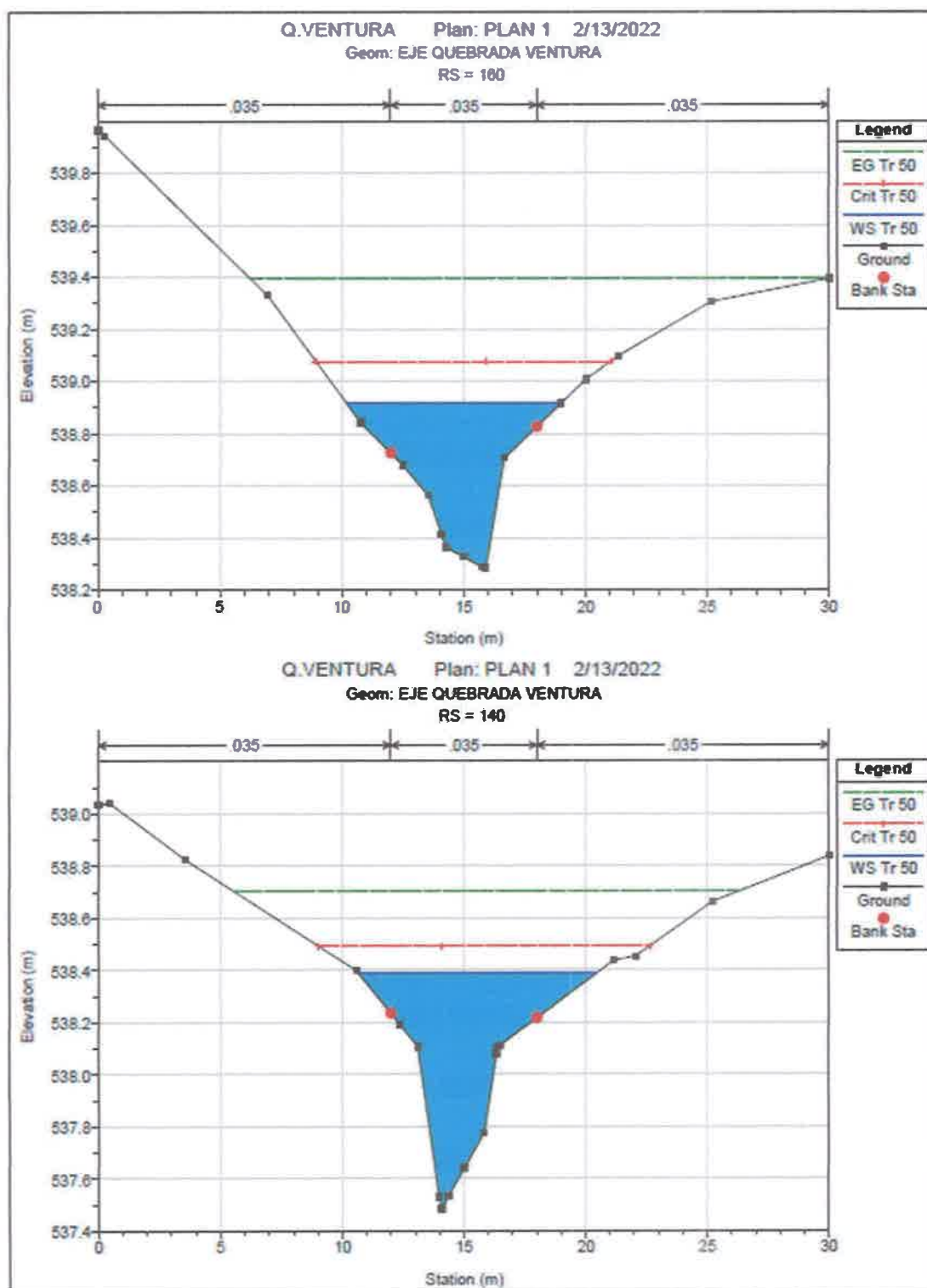




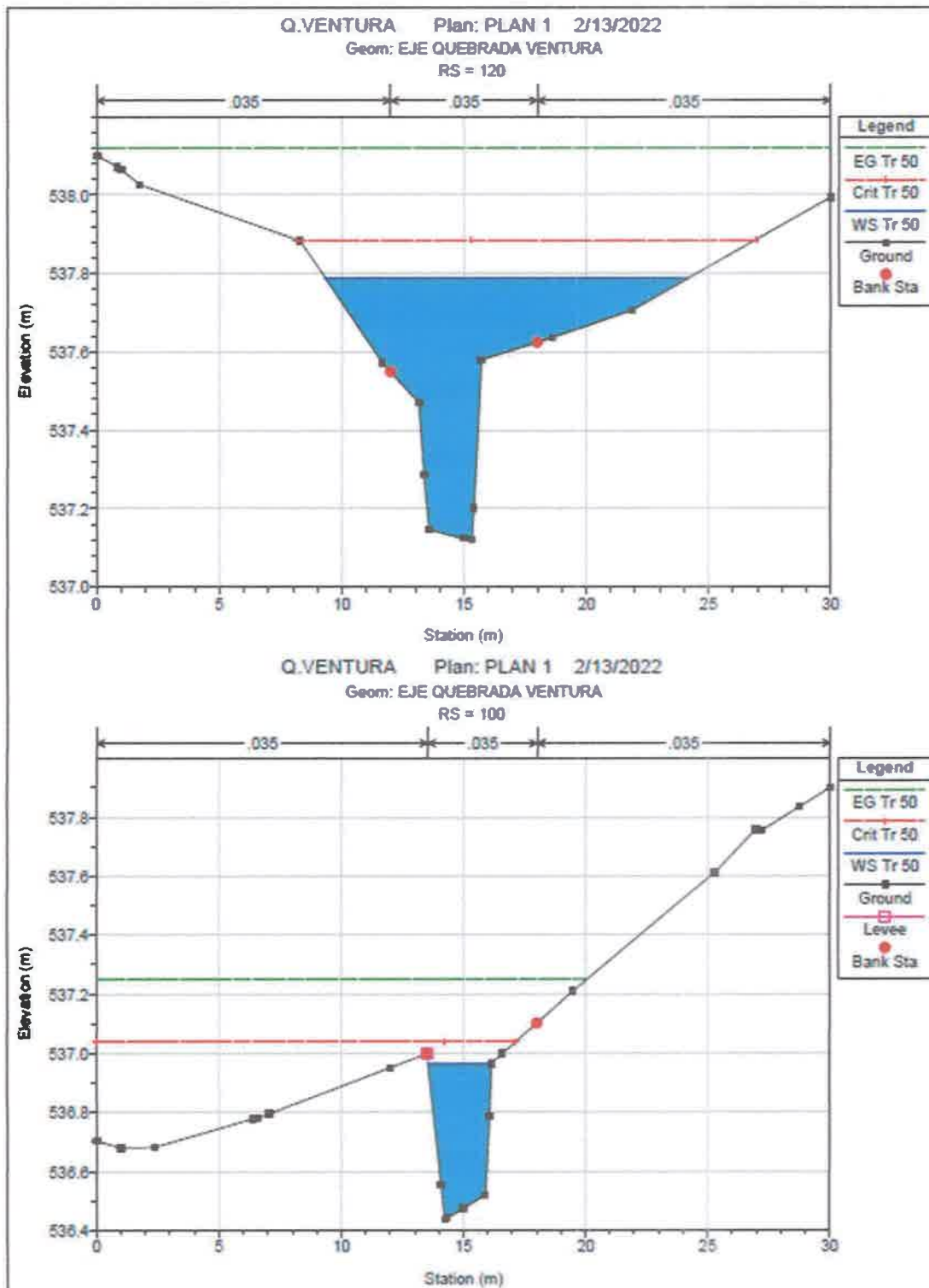




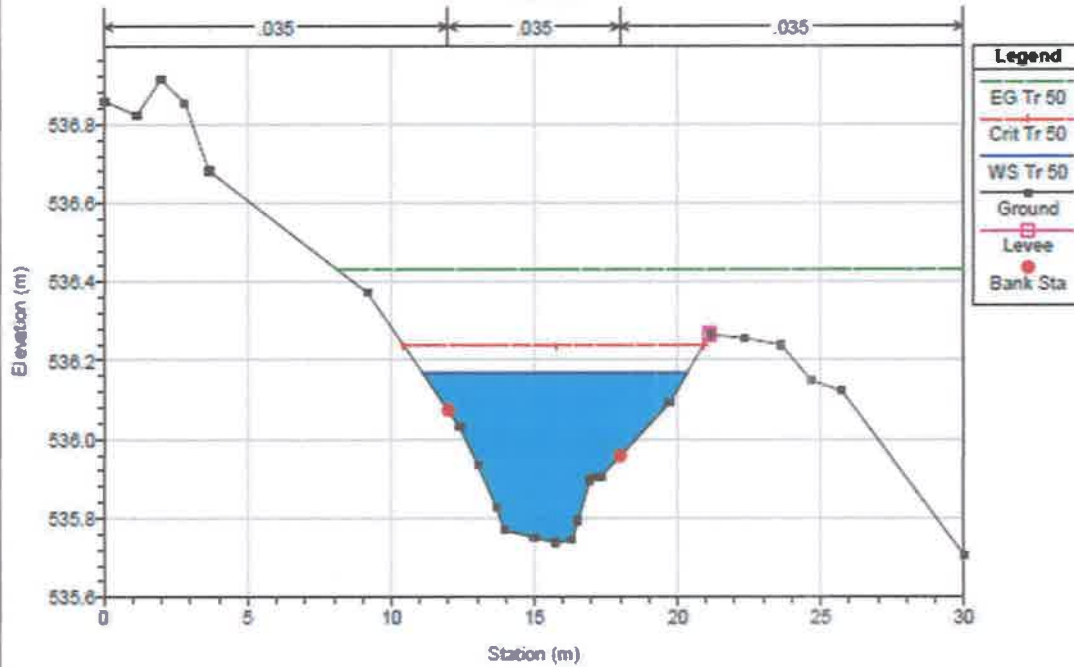




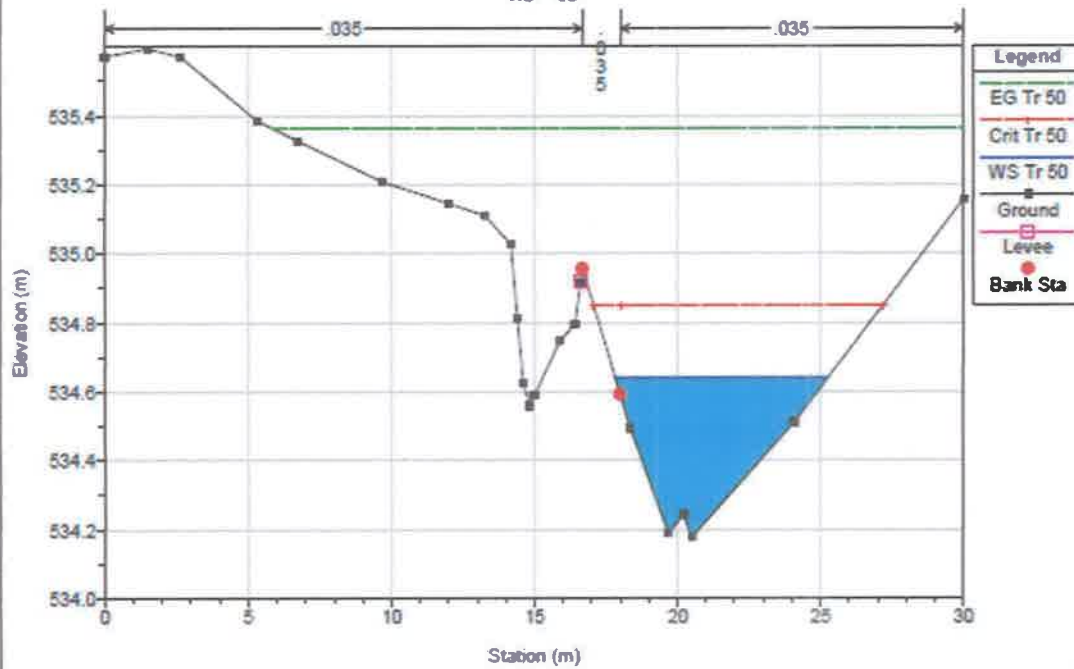
201

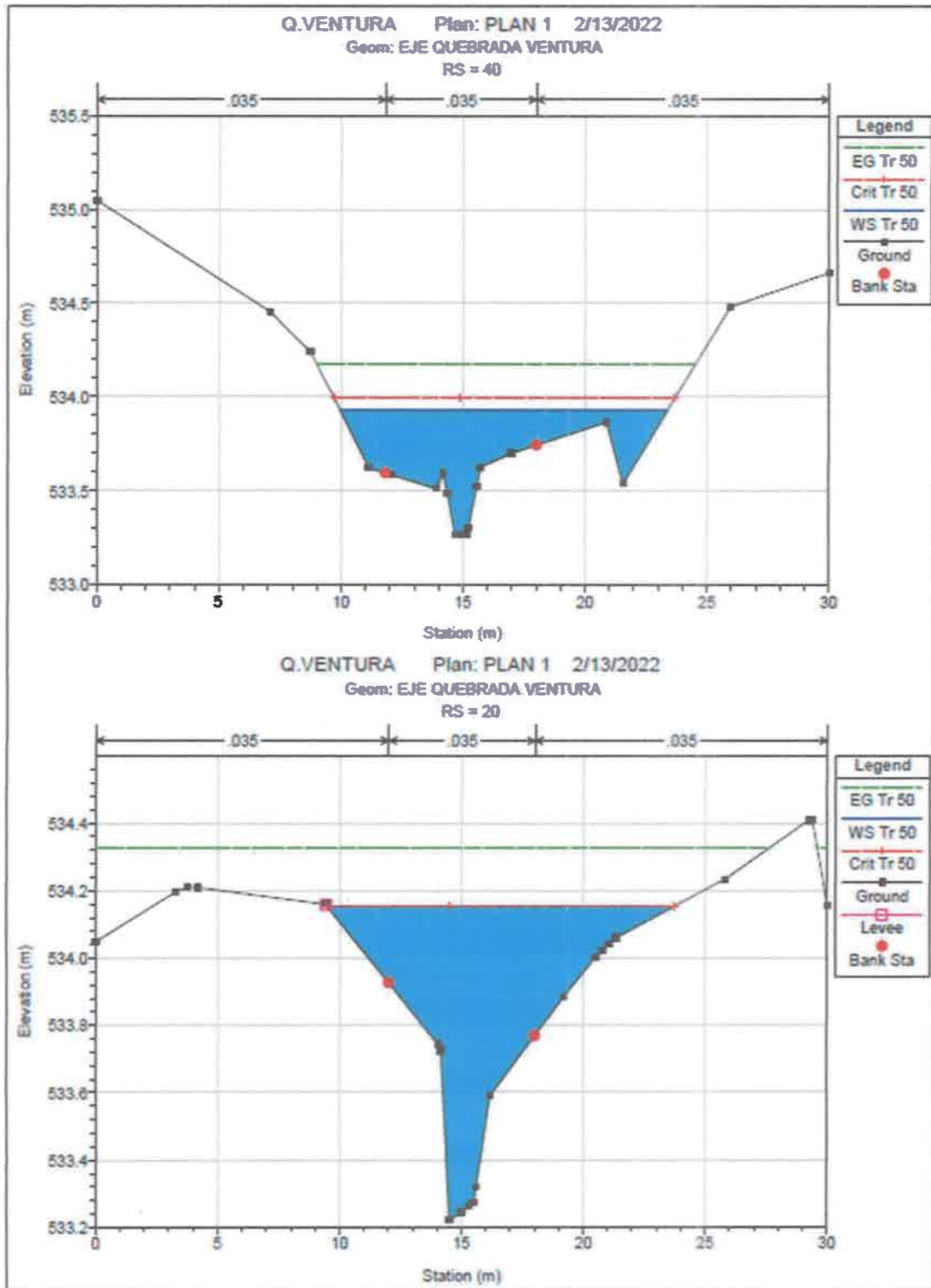


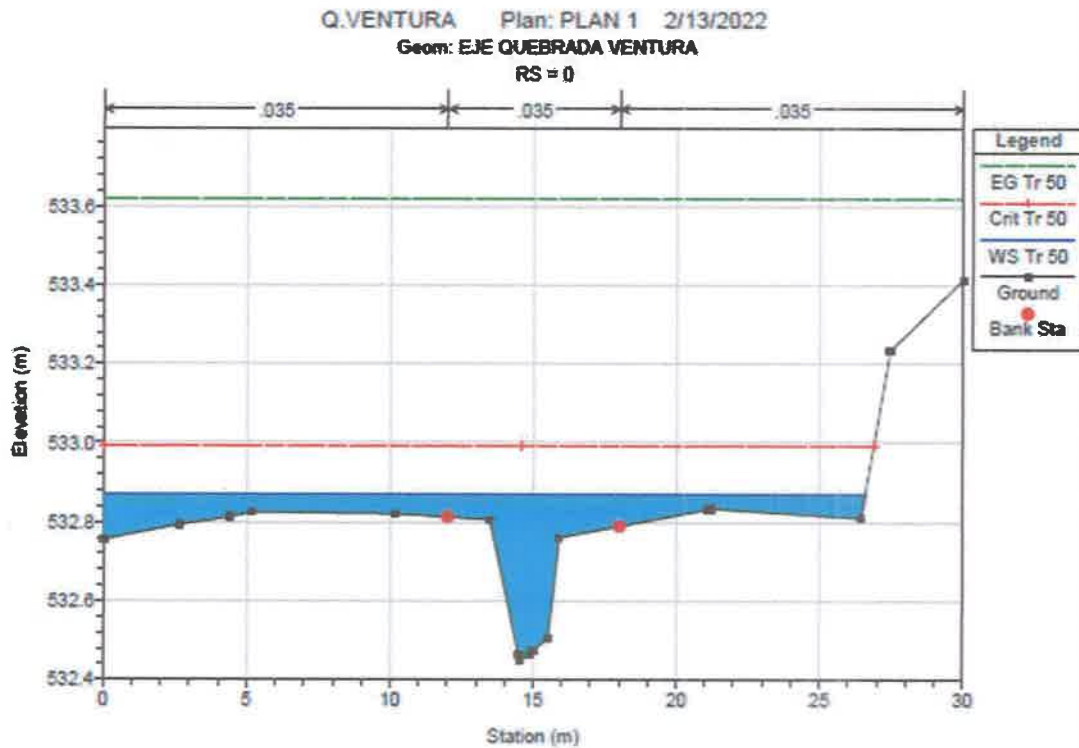
Q. VENTURA Plan: PLAN 1 2/13/2022
 Geom: EJE QUEBRADA VENTURA
 RS = 80



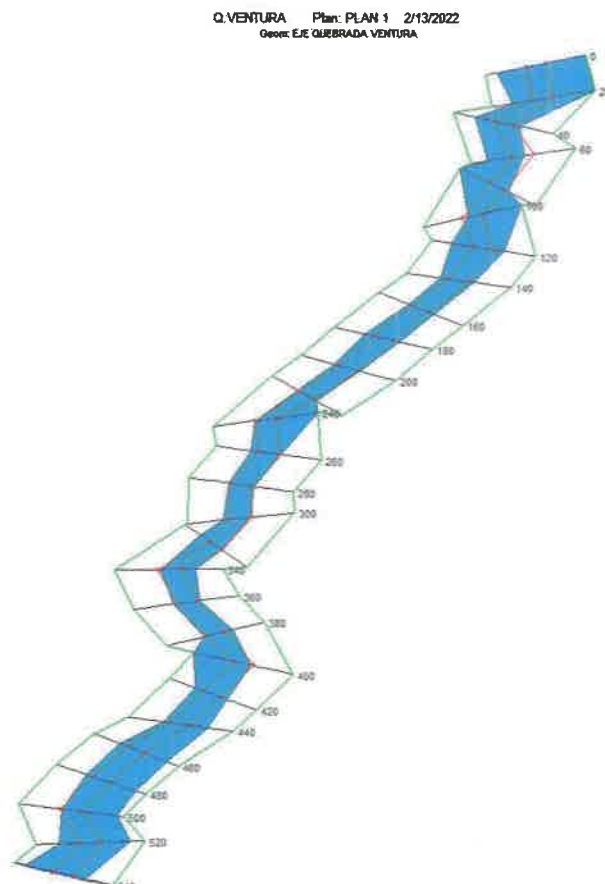
Q. VENTURA Plan: PLAN 1 2/13/2022
 Geom: EJE QUEBRADA VENTURA
 RS = 80







VISTA 3D- SIMULACIÓN DE INUNDACIÓN QUEBRADA VENTURA



RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS SIMULACIONES POR SECCIÓN DE QUEBRADA VENTURA

HEC-RAS Plan: PLAN 1 River: QUEBRADA VENTURA Reach: Q.V Profile: Tr 50

Reach	River Sta	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m2)	Top Width (m)	Froude # Chl
Q.V	540.75	7.20	553.87	554.39	554.48	554.68	0.040035	2.66	3.37	17.53	1.49
Q.V	540	7.20	553.85	554.37	554.47	554.64	0.038471	2.61	3.47	18.40	1.46
Q.V	520	7.20	553.15	553.66	553.75	553.93	0.033800	2.57	3.60	19.64	1.39
Q.V	500	7.20	552.19	553.02	553.10	553.29	0.031012	2.52	3.48	15.43	1.32
Q.V	480	7.20	551.59	552.14	552.26	552.52	0.048305	2.95	3.00	16.34	1.65
Q.V	460	7.20	551.04	551.52	551.60	551.76	0.027523	2.41	3.66	16.76	1.26
Q.V	440	7.20	550.26	550.73	550.87	551.09	0.039016	2.83	2.95	12.60	1.51
Q.V	420	7.20	549.25	549.84	550.01	550.27	0.042654	3.00	2.67	11.01	1.57
Q.V	400	7.20	548.49	548.95	549.03	549.22	0.060912	2.57	3.15	17.03	1.71
Q.V	380	7.20	547.54	548.05	548.17	548.42	0.029939	2.73	2.82	8.76	1.35
Q.V	360	7.20	546.33	546.92	547.12	547.54	0.065121	3.50	2.11	7.55	1.92
Q.V	340	7.20	545.28	545.93	546.08	546.41	0.046401	3.18	2.53	9.59	1.64
Q.V	320	7.20	544.62	545.16	545.27	545.52	0.038755	2.80	2.87	10.25	1.49
Q.V	300	7.20	543.89	544.53	544.64	544.89	0.026616	2.70	2.81	7.72	1.27
Q.V	280	7.20	543.01	543.59	543.77	544.14	0.053022	3.29	2.23	7.16	1.75
Q.V	260	7.20	542.28	542.78	542.90	543.18	0.040523	2.90	2.64	8.65	1.54
Q.V	240	7.20	541.46	541.98	542.07	542.31	0.043915	2.83	3.22	17.79	1.57
Q.V	220	7.20	540.54	541.11	541.24	541.53	0.035377	2.91	2.60	8.07	1.46
Q.V	200	7.20	539.68	540.36	540.50	540.79	0.038118	2.95	2.53	7.84	1.50
Q.V	180	7.20	539.09	539.78	539.88	540.11	0.027977	2.64	3.00	10.44	1.31
Q.V	160	7.20	538.28	538.92	539.08	539.39	0.045827	3.11	2.46	8.82	1.63
Q.V	140	7.20	537.48	538.39	538.49	538.70	0.023805	2.53	3.05	9.75	1.20
Q.V	120	7.20	537.12	537.79	537.89	538.12	0.035838	2.72	3.15	14.84	1.42
Q.V	100	7.20	536.44	536.96	537.04	537.25	0.048571	2.85	3.19	14.96	1.54
Q.V	80	7.20	535.74	536.17	536.24	536.43	0.035975	2.52	3.36	14.81	1.42
Q.V	60	7.20	534.56	534.64	534.85	535.36	0.105899	1.02	1.93	8.09	1.68
Q.V	40	7.20	533.27	533.93	533.99	534.17	0.028382	2.39	3.48	13.40	1.27
Q.V	20	7.20	533.22	534.15	534.15	534.32	0.011724	1.95	4.45	16.55	0.85
Q.V	0	7.20	532.45	532.87	532.99	533.62	0.274032	4.51	2.20	26.59	3.50

PERFIL LONGITUDINAL VENTURA

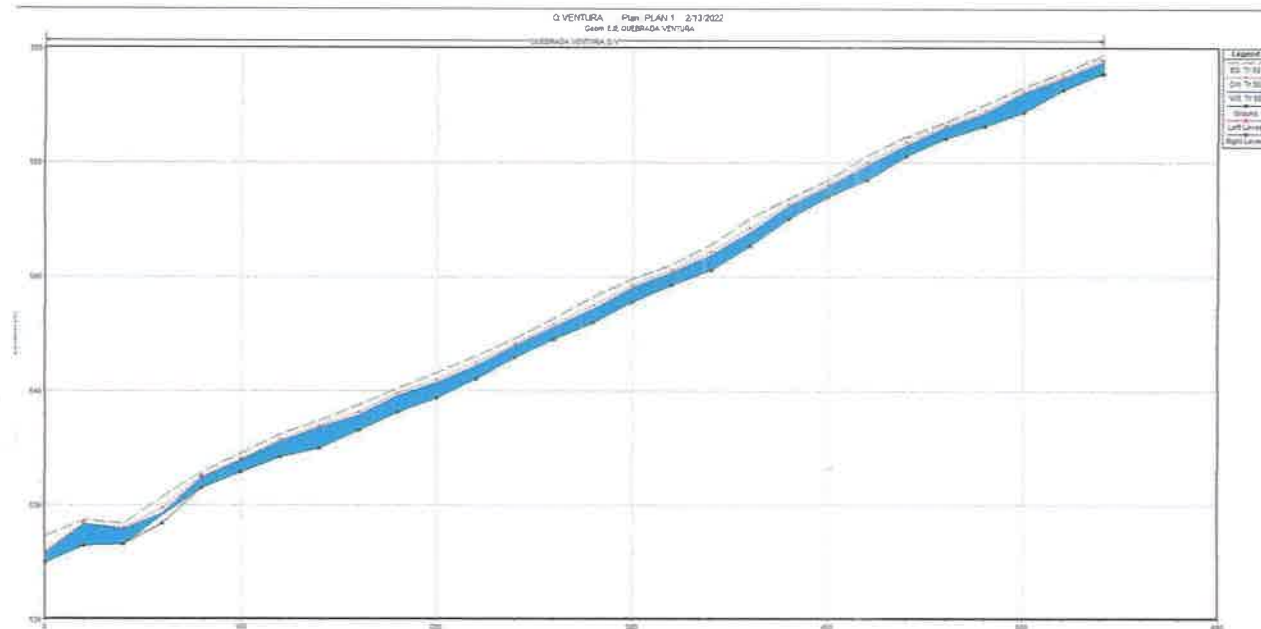
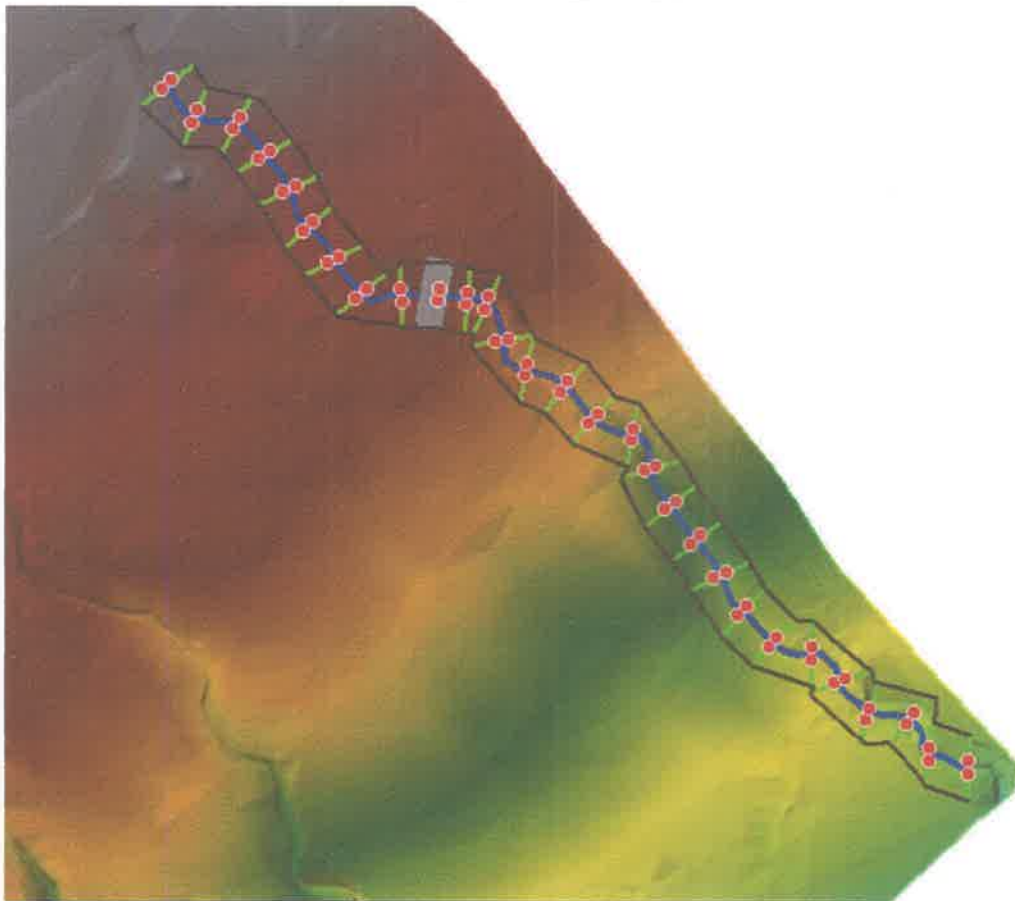
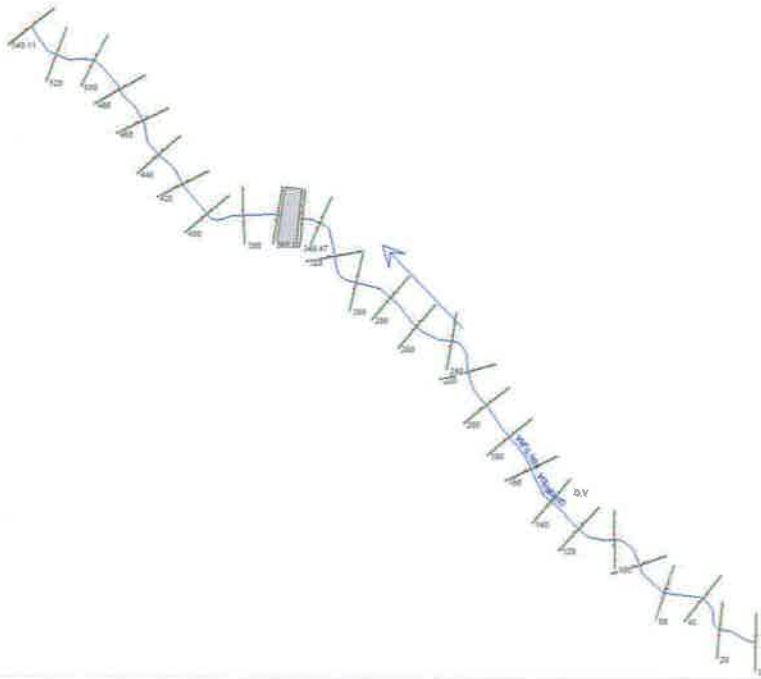
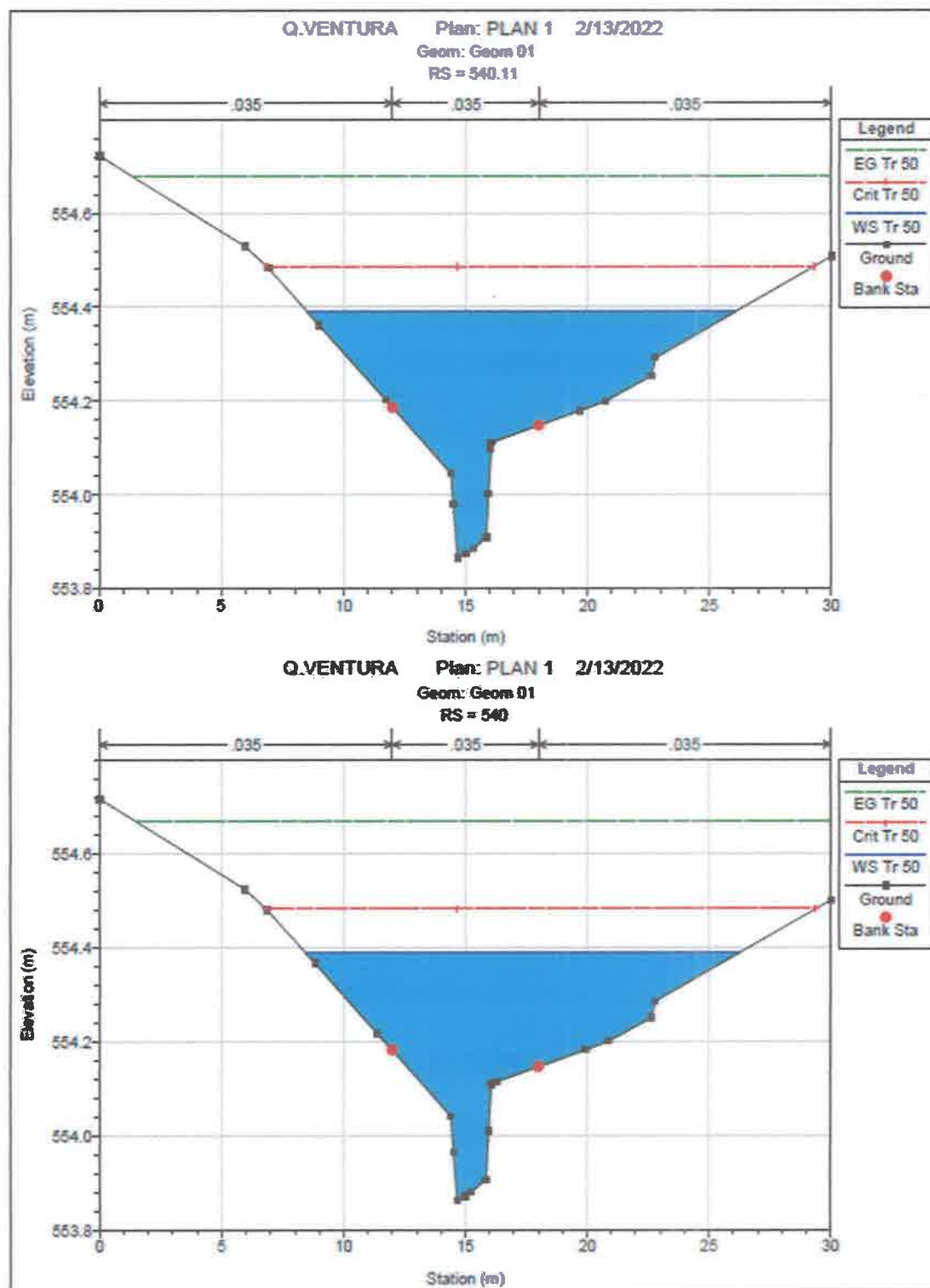
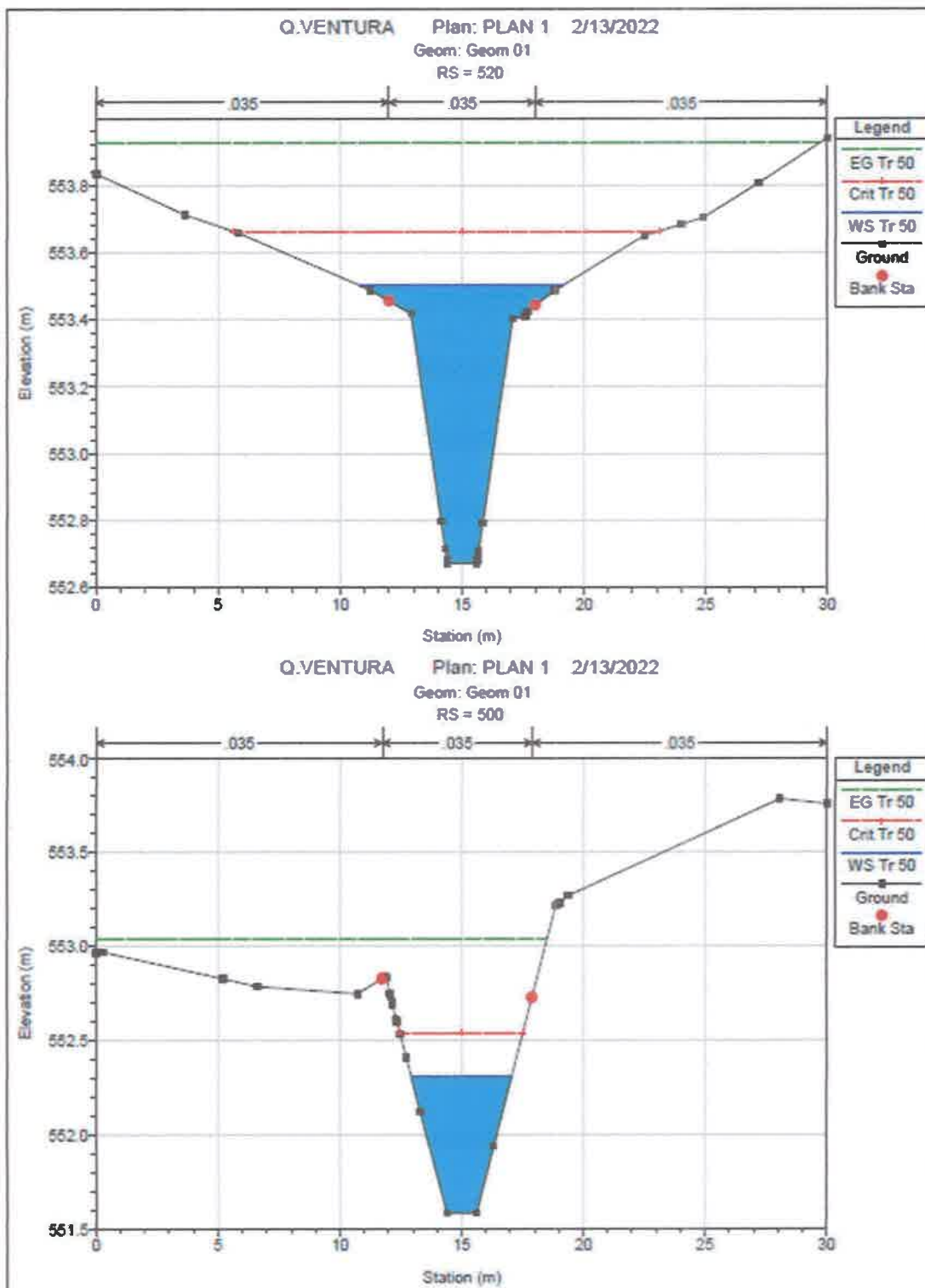


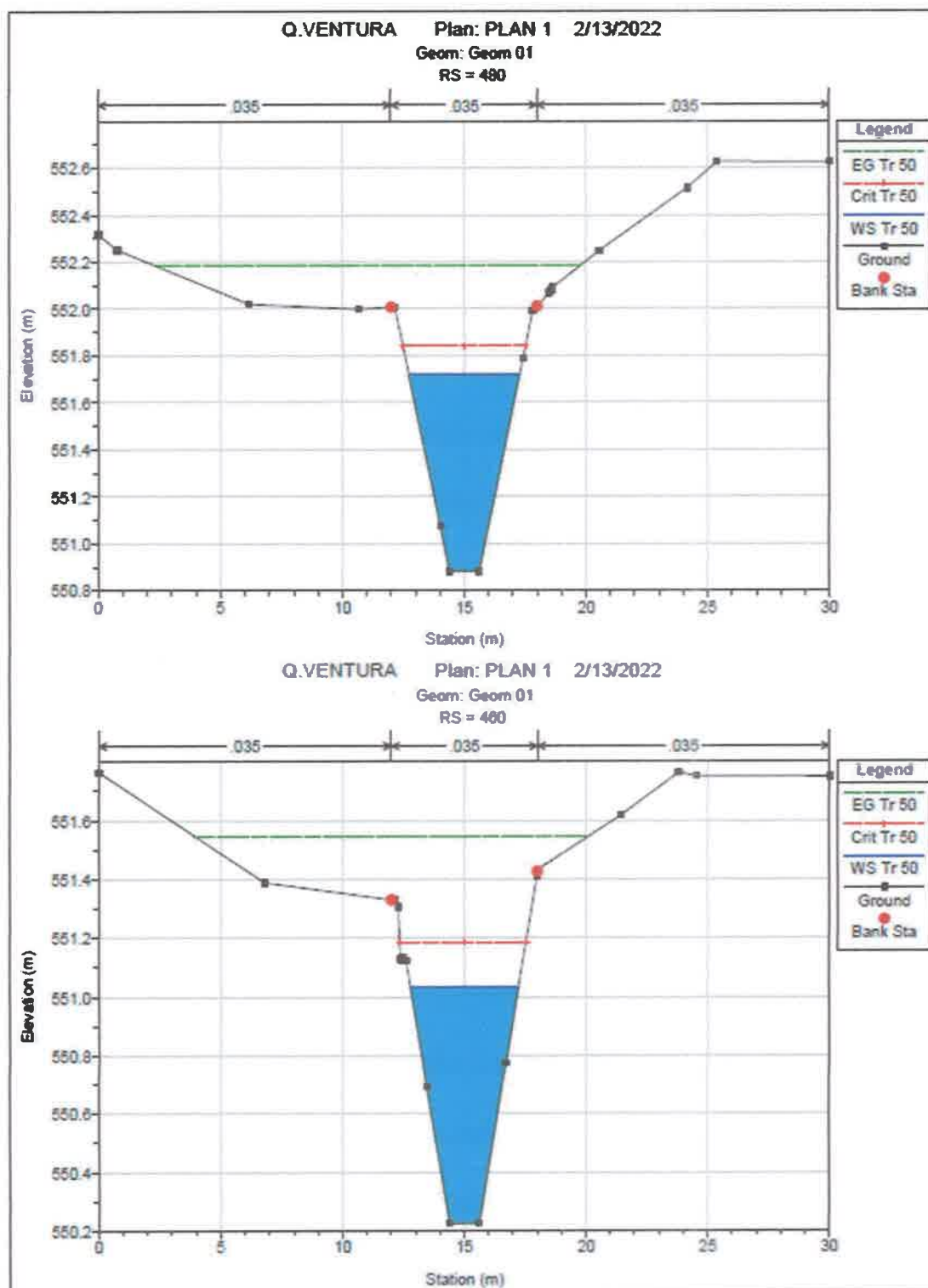
DIAGRAMA DE SECCIONES TRANSVERSALES ANALISIS DE TUBERIA DOBLE DE
1.35 M DE DIAMETRO

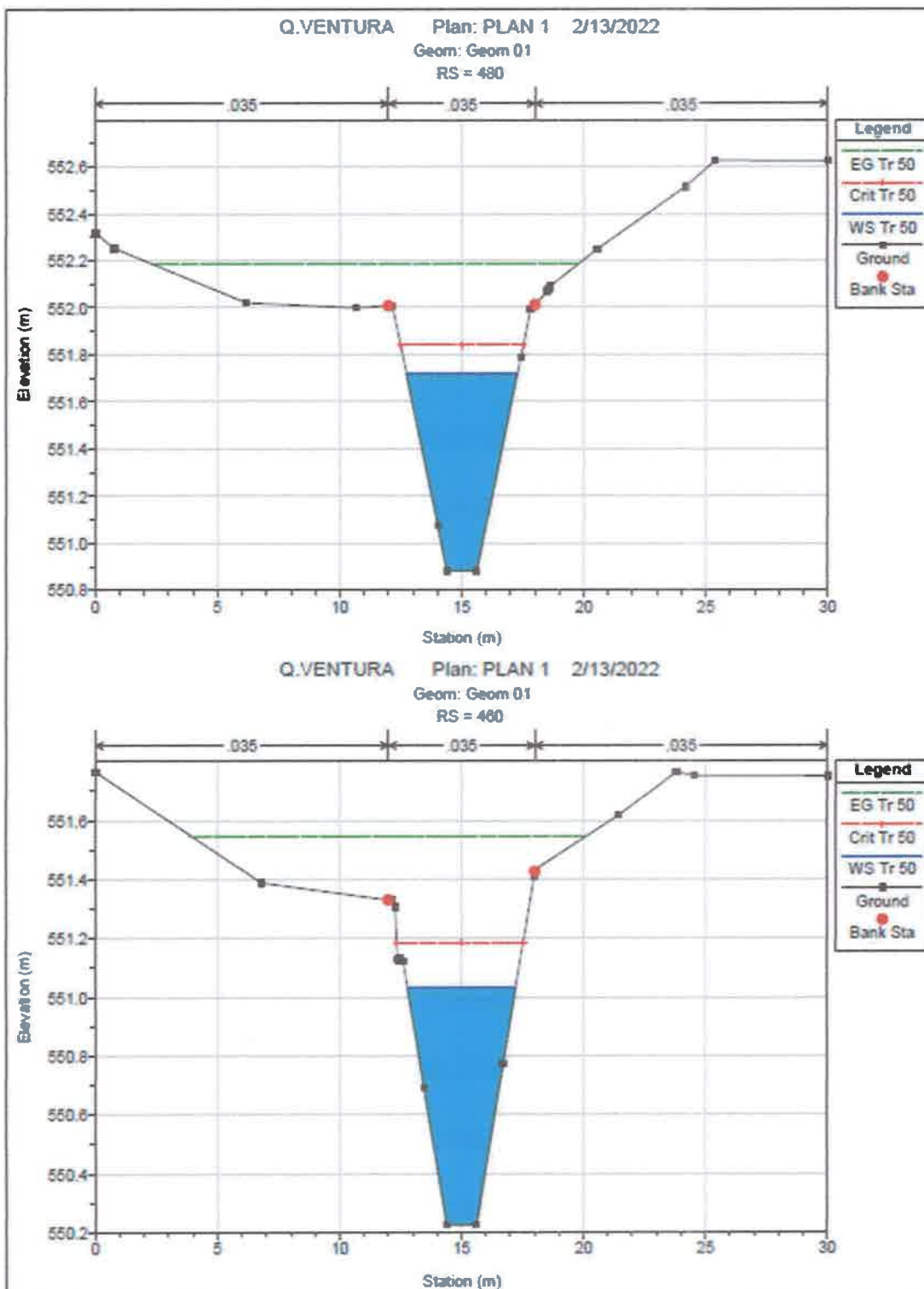


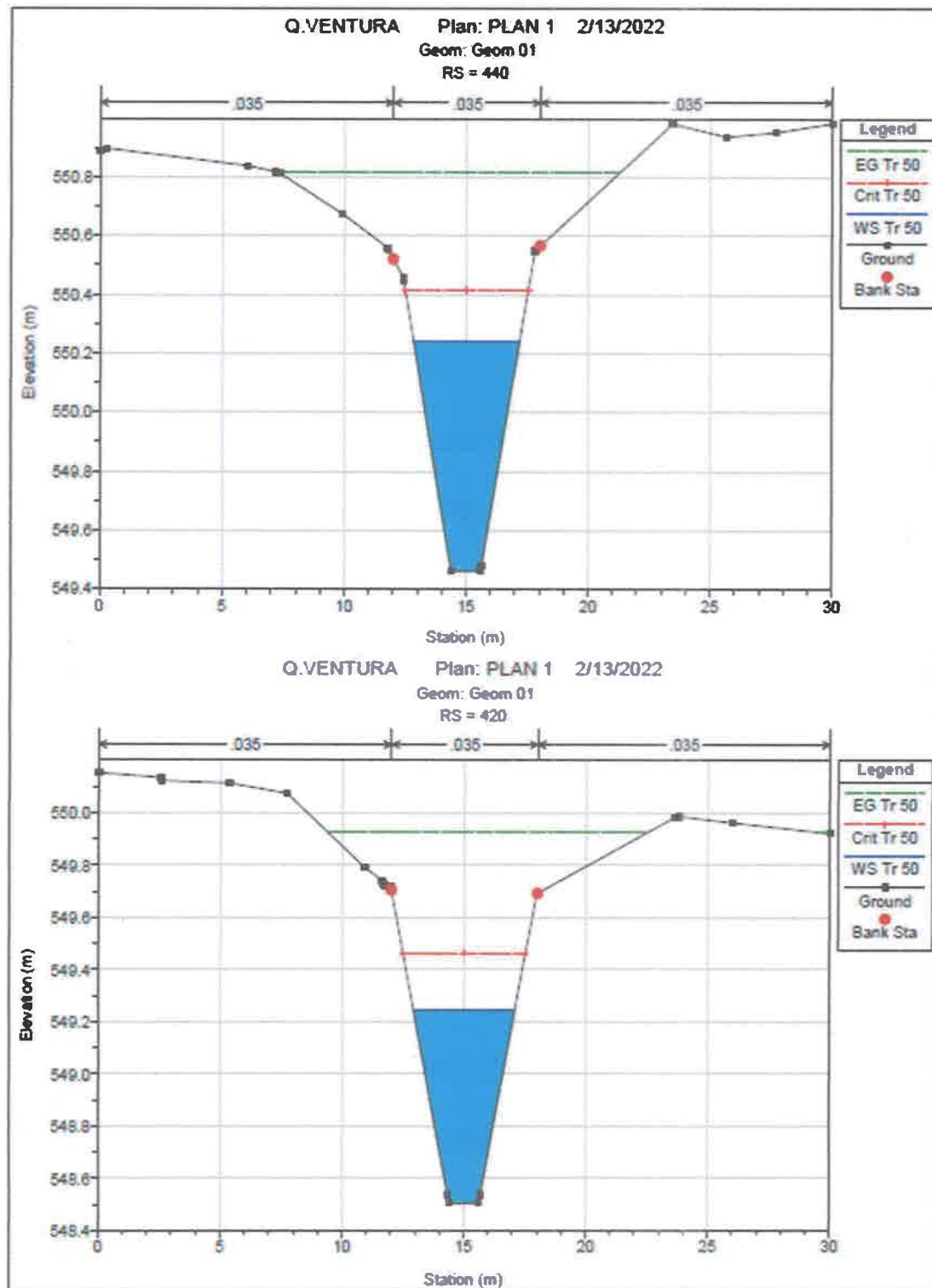
SIMULACIÓN DE SECCIONES TRANSVERSALES DE QUEBRADA VENTURA CON PROFUNDIZACION DE CAUCE PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 50 AÑOS

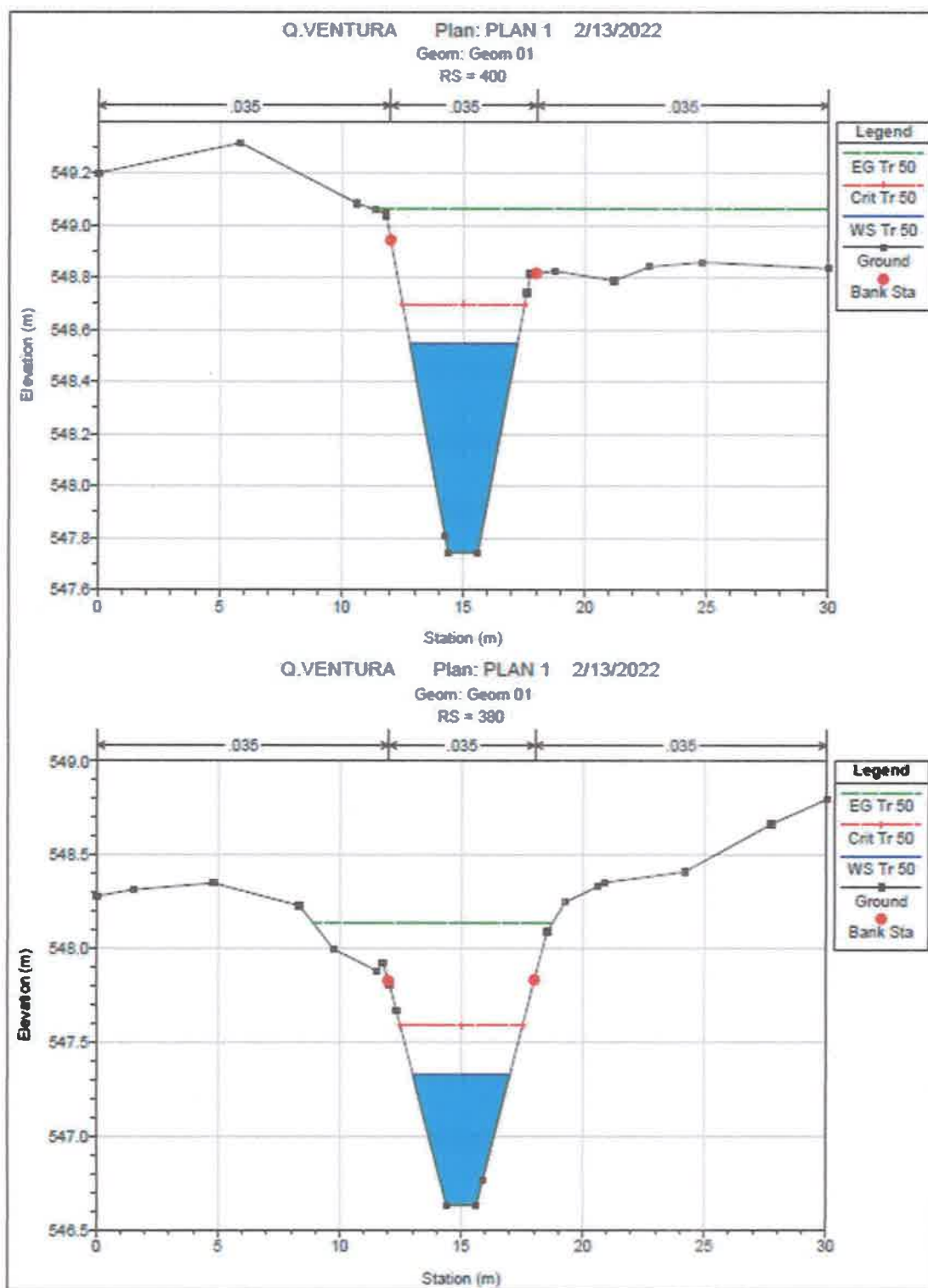


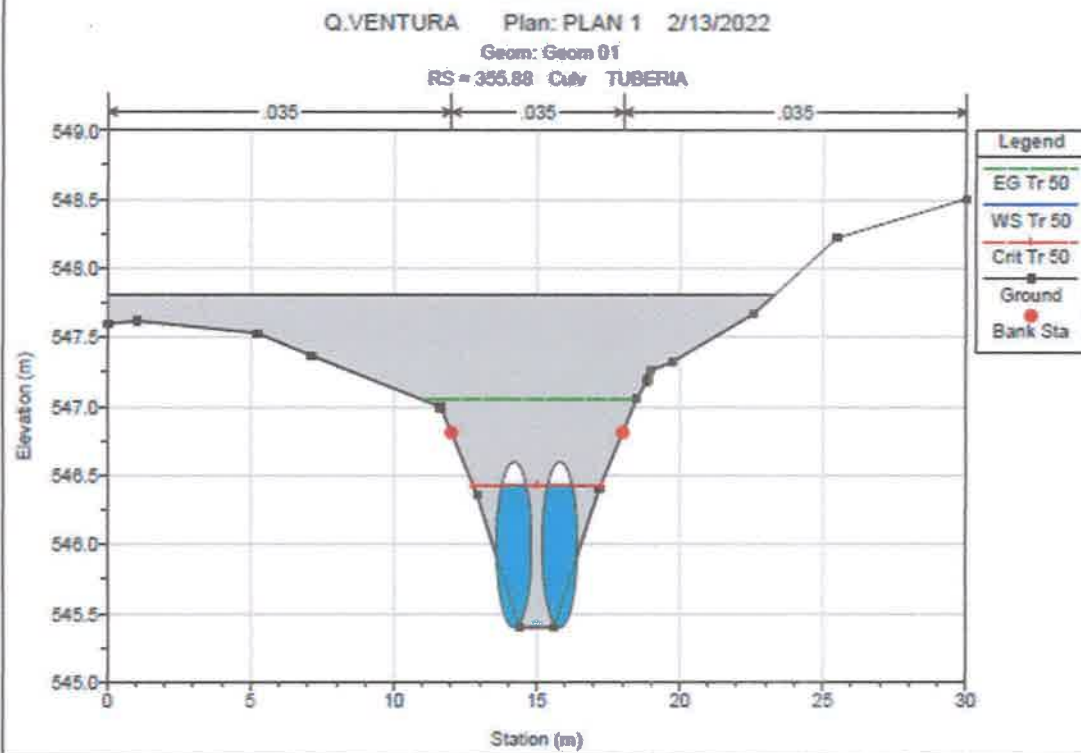
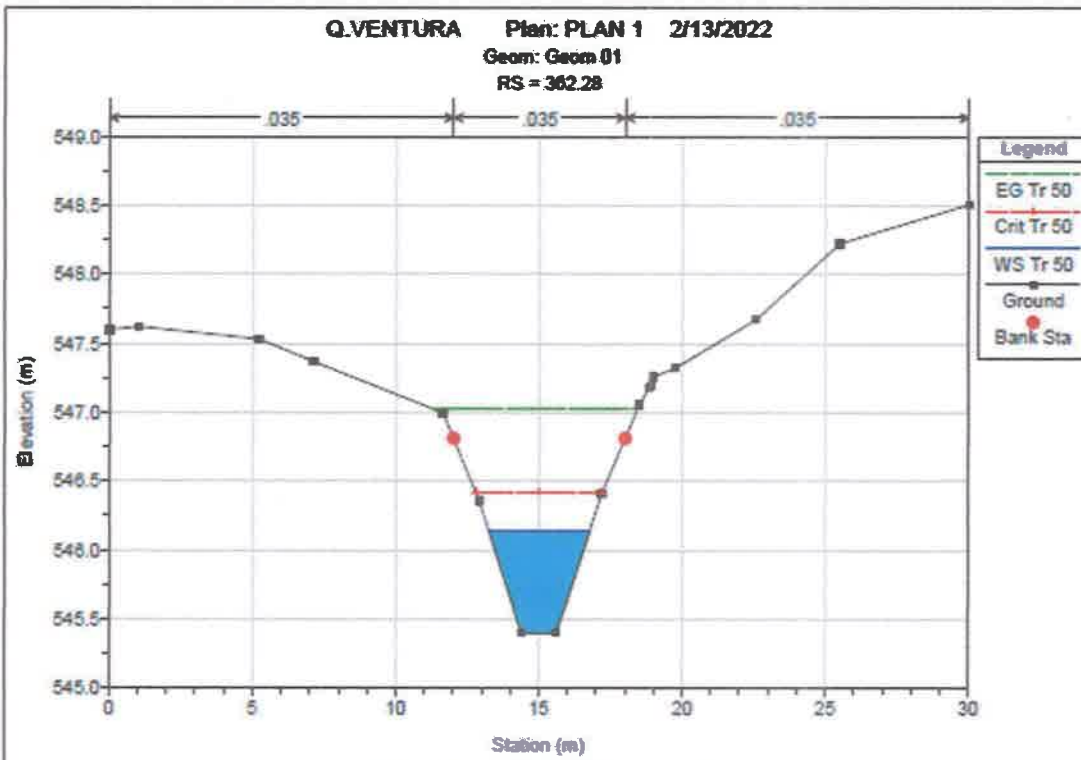


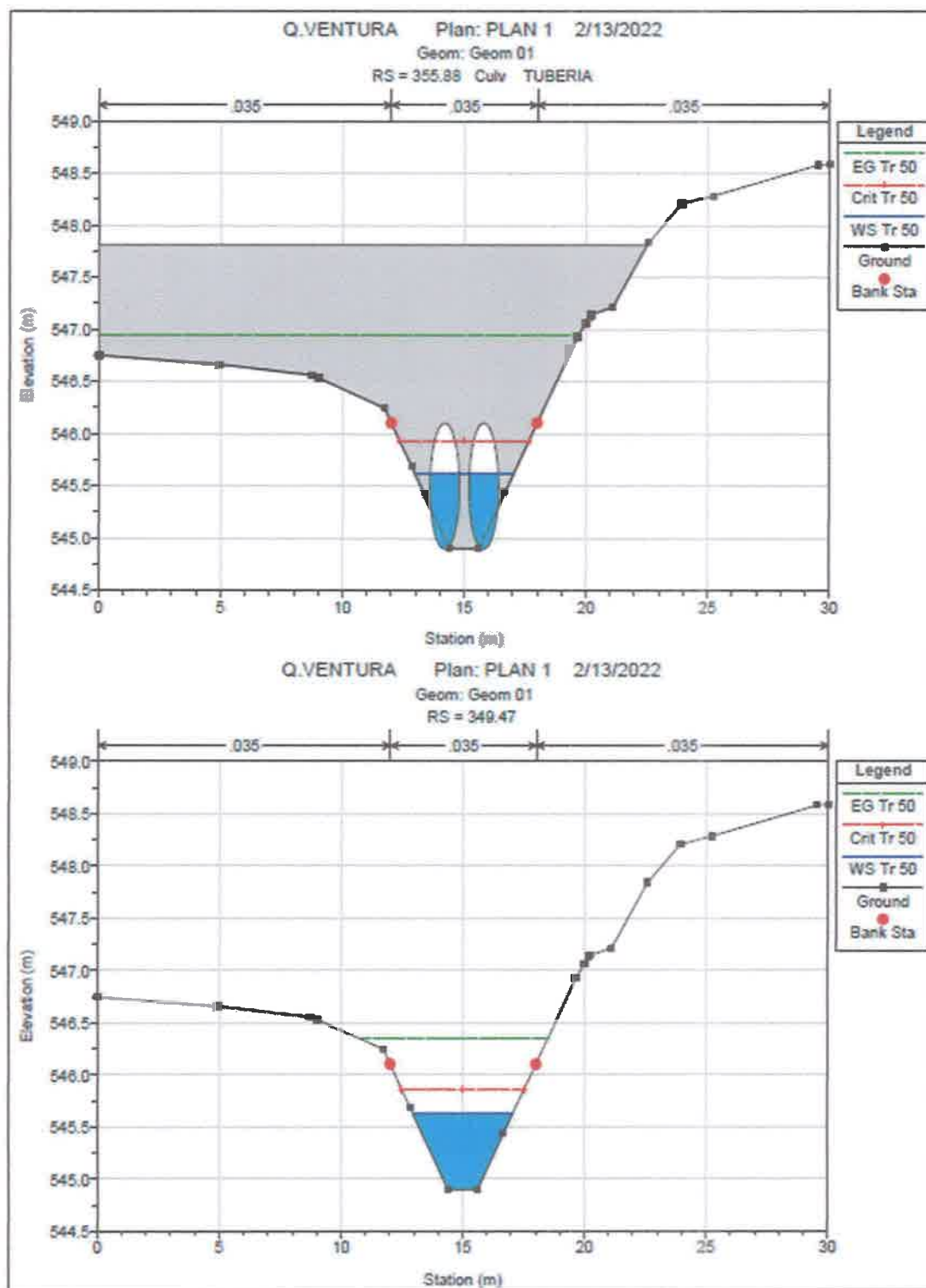


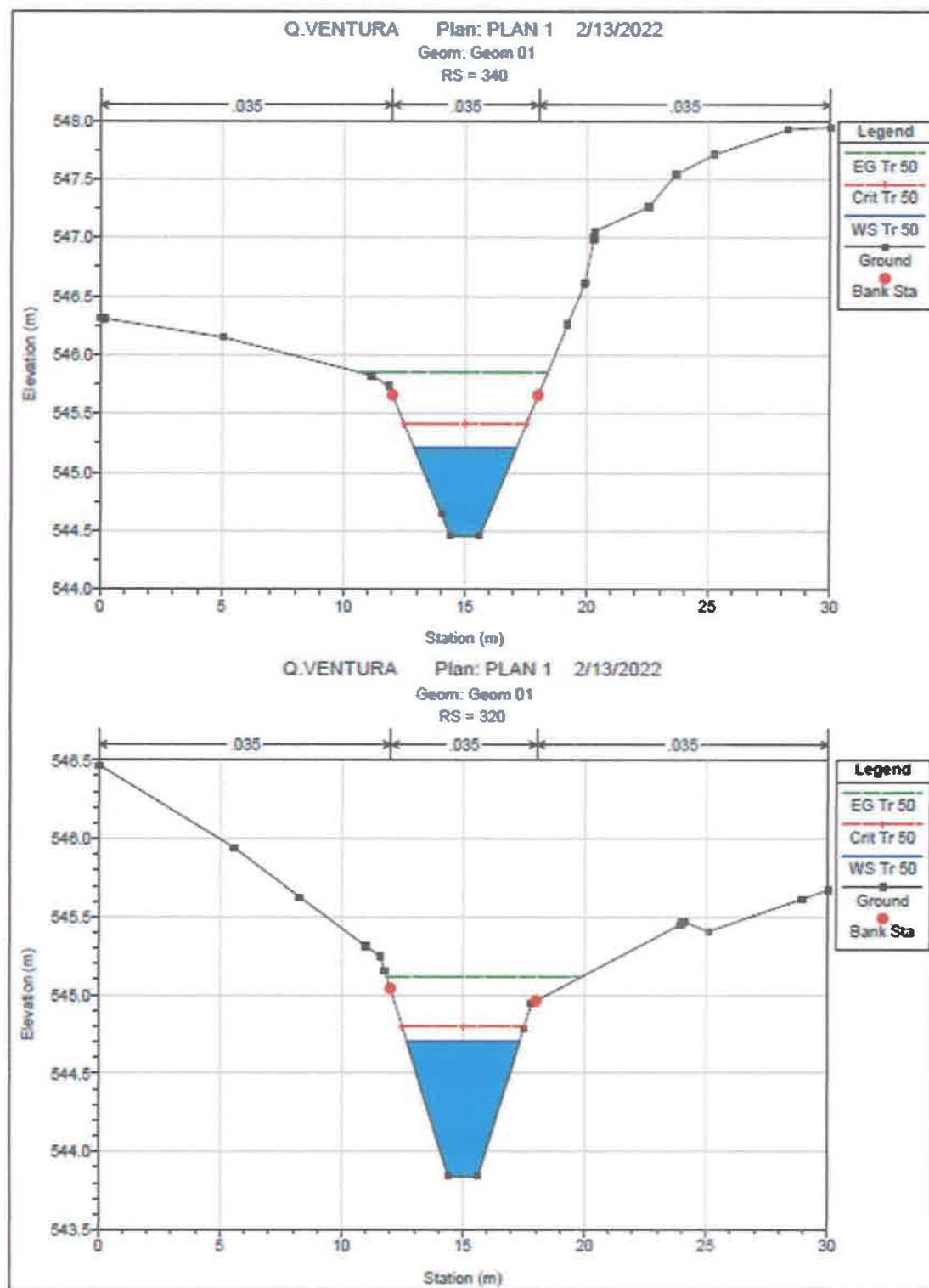


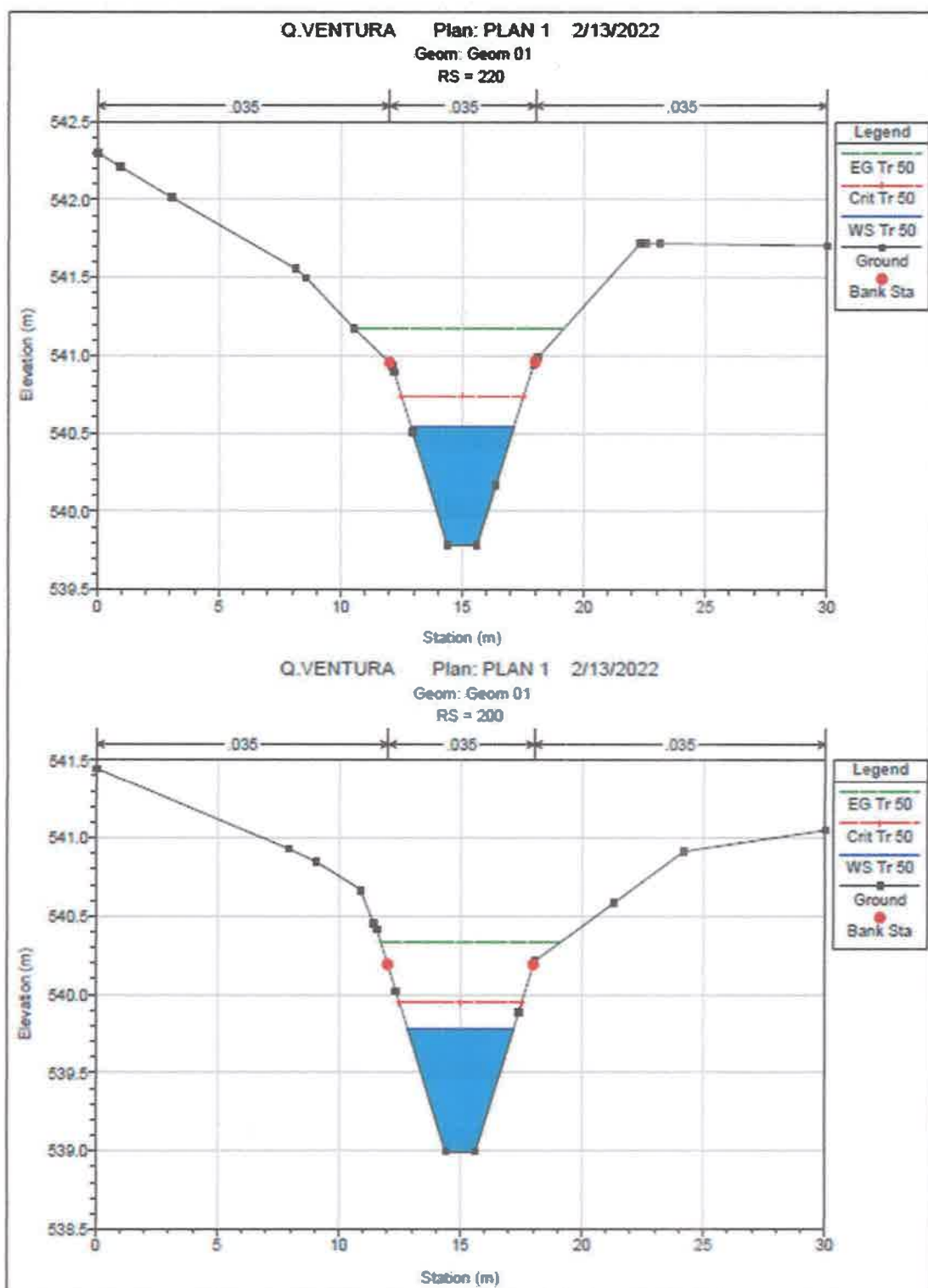


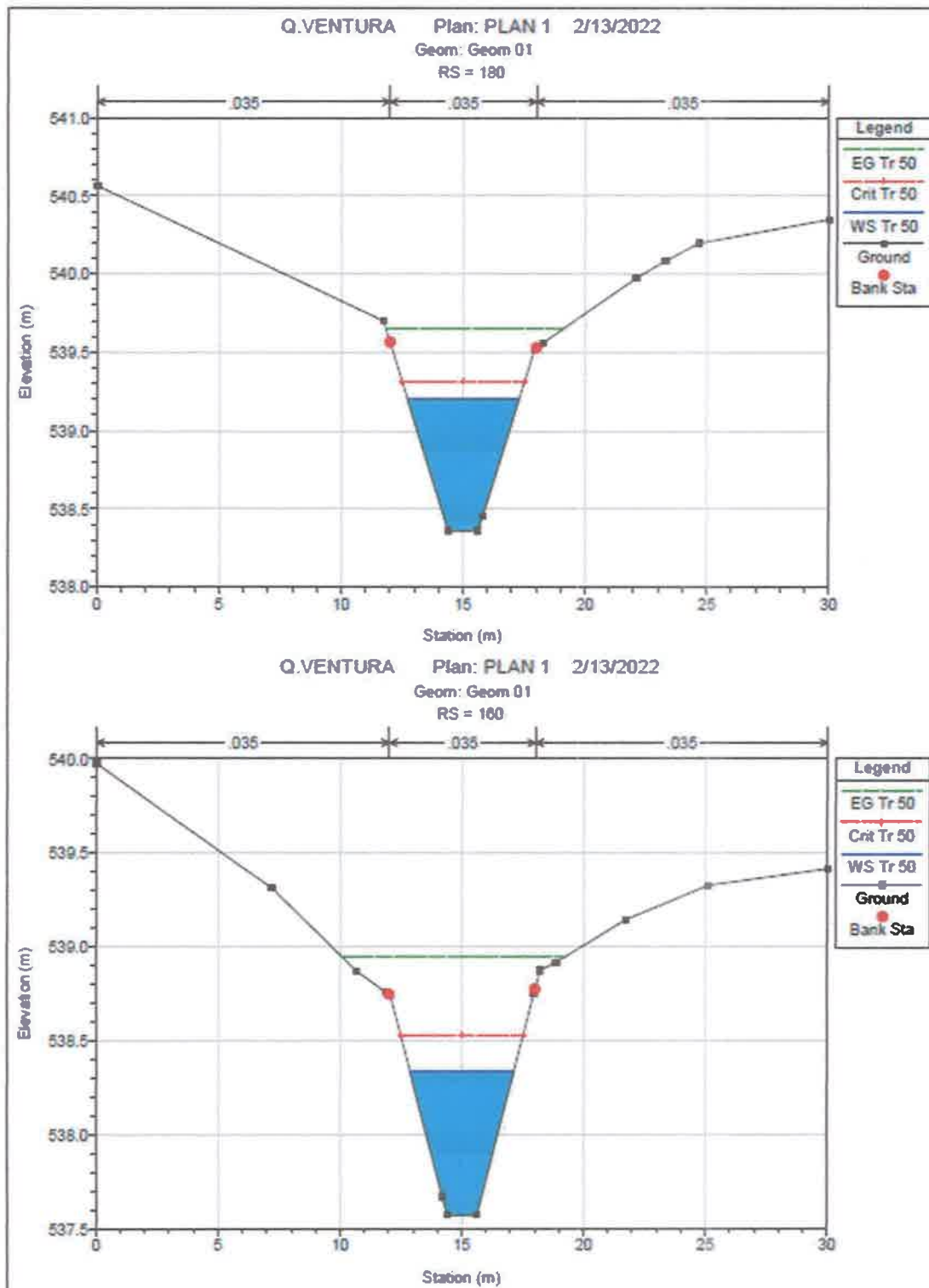


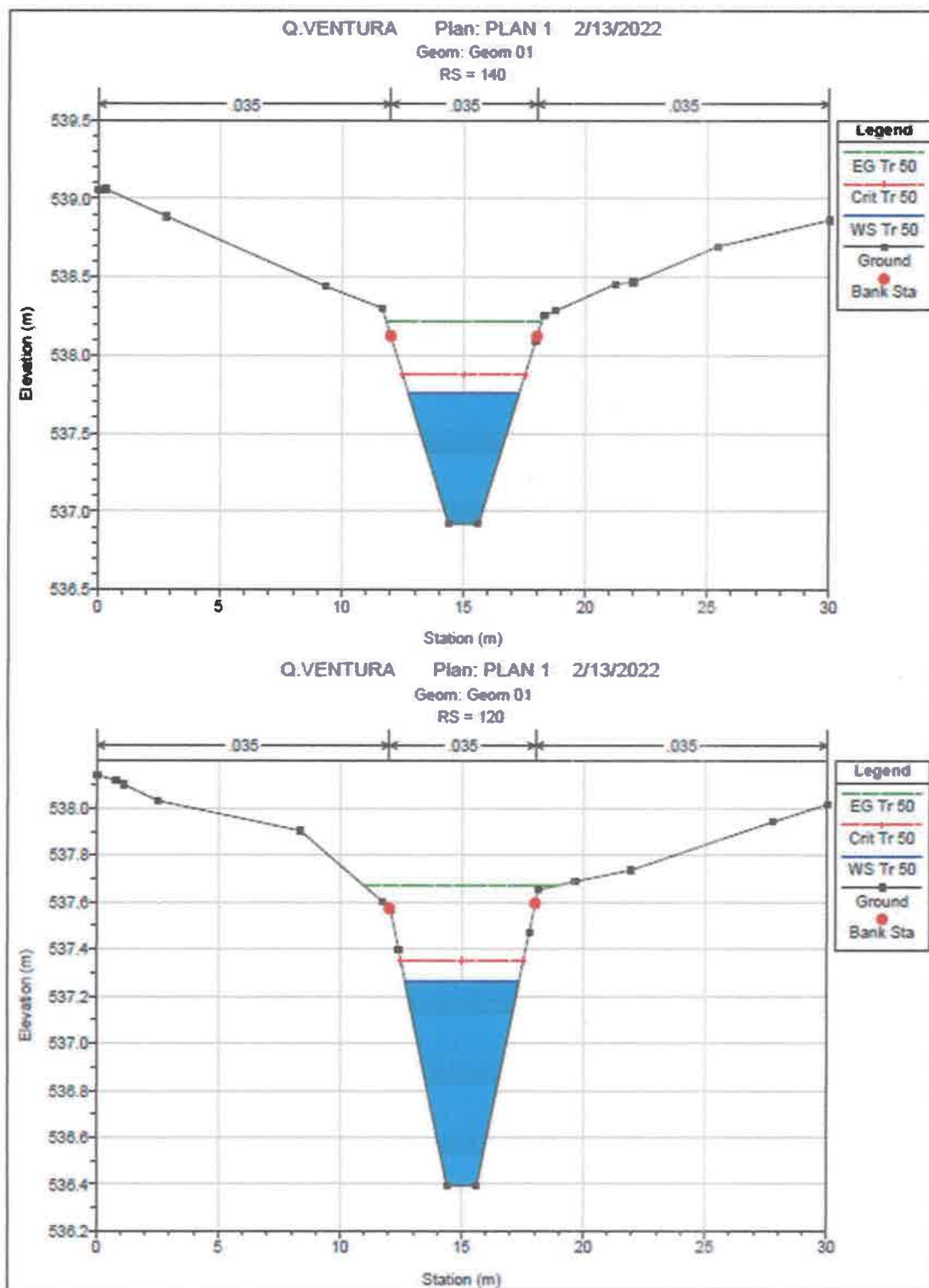


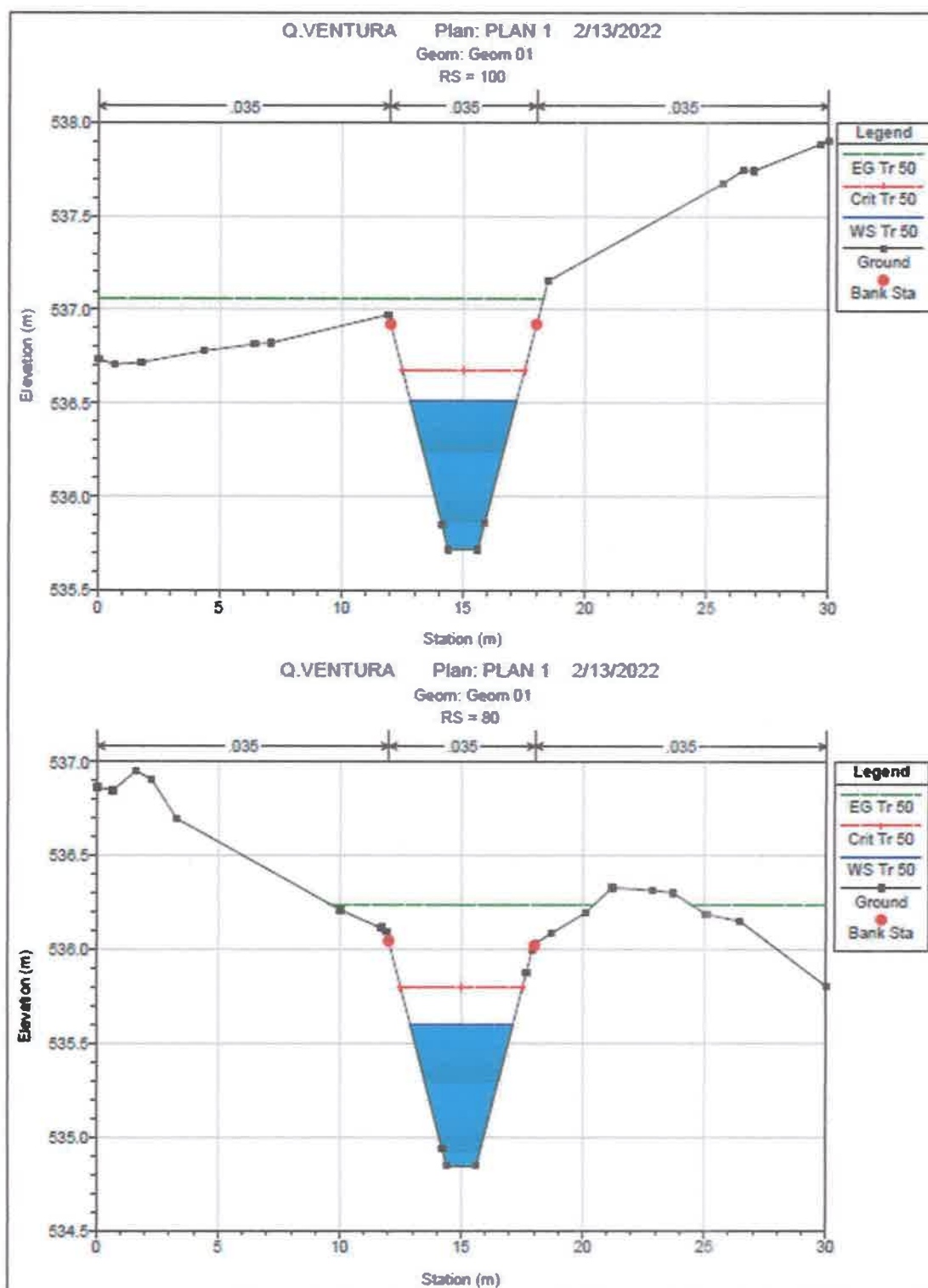


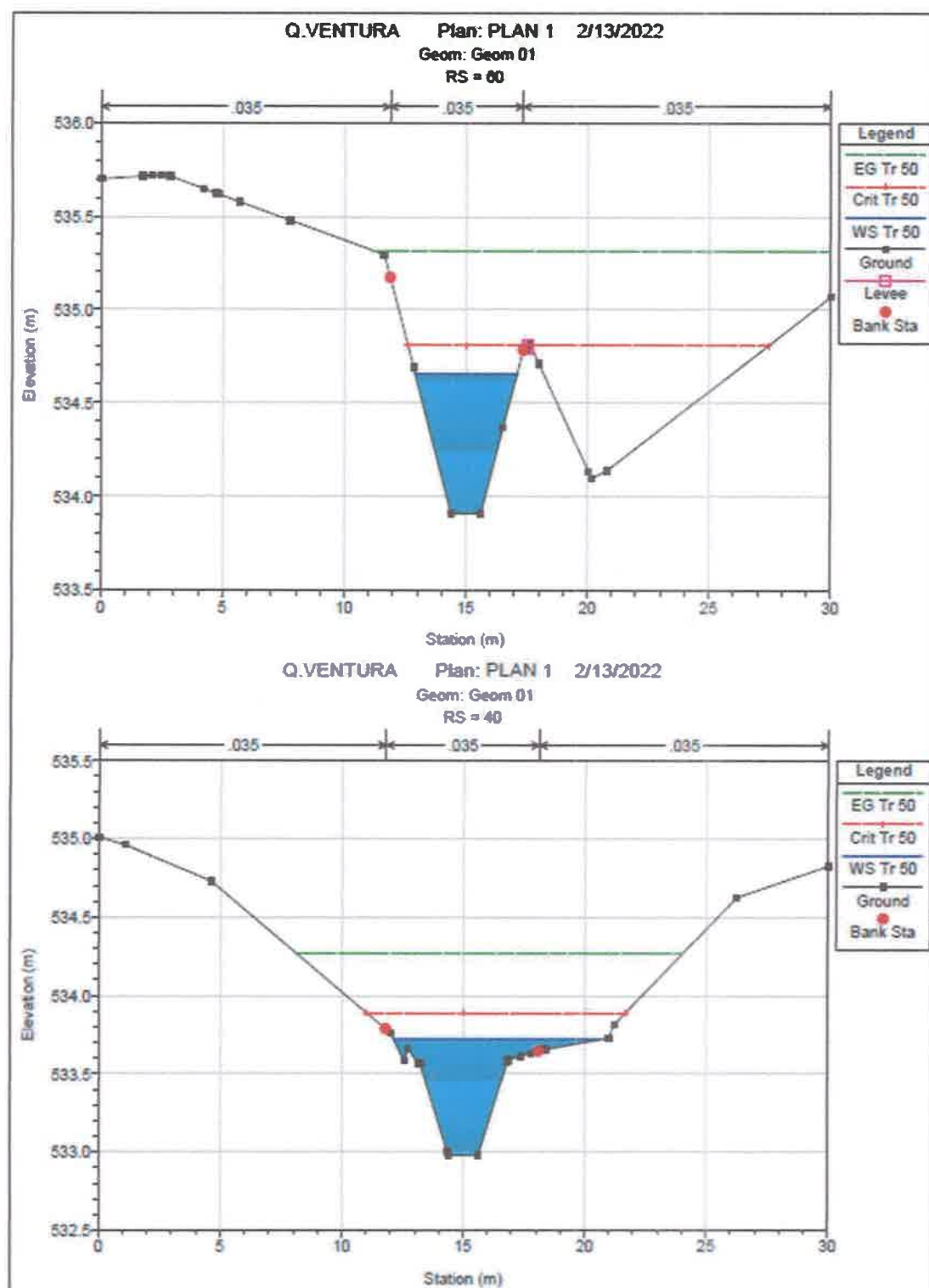


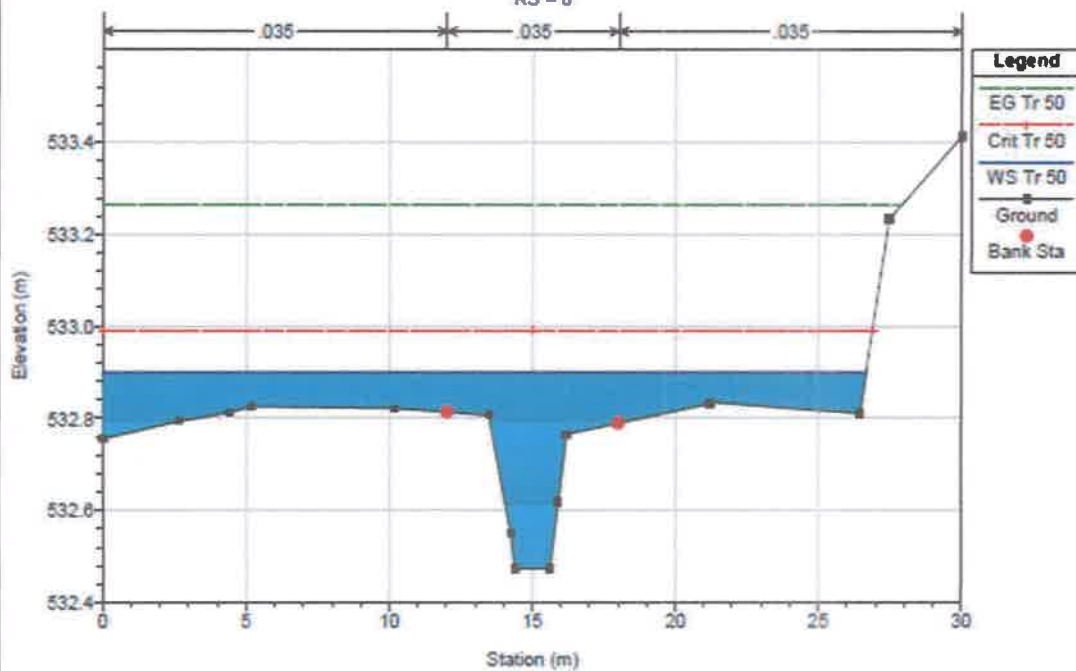




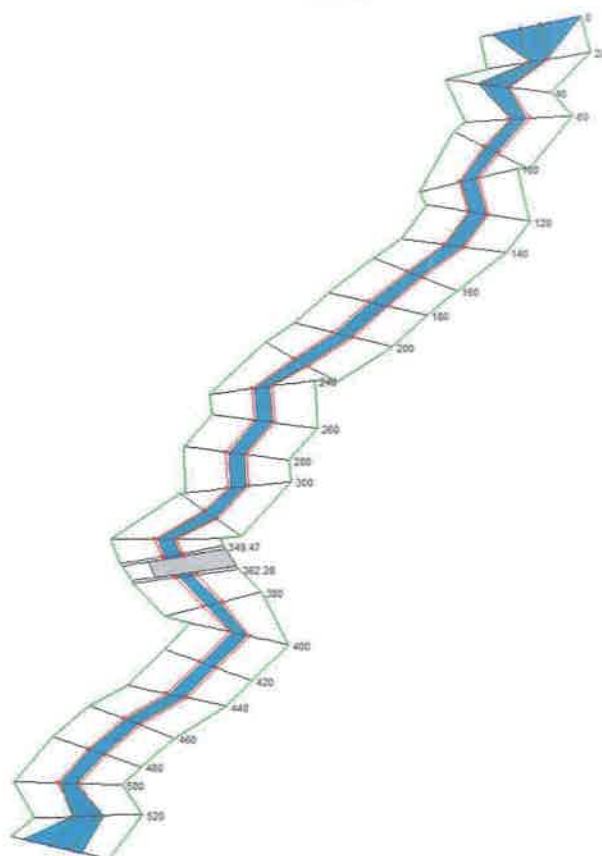
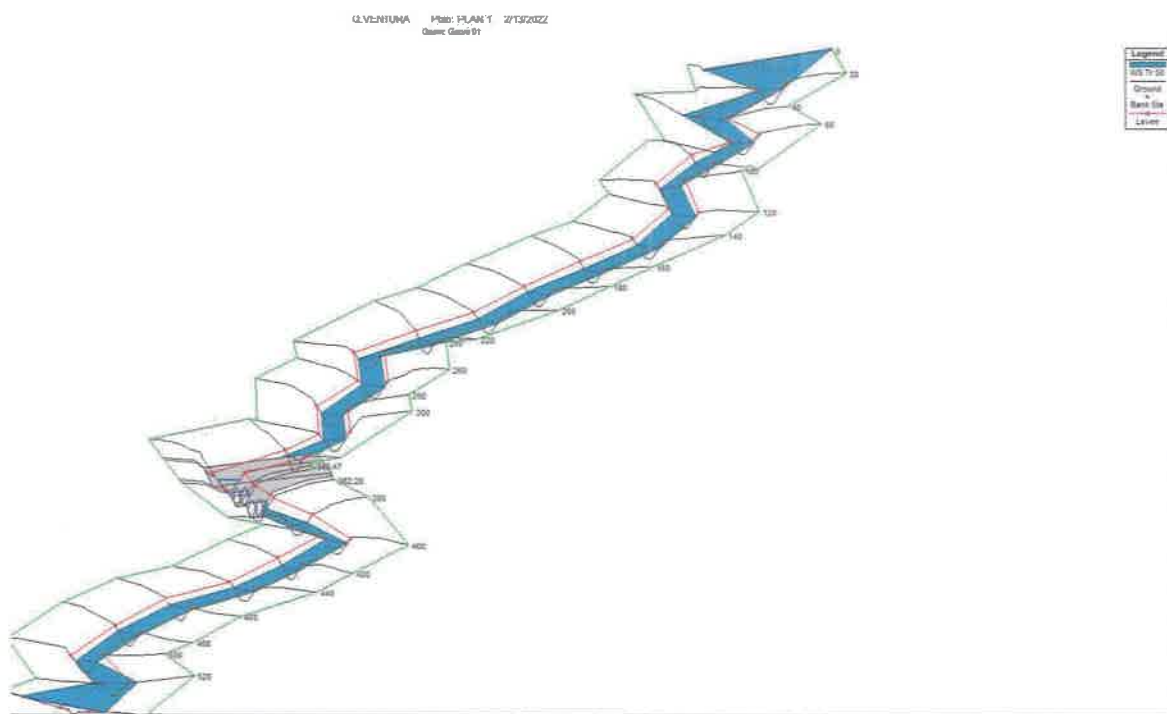








VISTA 3D- SIMULACIÓN DE INUNDACIÓN QUEBRADA VENTURA

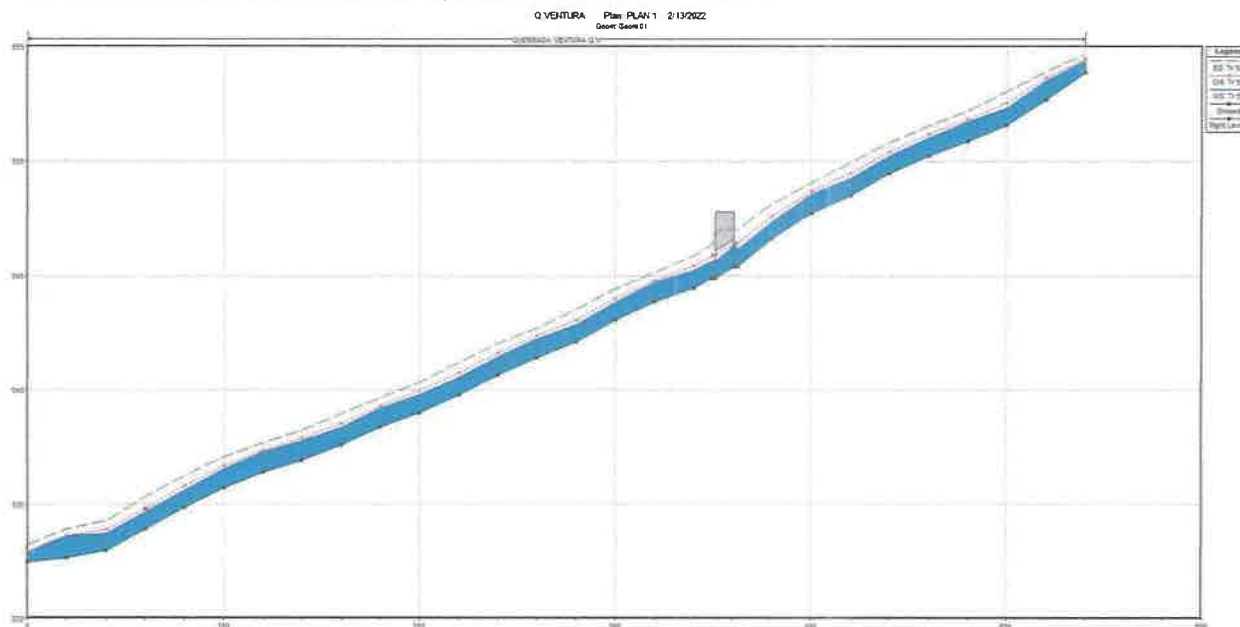


RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS SIMULACIONES POR SECCIÓN DE QUEBRADA VENTURA

HEC-RAS Plan: PLAN 1 River: QUEBRADA VENTURA Reach: Q.V Profile: Tr 50

Reach	River Sta	Q Total (m ³ /s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m ²)	Top Width (m)	Froude # Chl
Q.V	540.11	7.22	553.87	554.39	554.49	554.68	0.040040	2.66	3.38	17.56	1.49
Q.V	540	7.22	553.86	554.39	554.48	554.67	0.038468	2.62	3.44	17.82	1.46
Q.V	520	7.22	552.67	553.50	553.66	553.92	0.035194	2.88	2.56	8.36	1.42
Q.V	508	7.22	551.59	552.31	552.54	553.03	0.053668	3.77	1.91	4.11	1.77
Q.V	480	7.22	550.88	551.72	551.84	552.18	0.029235	3.02	2.39	4.54	1.33
Q.V	460	7.22	550.23	551.03	551.19	551.55	0.033680	3.18	2.27	4.42	1.42
Q.V	440	7.22	549.46	550.24	550.42	550.82	0.039241	3.36	2.15	4.33	1.52
Q.V	420	7.22	548.51	549.24	549.46	549.93	0.049326	3.66	1.97	4.15	1.70
Q.V	400	7.22	547.74	548.55	548.70	549.07	0.033894	3.19	2.27	4.42	1.42
Q.V	380	7.22	546.63	547.33	547.59	548.14	0.062001	3.99	1.81	3.99	1.89
Q.V	362.28	7.22	545.40	546.14	546.42	547.02	0.063376	4.16	1.73	3.51	1.89
Q.V	355.88	Culvert									
Q.V	349.47	7.22	544.90	545.62	545.86	546.35	0.053934	3.79	1.91	4.09	1.77
Q.V	340	7.22	544.46	545.21	545.41	545.86	0.045785	3.56	2.03	4.20	1.64
Q.V	320	7.22	543.84	544.70	544.80	545.12	0.025397	2.86	2.52	4.65	1.24
Q.V	300	7.22	543.05	543.80	544.00	544.44	0.044651	3.53	2.05	4.22	1.62
Q.V	280	7.22	542.11	542.85	543.06	543.52	0.047399	3.61	2.00	4.17	1.66
Q.V	260	7.22	541.41	542.24	542.37	542.71	0.029968	3.04	2.37	4.52	1.34
Q.V	240	7.22	540.66	541.44	541.62	542.02	0.039545	3.37	2.14	4.31	1.53
Q.V	220	7.22	539.79	540.54	540.74	541.17	0.044613	3.53	2.05	4.22	1.62
Q.V	200	7.22	538.99	539.78	539.95	540.34	0.037299	3.30	2.19	4.35	1.49
Q.V	180	7.22	538.36	539.20	539.32	539.66	0.028630	2.99	2.41	4.55	1.31
Q.V	160	7.22	537.58	538.34	538.53	538.95	0.042356	3.46	2.09	4.26	1.58
Q.V	140	7.22	536.92	537.76	537.88	538.22	0.028493	2.99	2.42	4.56	1.31
Q.V	120	7.22	536.39	537.26	537.35	537.67	0.024783	2.84	2.54	4.67	1.23
Q.V	100	7.22	535.72	536.51	536.68	537.06	0.036559	3.28	2.20	4.37	1.47
Q.V	80	7.22	534.85	535.60	535.80	536.24	0.045102	3.54	2.04	4.21	1.63
Q.V	60	7.22	533.91	534.66	534.81	535.32	0.046963	3.60	2.01	4.18	1.66
Q.V	40	7.22	532.98	533.72	533.89	534.27	0.054987	3.30	2.26	8.47	1.74
Q.V	20	7.22	532.67	533.63	533.63	533.93	0.016039	2.41	2.99	5.04	1.00
Q.V	0	7.22	532.47	532.90	532.99	533.26	0.104086	3.20	3.04	26.66	2.24

PERFIL LONGITUDINAL DE QUEBRADA VENTURA



NIVELES SEGUROS

Estación	El. Fondo (m)	E. Espejo de agua (m)	Nivel seguro F=1.5m	Margen nivel seguro
540.11	553.87	554.39	555.89	Ambos lados
540	553.86	554.39	555.89	Ambos lados
520	552.67	553.5	555	Ambos lados
500	551.59	552.31	553.81	Ambos lados
480	550.88	551.72	553.22	Ambos lados
460	550.23	551.03	552.53	Ambos lados
440	549.46	550.24	551.74	Ambos lados
420	548.51	549.24	550.74	Ambos lados
400	547.74	548.55	550.05	Ambos lados
380	546.63	547.33	548.83	Ambos lados
362.28	545.4	546.14	547.64	Ambos lados
349.47	544.9	545.62	547.12	Ambos lados
340	544.46	545.21	546.71	Ambos lados
320	543.84	544.7	546.2	Ambos lados
300	543.05	543.8	545.3	Ambos lados
280	542.11	542.85	544.35	Ambos lados
260	541.41	542.24	543.74	Ambos lados
240	540.66	541.44	542.94	Ambos lados

NIVELES SEGUROS

Estación	El. Fondo (m)	E. Espejo de agua (m)	Nivel seguro F=1.5m	Margen nivel seguro
220	539.79	540.54	542.04	Ambos lados
200	538.99	539.78	541.28	Ambos lados
180	538.36	539.2	540.7	Ambos lados
160	537.58	538.34	539.84	Ambos lados
140	536.92	537.76	539.26	Ambos lados
120	536.39	537.26	538.76	Ambos lados
100	535.72	536.51	538.01	Ambos lados
80	534.85	535.6	537.1	Ambos lados
60	533.91	534.66	536.16	Ambos lados
40	532.98	533.72	535.22	Ambos lados
20	532.67	533.63	535.13	Ambos lados
0	532.47	532.9	534.4	Ambos lados

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE SIMULACIÓN DE SECCIONES TRANSVERSALES DEL RÍO PAPAYALITO.

Se realizaron dos simulaciones para el análisis de inundación del Río Papayalito donde la primera consta de utilizar las secciones del cauce en su estado natural y la segunda proponiendo profundizar el cauce a 1.00 m aproximadamente. En base al análisis inicial el cauce mantiene su área de inundación dentro de su servidumbre pluvial sin extenderse a zonas de desarrollo sin representar riesgo, sin embargo, cabe destacar que el NAME del cauce respecto a la zona de desarrollo en algunos puntos es mínima donde se debe considerar un nivel de terracería mínimo de 1.50 m sobre el NAME.

Se observa que la topografía del sitio no dispone de suficiente diferencia de nivel para facilitar el drenaje hacia los cauces principales y los elementos de drenaje pluvial podrían ahogarse, por lo tanto, se procedió a realizar la segunda simulación como propuesta de profundizar el cauce para facilitar los drenajes y disminuir los volúmenes de movimiento de tierra para el desarrollo de terracerías.

El dimensionamiento de la sección de drenaje transversal cumple con la condición de control de entrada de flujo $H_w < 1.2D$

La sección de modelo propuesta es Tipo Alcantarilla Cajón con dimensión BxA(3.05x3.05), recomendándose utilizar los detalles y especificaciones técnicas descritas mediante la sección típica del plano 1008 del Ministerio de Obras Públicas.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE SIMULACIÓN DE SECCIONES TRANSVERSALES QUEBRADA VENTURA.

Se realizaron dos simulaciones donde la primera consta de secciones transversales del cauce en estado natural y la segunda profundizando el fondo del cauce a 0.80 m en su recorrido. Esto con el objetivo de garantizar el óptimo drenaje del sistema pluvial del proyecto y evitando que estas se ahoguen como también la disminución de volúmenes de material para el desarrollo de terracerías.

La sección de modelo propuesta es Tipo Alcantarilla Circular Doble con diámetro de 1.35 m, recomendándose utilizar los detalles y especificaciones técnicas descritas mediante la sección típica del Ministerio de Obras Públicas.

Obtenidos los resultados descritos anteriormente para cada sección de Quebrada Ventura en función de la crecida máxima para un periodo de retorno de 50 años, concluimos que esta no representa desbordamiento significativo manteniendo el flujo dentro del área de servidumbre pluvial, sin embargo, es importante considerar un factor de nivel seguro para el desarrollo de la terracería del proyecto residencial con un mínimo de 1.50 m sobre el nivel de crecida máxima.

RESULTADOS Y RECOMENDACIONES

Para finalizar el presente estudio hidrológico e hidráulico del proyecto se recomienda lo siguiente:

En las secciones iniciales y finales del Río Papayalito antes de entrar a límite del polígono del proyecto se recomienda profundizar el cauce.

Mantener un nivel de terracería seguro, en los terrenos cercanos o adyacentes ambas quebradas.

Los diseños de los sistemas de desalojo del agua pluvial deben contemplar la alta pluviosidad del área.

Se debe establecer un plan de protección y conservación de la servidumbre adyacente a quebradas.

Para mantener un buen drenaje del agua de estas quebradas es necesario tener limpio su cauce, evitando tener en la zona de influencia del proyecto la formación de embalses de tierra, basura sólida, y de empalizadas, con el objetivo de controlar los desbordamientos para los diferentes volúmenes y niveles a que puede tener el agua, para los distintos periodos de retornos.

En las áreas propensas a derrumbes, o a erosión marcada se debe realizar labores de conservación de suelo, para así evitar la pérdida de suelo y una mayor socavación de las laderas de las quebradas.

Se recomienda replantear la topografía y seguir los resultados de este informe para los niveles de terracería segura del Proyecto Johnny Woodland.

Se debe cumplir con las respectivas servidumbres.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

US ARMY. 2012. Hydrologic Engineering Center. HEC-RAS. River Analysis System. 600p

CHOW. V. 1994. Hidrología Aplicada. Mac Graw-Hill. Bogota, Colombia. 584 págs.

Ministerio de Obras Pública, Manual de requisitos y Normas Generales actualizadas para la revisión de Planos.

PANAMÁ. 1998-1999. Estadística Panameña. Situación Física Meteorológica. Sección 121, Clima. 57 p.

Empresa de transmisión Eléctrica S.A. Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá. Periodo 1971

David 21 de Diciembre de 2021

Señores: **RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND.**

PROMOTORA: PGR-DEVELOPERS ALTO BOQUETE S.A.

Por medio de la presente estamos ENTREGANDO, 39 pruebas de percolación. Del proyecto, RESIDENCIAL, Empresa **F1, S.A.**, Correspondientes a las pruebas generales iniciales, para optar por los permisos respectivos para urbanizar. Las pruebas se distribuyen al **azar**, cubriendo el área de proyecto. Como lo indica la norma del MINSA. (3 pruebas por hectárea de terreno a urbanizar)

REPRESENTANTE LEGAL: Juan E. Palacio Rubio

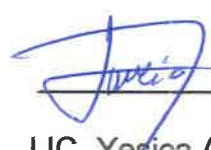
AREA DEL PROYECTO: 13 Hectáreas 6680 M².

Localización de puntos de prueba en el área de percolación.

Sin Otro Particular



LIC. Luis A. Zarate
Licenciado en tecnología
ID: 2010-319-001
LABORATORIO



LIC. Yesica Atencio
Licenciada en Arquitectura y sistemas
Estructurales.
ID: 2015-001-058



ZARATE & ATENCIO S.A.



INVESTIGACIÓN DE SUELO **PRUEBA DE PERCOLACIÓN**

OBJETIVO: CONSISTE EN LA MEDICION DEL TIEMPO QUE DEMORA EL SUELO EN PERCOLAR CIERTO VOLUMEN DE AGUA ESPECIFICADO SEGÚN LA NORMA, PARA EL POSTERIOR DISEÑO DE LOS SÉPTICOS Y DESIGNACIÓN DE LAS **AREAS DE PERCOLACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.**

DESCRIPCION DEL TRABAJO

1. EL TRABAJO SE REALIZA EN LA PROVINCIA DE CHIRIQUI, BOQUETE, EN TERRENO DE FACIL ACCESO POR VIA TERRESTRE. SE REALIZO UNA PERFORACION DE DIMENSIONES ESPECIFICADAS, EN CADA SITIO, SEGÚN NORMA Y PROCEDIMIENTO DEL MINSA.
2. EL DIA DE LA EJECUCIÓN DE LAS PRUEBAS EL TIEMPO SE ENCONTRABA SOLEADO, SUELO HUMEDO, LIMOSO POCO PLASTICO.
3. LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO CON CAPA VEGETAL DE 10 CMS LAS CARACTERISTICAS DEL SUELO, LIMOSO , PLASTICIDAD MEDIA, OCRE CLARO, SE ESCAVA A UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE SESENTA CENTÍMETROS (.60 M); EL SUELO MANTIENE SUS CARACTERISTICAS, DE MEDIA ABSORCIÓN, DE COLOR OCRE CLARO.
4. LAS LECTURAS DE MEDICION SE BASARON EN TIEMPOS DE TREINTA MINUTOS SEGÚN LO EXIGE LA NORMA.
5. SE DISTRIBUYERON LAS PRUEBAS EN LAS AREAS DE INFILTRACION.



EJECUCION DE PRUEBA

A CONTINUACIÓN LE DETALLO LAS CONDICIONES BAJO LAS CUALES SE REALIZARON LAS PRUEBAS:

Se perforo 1 agujero a nivel de zanja de drenaje, (60.0 Cms de profundidad) en el área señalada para este fin; las dimensiones según especificación. D=30 (diámetro) Cm * 60 Cm de profundidad.

- I. Se coloca grava hasta 5 Cm, según especificación.
- II. Saturación para expansión (DE SER NECESARIO).
- III. Mediciones: CADA 10 MINUTOS. Y SU EQUIVALENTE EN 30 MINUTOS, RESPECTIVAMENTE SEGÚN NORMA DEL MINSA.

OBSERVACION: LAS LECTURAS SON TOMADAS EN CENTIMETROS POR MINUTO Y TRANSFORMADAS EN MINUTOS POR PULGADA, COMO LO REQUIERE LA NORMA.

Según Norma; El promedio de lecturas es MAYOR A 2.5 cm en 30 minutos.

DEFINICIÓN

Según norma: Si la velocidad de filtración es menor de 2.5 cm en 30 minutos se considera inapropiado para área de filtraciones.

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN TECNICA

- 1- El terreno **supera** los 2.5 cm en 30 minutos, lo que lo define como "**ACEPTABLE**" para el uso de desecho de aguas residuales, para lo cual han sido destinadas estas áreas donde se realizaron las pruebas.
- 2- EL DISEÑO DEL SISTEMA DE DESECHO DE AGUAS RESIDUALES, DEBE SER CONFECCIONADO, BASADO EN LOS DATOS SUMINISTRADOS POR ESTA TABLA.
- 3- RECOMENDAMOS HACER CONEXION A LONGITUDES NO MENORES DE 10 METROS DE Cámara de Inspección a A Cámara de Inspección.



LOCALIZACION



Volcán Chiriquí, Vía Cerro Punta
Frente a la cadena de frío, Panamá



6282-3884
6288-4911



zaratealfredo@hotmail.com
ye0616@hotmail.com

PERFIL FOTOGRAFICO




ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 1

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	7.20	2.54		0.11		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			07:30 A. M.	60	0.00
T=	0.11 min/in			07:40 A. M.	50	10.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			07:50 A. M.	42	8.00
				08:00 A. M.	36	6.00
				08:10 A. M.	30	6.00
				08:20 A. M.	24	6.00
						7.2

CALCULOS

q=	14.8488 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	30.1708 pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	50.80 gal
VTS=	0.19 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante



Diámetro = 1.28 m.

Altura = 1.11 m.

V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.17 pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie
LARGO DE LA ZANJA=	15 pies
N=	0.15 laterales
N=	0 laterales

MTS

9.41

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006.023
4-706-2271

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION




ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 2

PROMOTORA PGR

 UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	7.60	2.54		0.12		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			07:50 A. M.	60	0.00
T=	0.12 min/in		PERCOLACION	08:00 A. M.	48	12.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			08:10 A. M.	40	8.00
				08:20 A. M.	34	6.00
				08:30 A. M.	28	6.00
				08:40 A. M.	22	6.00
						7.6

CALCULOS

q=	14.4527 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	30.9977 pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	53.62 gal
VTS=	0.20 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante



Diámetro = 1.28 m.

Altura. = 1.11 m.

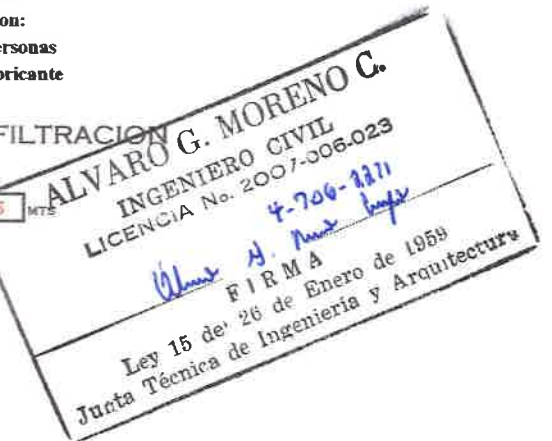
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	31.00 pie^2	MTS	9.66	MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie			
LARGO DE LA ZANJA=	15 pies			
N=	0.15 laterales			
N=	0 laterales			

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION




ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 3

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION		FACTOR PERCOLACION	
8.00	2.54	0.13	
POBLACION DE DISEÑO= 8 hab.		HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA= 70 gpd		08:25 A. M.	60
T= 0.13 min/in		08:35 A. M.	46
% DE AGUA RESIDUAL= 80 %		08:45 A. M.	38
		08:55 A. M.	32
		09:05 A. M.	26
		09:15 A. M.	20
			8

CALCULOS

q=	14.0868	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	31.8028	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	56.44	gal
VTS=	0.21	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

 de 4 a 10 personas
Según el Fabricante


Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	31.80	pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie
LARGO DE LA ZANJA=	16	pies
N=	0.16	laterales
N=	0	laterales

MTS

MTS

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION



ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006.023
4-706-1271
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 4

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	7.40	2.54		0.12		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			08:45 A. M.	60	0.00
T=	0.12 min/in		PERCOLACION	08:55 A. M.	48	12.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			09:05 A. M.	40	8.00
				09:15 A. M.	34	6.00
				09:25 A. M.	28	6.00
				09:35 A. M.	23	5.00
						7.4

CALCULOS

q=	14.6467	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	30.5871	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	52.21	gal
VTS=	0.20	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

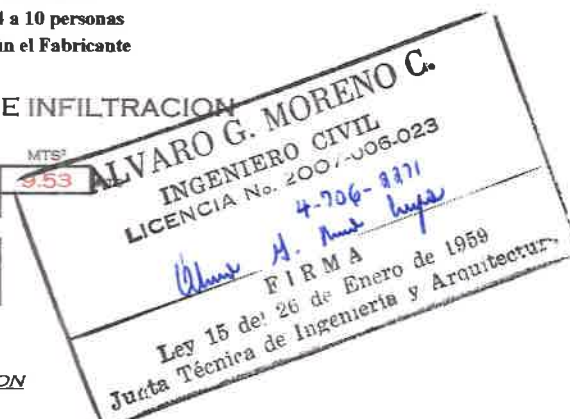
AREA REQUERIDA=	30.59	pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies
N=	0.15	laterales
N=	0	laterales

MTS³

9.53

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION




ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 5

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	7.60	2.54		Q.12		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			09:00 A. M.	60	0.00
T=	0.12 min/in			09:10 A. M.	50	10.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			09:20 A. M.	42	8.00
				09:30 A. M.	34	8.00
				09:40 A. M.	28	6.00
				09:50 A. M.	22	6.00
						7.6

CALCULOS

q=	14.4527 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	30.9977 pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	53.62 gal
VTS=	0.20 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante



Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

CAMPO DE INFILTRACION

		MTS ²	
AREA REQUERIDA=	31.00 pie^2	9.66	MTS ²
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie		
LARGO DE LA ZANJA=	15 pies		
N=	0.15 laterales		
N=	0 laterales		

RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION



ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 6

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	7.00	2.54		0.11		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			09:20 A. M.	60	0.00
T=	0.11 min/in			09:30 A. M.	52	8.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			09:40 A. M.	44	8.00
				09:50 A. M.	37	7.00
				10:00 A. M.	31	6.00
				10:10 A. M.	25	6.00
						7

CALCULOS

CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	15.0594 gal/(dia*pie^2)
AREA REQUERIDA=	448 gpd
	29.7489 pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	49.39 gal
VTS=	0.19 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO


5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	29.75 pie^2	9.27 MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie	
LARGO DE LA ZANJA=	15 pies	
N=	0.15 laterales	
N=	0 laterales	

RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION



ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 7

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	5.40	2.54		0.11		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			09:50 A. M.	60	0.00
T=	0.11 min/in			10:00 A. M.	53	7.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			10:10 A. M.	48	5.00
				10:20 A. M.	43	5.00
				10:30 A. M.	38	5.00
				10:40 A. M.	33	5.00
						5.4

CALCULOS

q=	15.3357 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	29.2129 pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	47.62 gal
VTS=	0.18 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

 de 4 a 10 personas
Según el Fabricante


Diámetro = 1.28 m.

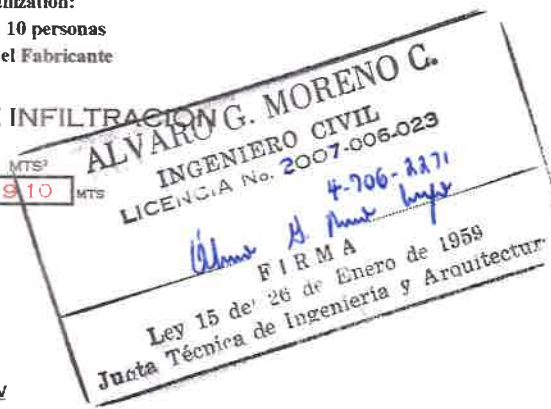
Altura. = 1.11 m.

V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	29.21 pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie
LARGO DE LA ZANJA=	15 pies
N=	0.15 laterales
N=	0 laterales

 MTS² 9.10 MTS

RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION



ZARATE & ATENCIO S.A.
PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL
PRUEBA 8
PROMOTORA PGR
**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	7.20	2.54		0.11		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			10:20 A. M.	60	0.00
T=	0.11 min/in			10:30 A. M.	50	10.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			10:40 A. M.	42	8.00
				10:50 A. M.	36	6.00
				11:00 A. M.	30	6.00
				11:10 A. M.	24	6.00
						7.2

CALCULOS

q=	14.8488 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	30.1708 pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	50.80 gal
VTS=	0.19 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO
5.53
1100 Lt.
Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

Diámetro = 1.28 m.
Altura. = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.
CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.17 pie^2	MTS	9.40	MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie			
LARGO DE LA ZANJA=	15 pies			
N=	0.15 laterales			
N=	0 laterales			

RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006.023
4-706-2271
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura





ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 9

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION	
	8.00	2.54		0.13	
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			10:50 A. M.	60
T=	0.13 min/in			11:00 A. M.	48
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			11:10 A. M.	40
				11:20 A. M.	32
				11:30 A. M.	26
				11:40 A. M.	20
					8

CALCULOS

q=	14.0868 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	31.8028 pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	56.44 gal
VTS=	0.21 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante

Diámetro = 1.28 m.

Altura = 1.11 m.

V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	31.80 pie^2	9.91 MTS^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie	
LARGO DE LA ZANJA=	16 pies	
N=	0.16 laterales	
N=	0 laterales	

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION





ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 10

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION				FACTOR PERCOLACION		
8.40	2.54			0.12		
POBLACION DE DISEÑO= 8 hab.				HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA= 70 gpd				11:30 A. M.	60	0.00
T= 0.12 min/in				11:40 A. M.	50	10.00
% DE AGUA RESIDUAL= 80 %				11:50 A. M.	40	10.00
				12:00:00 M. D.	32	8.00
				12:10 P. M.	24	8.00
				12:20 P. M.	18	6.00
						8.4

CALCULOS

q=	14.5488	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	30.7929	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	52.91	gal
VTS=	0.20	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO



Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

5.53

1100 Lt.

Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.79	pie^2	MTS^2	9.59	MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie			
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies			
N=	0.15	laterales			
N=	0	laterales			

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION



ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006.023
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura


ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 1 1

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION					FACTOR PERCOLACION		
6.80	2.54				0.11		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.	PERCOLACION			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd				07:00 A. M.	60	0.00
T=	0.11 min/in				07:10 A. M.	52	8.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %				07:20 A. M.	44	8.00
					07:30 A. M.	38	6.00
				07:40 A. M.	32	6.00	
				07:50 A. M.	26	6.00	
CALCULOS							6.8

CALCULOS

q=	15.2793	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	29.3207	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	47.97	gal
VTS=	0.18	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante



Diámetro = 1.28 m.

Altura. = 1.11 m.

V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	29.32	pie^2	9.13	MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie		
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies		
N=	0.15	laterales		
N=	0	laterales		

RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION

EDUARDO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
Firma: *Eduardo G. Moreno C.*
Firma: *4-706-1271*
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura





ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 12

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
5.80	2.54		0.11		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.		HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd		07:20 A. M.	60	0.00
T=	0.11 min/in	PERCOLACION	07:30 A. M.	53	7.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %		07:40 A. M.	47	6.00
			07:50 A. M.	41	6.00
			08:00 A. M.	36	5.00
			08:10 A. M.	31	5.00
					5.8

CALCULOS

q=	14.7975	gal/(din*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	30.2754	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	51.15	gal
VTS=	0.19	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante



Diámetro = 1.28 m.

Altura = 1.11 m.

V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.28	pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies
N=	0.15	laterales
N=	0	laterales

MTS

9.43

MTS

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION




ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 13

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION		FACTOR PERCOLACION	
5.80	2.54	0.11	
POBLACION DE DISEÑO=		HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=		07:40 A. M.	60
T=		07:50 A. M.	54
% DE AGUA RESIDUAL=		08:00 A. M.	48
		08:10 A. M.	41
		08:20 A. M.	36
		08:30 A. M.	31
			5.8

CALCULOS

q=	14.7975	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	30.2754	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	51.15	gal
VTS=	0.19	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF


DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.28	pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies
N=	0.15	laterales
N=	0	laterales

MTS^2

9.43

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

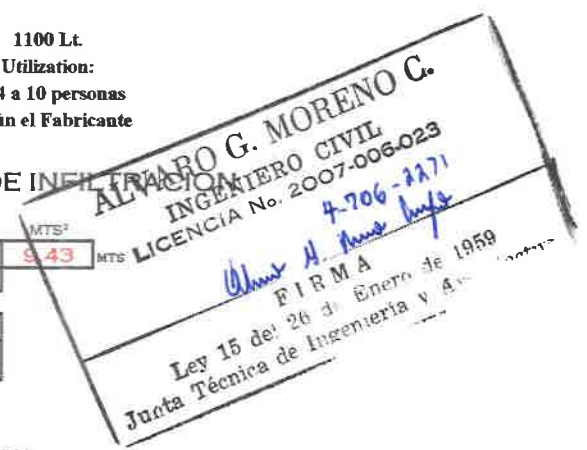
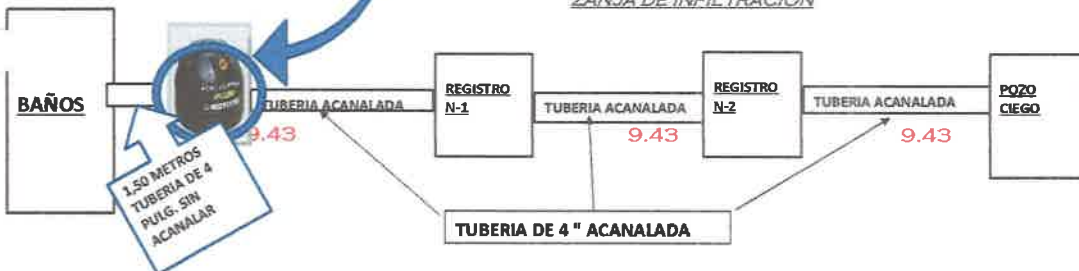
MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION




ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 14

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	6.40	2.54		0.13		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			08:00 A. M.	60	0.00
T=	0.13 min/in			08:10 A. M.	51	9.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %		PERCOLACION	08:20 A. M.	45	6.00
				08:30 A. M.	39	6.00
				08:40 A. M.	33	6.00
				08:50 A. M.	28	5.00
						6.4

CALCULOS

Q=	14.0868 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	31.8028 pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	56.44 gal
VTS=	0.21 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	31.80 pie^2	9.91 MTS^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie	
LARGO DE LA ZANJA=	16 pies	
N=	0.16 laterales	
N=	0 laterales	

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-106.023
4-706-2271

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION




ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 15

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION		FACTOR PERCOLACION	
6.00	2.54	0.12	
POBLACION DE DISEÑO= 8 hab.		HORA	DESCENSO FACTOR
CONSUMO DE AGUA= 70 gpd		08:30 A. M.	60 0.00
T= 0.12 min/in		08:40 A. M.	52 8.00
% DE AGUA RESIDUAL= 80 %		08:50 A. M.	46 6.00
		09:00 A. M.	40 6.00
		09:10 A. M.	35 5.00
		09:30 A. M.	30 5.00
			6
CALCULOS			
q=	14.5488 gal/(dia*pie^2)		
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd		
AREA REQUERIDA=	30.7929 pie^2		

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	52.91 gal
VTS=	0.20 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.79 pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie
LARGO DE LA ZANJA=	15 pies
N=	0.15 laterales
N=	0 laterales

9.59 MTS

9.59 MTS

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION




ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 16

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION		FACTOR PERCOLACION	
6.00	2.54	0.12	
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.	HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd	08:50 A. M.	60
T=	0.12 min/in	09:00 A. M.	53
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %	09:10 A. M.	46
		09:20 A. M.	40
		09:30 A. M.	35
		09:40 A. M.	30
			6

CALCULOS

q=	14.5488	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	30.7929	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	52.91	gal
VTS=	0.20	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.
Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante



Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.79	pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies
N=	0.15	laterales
N=	0	laterales


RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION



ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 17

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	5.40	2.54		0.11		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			09:20 A. M.	60	0.00
T=	0.11 min/in		PERCOLACION	09:30 A. M.	52	8.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			09:40 A. M.	47	5.00
				09:50 A. M.	42	5.00
				10:00 A. M.	37	5.00
				10:10 A. M.	33	4.00
						5.4

CALCULOS

q=	15.3357	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	29.2129	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	47.62	gal
VTS=	0.18	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF


DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.
Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-008-023
4-706-2271
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1989
Instituto Técnico de Ingeniería y Arquitectura

CAMPO DE INFILTRACION

		MTS ²	
AREA REQUERIDA=	29.21	pie^2	9.10 MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie	
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies	
N=	0.15	laterales	
N=	0	laterales	

Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION




ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 18

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION		FACTOR PERCOLACION	
8.00	2.54	0.13	
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.	HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd	09:40 A. M.	60
T=	0.13 min/in	09:50 A. M.	49
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %	10:00 A. M.	40
		10:10 A. M.	32
		10:20 A. M.	26
		10:30 A. M.	20
			8

CALCULOS

q=	14.0868	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	31.8028	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	56.44	gal
VTS=	0.21	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	31.80	pie^2	9.91
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie	
LARGO DE LA ZANJA=	16	pies	
N=	0.16	laterales	
N=	0	laterales	

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
Firma
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.


ZARATE & ATENCIO S.A.
PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL
PRUEBA 19
PROMOTORA PGR
**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION	
	6.40	2.54		0.13	
POBLACION DE DISEÑO=	8	hab.	PERCOLACION	HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70	gpd		10:20 A. M.	60
T=	0.13	min/in		10:30 A. M.	52
% DE AGUA RESIDUAL=	80	%		10:40 A. M.	46
				10:50 A. M.	40
				11:00 A. M.	34
				11:40 A. M.	28
					6.4

CALCULOS

q=	14.0868	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	31.8028	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	56.44	gal
VTS=	0.21	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF


DATO REQUERIDO
5.53
1100 Lt.
Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante
CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	31.80	pie^2	9.91	MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie		
LARGO DE LA ZANJA=	16	pies		
N=	0.16	laterales		
N=	0	laterales		

RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION


ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
Ley 15 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 20

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

POBLACION DE DISEÑO= CONSUMO DE AGUA= T= % DE AGUA RESIDUAL=	TIEMPO PERCOLACION		PERCOLACION	FACTOR PERCOLACION		
	6.00	2.54		0.12	HORA	DESCENSO
	8 hab.				10:45 A. M.	60
	70 gpd				10:55 A. M.	50
	0.12 min/in				11:05 A. M.	44
	80 %				11:15 A. M.	38
					11:25 A. M.	34
					11:35 A. M.	30
						6

CALCULOS

q=	14.5488	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	30.7929	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	52.91	gal
VTS=	0.20	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
FIRMA
Ley 15 del 28 de Enero de 1959
Corta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.79	pie^2	9.59	MTS^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie		
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies		
N=	0.15	laterales		
N=	0	laterales		

Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION





ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 21

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	6.80	2.54		0.11		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			07:00 A. M.	60	0.00
T=	0.11 min/in		PERCOLACION	07:10 A. M.	52	8.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			07:20 A. M.	44	8.00
				07:30 A. M.	38	6.00
				07:40 A. M.	32	6.00
				07:50 A. M.	26	6.00
						6.8

CALCULOS

q=	15.2793	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	29.3207	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	47.97	gal
VTS=	0.18	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.
Utilization
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Instituto Técnico de Ingeniería y Arquitectura

CAMPO DE INFILTRACION

	MTS^2	
AREA REQUERIDA=	29.32 pie^2	9.13 MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie	
LARGO DE LA ZANJA=	15 pies	
N=	0.15 laterales	
N=	0 laterales	

Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION




ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 22

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	7.00	2.54		0.11		
POBLACION DE DISEÑO=	8	hab.	PERCOLACION	HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70	gpd		07:20 A. M.	60	0.00
T=	0.11	min/in		07:30 A. M.	50	10.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80	%		07:40 A. M.	42	8.00
				07:50 A. M.	36	6.00
				08:00 A. M.	30	6.00
				08:10 A. M.	25	5.00
						7
CALCULOS						
Q=	15.0594	gal/(dia*pie^2)				
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd				
AREA REQUERIDA=	29.7489	pie^2				

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL.
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	49.39	gal
VTS=	0.19	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF


DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

		MTS ²	
AREA REQUERIDA=	29.75	pie^2	9.27
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie	
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies	
N=	0.15	laterales	
N=	0	laterales	

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION


Diámetro = 1.28 m.

Altura. = 1.11 m.

V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.


ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 23

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	6.00	2.54		0.12		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			07:45 A. M.	60	0.00
T=	0.12 min/in			07:55 A. M.	53	7.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			08:05 A. M.	47	6.00
				08:15 A. M.	41	6.00
				08:25 A. M.	35	6.00
				08:35 A. M.	30	5.00
						6

CALCULOS

CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	14.5488 gal/(dia*pie^2)
	448 gpd
AREA REQUERIDA=	30.7929 pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	52.91 gal
VTS=	0.20 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF


DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilización:
de 4 a 10 personas
Según el fabricante

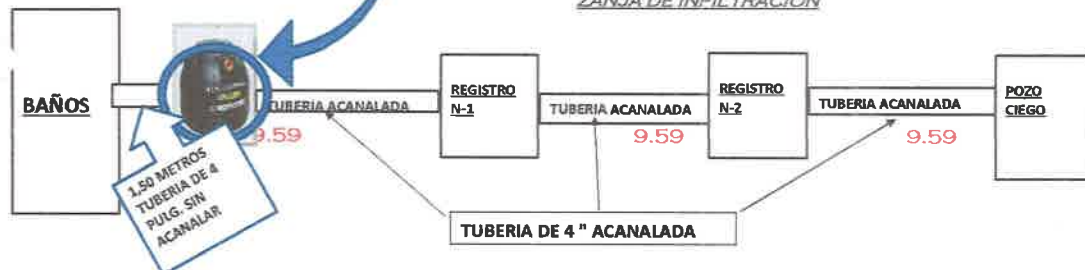
ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.79 pie^2	9.59 MTS^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie	
LARGO DE LA ZANJA=	15 pies	
N=	0.15 laterales	
N=	0 laterales	

Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION




ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 24

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION		FACTOR PERCOLACION	
	7.20	2.54	0.11	
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.		HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd		08:20 A. M.	60
T=	0.11 min/in		08:30 A. M.	48
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %		08:40 A. M.	40
			08:50 A. M.	34
			09:00 A. M.	28
			09:10 A. M.	24
				7.2

CALCULOS

CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	14.8488 gal/(dia*pie^2)
	448 gpd
AREA REQUERIDA=	30.1708 pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	50.80 gal
VTS=	0.19 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.17 pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie
LARGO DE LA ZANJA=	15 pies
N=	0.15 laterales
N=	0 laterales

MTS²

9.40 MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

MTS

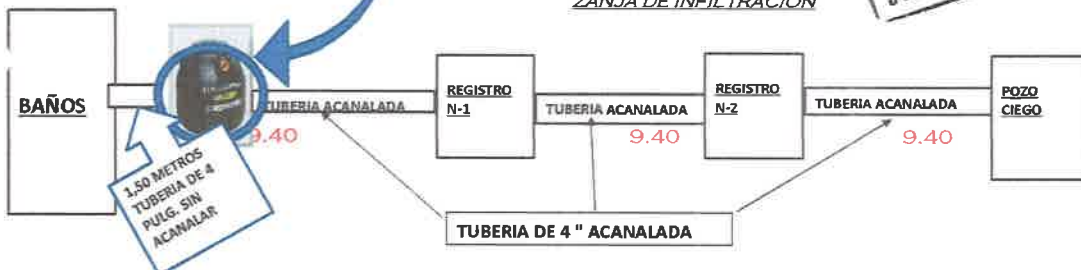
MTS

MTS

MTS

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION





ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 25

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION		FACTOR PERCOLACION	
5.20	2.54	0.10	
POBLACION DE DISEÑO=		HORA	DESCENSO FACTOR
8 hab.		08:50 A. M.	60 0.00
CONSUMO DE AGUA=		09:00 A. M.	52 8.00
70 gpd		09:10 A. M.	47 5.00
T=		09:20 A. M.	42 5.00
0.10 min/in		09:30 A. M.	38 4.00
% DE AGUA RESIDUAL=		09:40 A. M.	34 4.00
80 %			5.2

CALCULOS

CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	15.6279 gal/(día*pie ²)
	448 gpd
AREA REQUERIDA=	28.6667 pie ²

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	45.86 gal
VTS=	0.17 m ³
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m ³

Si Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.
Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	28.67 pie ²	MTS ²	8.93
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie		
LARGO DE LA ZANJA=	14 pies		
N=	0.14 laterales		
N=	0 laterales		

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
C.I.C. No. 2007-006-023
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION




ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 26

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	6.40	2.54		0.10	HORA	DESCENSO
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.				09:20 A. M.	60
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd				09:30 A. M.	51
T=	0.10 min/in				09:40 A. M.	45
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %				09:50 A. M.	39
					10:00 A. M.	33
					10:10 A. M.	28
						6.4

CALCULOS

q=	15.7495 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	28.4453 pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	45.15 gal
VTS=	0.17 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF


DATO REQUERIDO

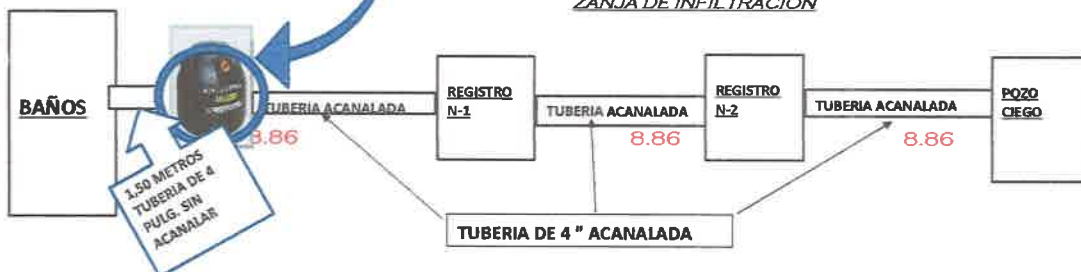
5.53

1100 Lt.
Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	28.45 pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie
LARGO DE LA ZANJA=	14 pies
N=	0.14 laterales
N=	0 laterales

8.86 MTS

RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION



ZARATE & ATENCIO S.A.
PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL
PRUEBA 27
PROMOTORA PGR
**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
7.00	2.54		0.11		
POBLACION DE DISEÑO= 8 hab.			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA= 70 gpd			09:50 A. M.	60	0.00
T= 0.11 min/in			10:00 A. M.	50	10.00
% DE AGUA RESIDUAL= 80 %			10:10 A. M.	43	7.00
			10:20 A. M.	36	7.00
			10:30 A. M.	30	6.00
			10:40 A. M.	25	5.00
					7

CALCULOS

q=	15.0594	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	29.7489	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	49.39	gal
VTS=	0.19	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO
5.53
1100 Lt.
Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.
CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	29.75	pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies
N=	0.15	laterales
N=	0	laterales

MTS= 9.27
RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION




ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 28

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION		FACTOR PERCOLACION	
7.40	2.54	0.12	
POBLACION DE DISEÑO= 8 hab.		HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA= 70 gpd		10:20 A. M.	60
T= 0.12 min/in		10:30 A. M.	48
% DE AGUA RESIDUAL= 80 %		10:40 A. M.	41
		10:50 A. M.	35
		11:00 A. M.	29
		11:10 A. M.	23
			7.4

CALCULOS

q=	14.6467	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	30.5871	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	52.21	gal
VTS=	0.20	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante



Diámetro = 1.28 m.

Altura = 1.11 m.

V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.59	pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies
N=	0.15	laterales
N=	0	laterales

MTS²

9.53 MTS

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura





ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 29

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION		FACTOR PERCOLACION	
7.20	2.54	0.11	
POBLACION DE DISEÑO= 8 hab.		HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA= 70 gpd		10:45 A. M.	60
T= 0.11 min/in		10:55 A. M.	51
% DE AGUA RESIDUAL= 80 %		11:05 A. M.	43
		11:15 A. M.	35
		11:25 A. M.	29
		11:35 A. M.	24
			7.2

CALCULOS

q=	14.8488	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	30.1708	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	50.80	gal
VTS=	0.19	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

Si Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.17	pie^2	9.40	MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie		
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies		
N=	0.15	laterales		
N=	0	laterales		

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION



ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 30

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	7.40	2.54		0.12		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			11:00 A. M.	60	0.00
T=	0.12 min/in		PERCOLACION	11:10 A. M.	49	11.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			11:20 A. M.	41	8.00
				11:30 A. M.	35	6.00
				11:40 A. M.	29	6.00
				11:50 A. M.	23	6.00
						7.4
CALCULOS						
q=	14.6467 gal/(din*pie^2)					
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd					
AREA REQUERIDA=	30.5871 pie^2					

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	52.21 gal
VTS=	0.20 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Jurta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

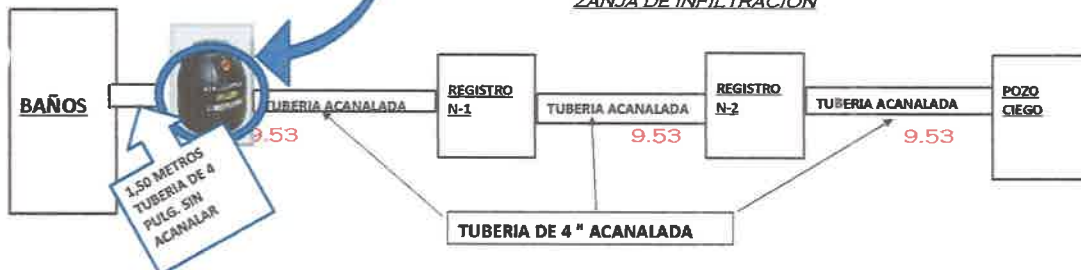
CAMPO DE INFILTRACION

	MTS^2	
AREA REQUERIDA=	30.59 pie^2	9.53 MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie	
LARGO DE LA ZANJA=	15 pies	
N=	0.15 laterales	
N=	0 laterales	

Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION





ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 31

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION					FACTOR PERCOLACION		
6.80	2.54				0.11		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.	PERCOLACION			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd				11:20 A. M.	60	0.00
T=	0.11 min/in				11:30 A. M.	51	9.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %				11:40 A. M.	44	7.00
					11:50 A. M.	38	6.00
CALCULOS					12:00:00 M.D.	32	6.00
					12:10 P. M.	26	6.00
							6.8

CALCULOS

q=	15.2793	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	29.3207	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	47.97	gal
VTS=	0.18	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.
Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Ley Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	29.32	pie^2	MTS^2	9.13	MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie			
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies			
N=	0.15	laterales			
N=	0	laterales			

Diámetro = 1.28 m.

Altura = 1.11 m.

V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION





ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 32

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION		FACTOR PERCOLACION	
6.80	2.54	0.11	
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.	HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd	11:35 A.M.	60
T=	0.11 min/in	11:45 A.M.	52
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %	11:55 A.M.	44
		12:05 P.M.	38
		12:15:00 P.M.	32
		12:25 P.M.	26
			6.8

CALCULOS

q=	15.2793	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	29.3207	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	47.97	gal
VTS=	0.18	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	29.32	pie^2	9.13
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie	
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies	
N=	0.15	laterales	
N=	0	laterales	

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICEIN 007-006-023

Alvaro G. Moreno C.
F. M. A.

Ley 15 de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Diámetro = 1.28 m.

Altura = 1.11 m.

V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION





ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 33

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
7.20	2.54		0.11		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.		HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd		11:40 A. M.	60	0.00
T=	0.11 min/in	PERCOLACION	11:50 A. M.	50	10.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %		12:00:00 M.D.	42	8.00
			12:10 P. M.	36	6.00
			12:20:00 P.M.	30	6.00
			12:30 P. M.	24	6.00
					7.2
CALCULOS					
q=	14.8488 gal/(dia*pie^2)				
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd				
AREA REQUERIDA=	30.1708 pie^2				

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	50.80 gal
VTS=	0.19 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

Si Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.
Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.17 pie^2	9.40 MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie	
LARGO DE LA ZANJA=	15 pies	
N=	0.15 laterales	
N=	0 laterales	

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION



Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.



ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 34

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

POBLACION DE DISEÑO= CONSUMO DE AGUA= T= % DE AGUA RESIDUAL=	TIEMPO PERCOLACION		PERCOLACION	FACTOR PERCOLACION		
	6.40	2.54		0.10	HORA	DESCENSO
	8 hab.				12:00:00 M.D.	60
	70 gpd				12:10 P.M.	52
	0.10 min/in				12:20 P.M.	46
	80 %				12:30 P.M.	40
					12:40:00 P.M.	34
					12:50 P.M.	28
						6.4

CALCULOS

CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	15.7495 gal/(dia*pie^2)
	448 gpd
AREA REQUERIDA=	28.4453 pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	45.15 gal
VTS=	0.17 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el Fabricante



Diámetro = 1.28 m.

Altura = 1.11 m.

V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	28.45 pie^2	MTS^2	8.86
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie		
LARGO DE LA ZANJA=	14 pies		
N=	0.14 laterales		
N=	0 laterales		

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION



ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 35

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
7.00	2.54		0.11		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.		HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd		12:10:00 P.M.	60	0.00
T=	0.11 min/in	PERCOLACION	12:20 P. M.	51	9.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %		12:30 P. M.	42	9.00
			12:40 P. M.	35	7.00
			12:50:00 P.M.	30	5.00
			01:00 P. M.	25	5.00
					7

CALCULOS

Q=	15.0594	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	29.7489	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	49.39	gal
VTS=	0.19	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	29.75	pie^2	9.27	MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie		
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies		
N=	0.15	laterales		
N=	0	laterales		

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION



ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura


ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 36

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION		FACTOR PERCOLACION	
7.60	2.54	0.12	
POBLACION DE DISEÑO=		HORA	DESCENSO
8 hab.		12:25:00 P.M.	60
CONSUMO DE AGUA=		12:35 P. M.	48
70 gpd		12:45 P. M.	40
T=		12:55 P. M.	34
0.12 min/in		1:05:00 P.M.	28
% DE AGUA RESIDUAL=		01:15 P. M.	22
80 %			7.6

CALCULOS

Q=	14.4527	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	30.9977	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	53.62	gal
VTS=	0.20	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

SI Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF


DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

 de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Cuerpo Técnico de Ingeniería y Arquitectura

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	31.00	pie^2	9.66	MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie		
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies		
N=	0.15	laterales		
N=	0	laterales		

Diámetro = 1.28 m.

Altura = 1.11 m.

V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION



ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 37

PROMOTORA PGR

**UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI**
DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION		
	7.20	2.54		0.11		
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			12:40:00 P.M.	60	0.00
T=	0.11 min/in		PERCOLACION	12:50 P. M.	50	10.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			01:00 P. M.	42	8.00
				01:10 P. M.	36	6.00
				1:20:00 P.M.	30	6.00
				01:30 P. M.	24	6.00
						7.2

CALCULOS

q=	14.8488 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
ÁREA REQUERIDA=	30.1708 pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	50.80 gal
VTS=	0.19 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

 de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.17 pie^2	9.40 MTS^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie	
LARGO DE LA ZANJA=	15 pies	
N=	0.15 laterales	
N=	0 laterales	

RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION




ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 38

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION				FACTOR PERCOLACION			
7.20		2.54		0.11			

CALCULOS

Q=	14.8488	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	30.1708	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	50.80	gal
VTS=	0.19	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

Si Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas
Según el Fabricante



Diámetro = 1.28 m.
Altura = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

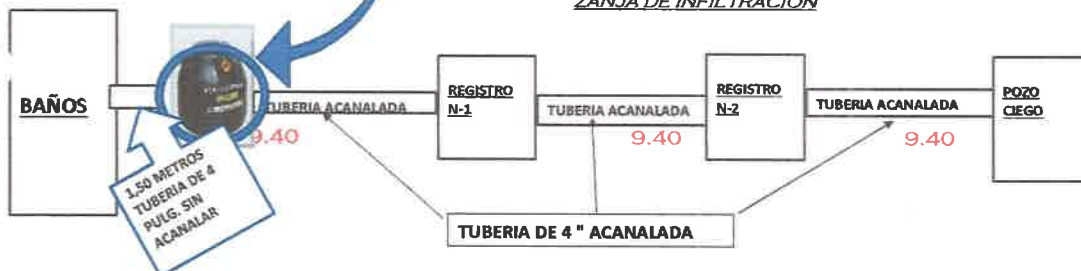
CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	30.17	pie^2	9.40	MTS^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie		
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies		
N=	0.15	laterales		
N=	0	laterales		

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-006-023
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1958
Jura Técnica de Ingeniería y Arquitectura

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION





ZARATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

PRUEBA 39

PROMOTORA PGR

UBICACIÓN: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
EL FRANCES, BOQUETE, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION		FACTOR PERCOLACION	
7.00	2.54	0.11	
		HORA	DESCENSO
POBLACION DE DISEÑO=		1:20:00 P.M.	60
CONSUMO DE AGUA=		01:30 P.M.	51
T=		01:40 P.M.	43
% DE AGUA RESIDUAL=		01:50 P.M.	35
		2:00:00 P.M.	30
		02:10 P.M.	25
			7

CALCULOS

q=	15.0594	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	29.7489	pie^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES
CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	49.39	gal
VTS=	0.19	m^3
VTS=	1461.00	gal
VTS=	5.53	m^3

Si Q > 10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:

de 4 a 10 personas
Según el Fabricante



Diámetro = 1.28 m.

Altura = 1.11 m.

V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	29.75	pie^2	9.27	MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie		
LARGO DE LA ZANJA=	15	pies		
N=	0.15	laterales		
N=	0	laterales		

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION



ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2007-005-023
FIRM A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Jura Técnica de Ingeniería y Arquitectura



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

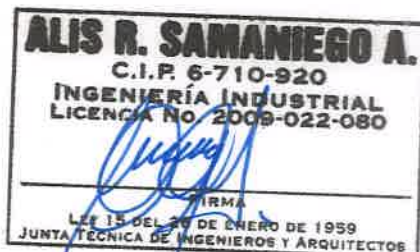
PROYECTO: “RESIDENCIAL JOHNNY
WOODLAND”

FECHA: 20 DE DICIEMBRE DE 2021

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 21-16-96-BE-01-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	4
3. NORMA APLICABLE	4
4. EQUIPO	5
5. DATOS DE LA INSPECCIÓN	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	8
8. INTERPRETACIÓN	8
9. DATOS DEL INSPECTOR	9
10. ANEXOS	9

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 21-16-96-BE-01- LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
Fecha de la inspección	22 DE DICIEMBRE DE 2021
Promotor del proyecto	PCR DEVELOPERS S.A.
Contacto en Proyecto	ARQ. BELSY ESPINOSA
Localización del proyecto	MATA DEL FRANCÉS, ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROV DE CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1 – 956081 N 342455 E

1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 20 de diciembre de 2021, en horario diurno, a partir de las 10:30 am, en la vivienda más cercana colindante al proyecto en la parte trasera de la finca, en el Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

Leq → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L₉₀ → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA-V0, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 Decreto ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



- ❖ *Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.*
- ❖ *Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.*
- ❖ *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.*

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro integrador
Modelo	Casella Cel 407732 CEL-120 Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	4806771
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	10 de marzo de 2021
Norma de fabricación	IEC 61672-1-2002-5 IEC 60651: 1979 tipo 1 Especificación ANSI S1.4 Tipo 1 para sonómetros
Se ajusto antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

DATOS DE LA MEDICIÓN					
HORA DE INICIO	10:30 am	HORA FINAL	11:30 am		
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO DIGITAL CASELLA SERIE CEL- 200				
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +0.5 dB	CUMPLE ☒	NO CUMPLE ☐		
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			
HUMEDAD	73.4 % RH				
VELOCIDAD DEL VIENTO	0 km/h	NORTE	956081		
TEMPERATURA	28.4°C	ESTE	342455		
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	Nº PUNTO	Punto 1		
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		CLIMA			
Inspección en la casa colindante más cercana al proyecto, en la parte trasera de la finca.		NUBLADO ☒	SOLEADO ☐ LLUVIOSO ☐		
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS ☐	CANT ☐	LIGEROS ☐ CANT ☐		
TIPO DE SUELO	Pedregoso				
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 m				
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	3 metros de vivienda más cercana				
TIPO DE RUIDO					
CONTINUO ☒	INTERMITENTE ☐		IMPULSIVO ☐		
TIPO DE VEGETACIÓN					
CONTINUO ☐	BOSQUE ☐	PASTIZAL ☒	MATORRAL ☐		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN					
Leq	46.4	Lmin	45.8		
Lmax	69.6	L90	36.4		
DURACIÓN	1 hora	OBSERVACIONES	Se utilizó pantalla antiviento		
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE					
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones
46.2	46.4	45.9	45.8	46.3	

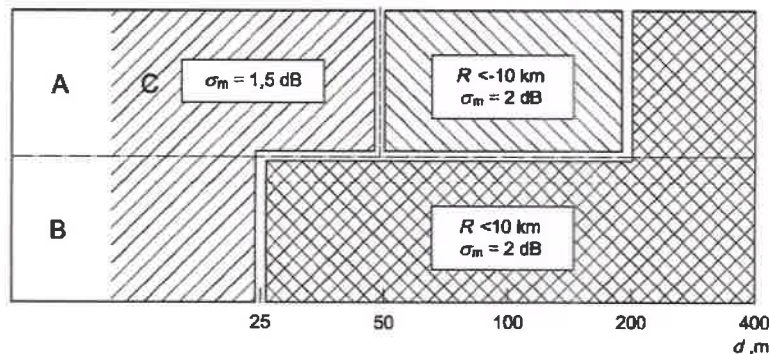
Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para L_{Aeq}

Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1.0	X	Y	Z	σ_t $\sqrt{1.0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	$\pm 2.0 \sigma_t$
dB	dB	dB	dB	dB	dB
^a Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor. ^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2. ^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición. ^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.					



Leyenda
A alto
B bajo
C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

a 10 km y entonces la incertidumbre de medición, σ_m , es igual a $\left(1 + \frac{d}{400}\right)$ dB

6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la la “Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)”, la “Incertidumbre de la variable debido al Instrumento”, la “Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)” y el aporte de la “Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)”.

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre debido a las condiciones del funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Punto 1	0.7	0	0.5	0.26	0.90	+1.80 dB

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	Leq(dBA)	Distancia al receptor (m)	L90 (dBA)	Incertidumbre
Punto 1.	46.4 db	3 metros	36.4 dB	+1.80 dB

8. INTERPRETACIÓN

Los datos obtenidos en las mediciones ambientales arrojan como resultado; en el área más cercana dentro del proyecto a la fuente principal de ruido, se obtuvo una medición de un valor de 46.4 dBA en horario diurno, con un cálculo de incertidumbre de +-1.80 dB. De acuerdo al Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. El resultado se encuentra dentro de los límites de la norma.



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



10. ANEXOS

1. Evidencias Fotográficas
2. Ubicación
3. Certificado de calibración

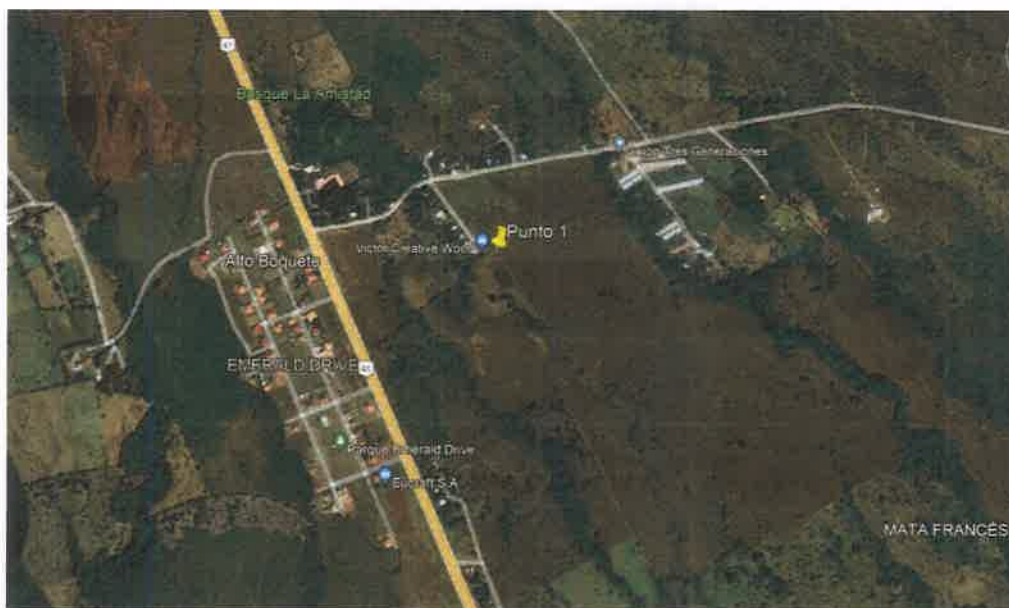
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



UBICACIÓN DEL PROYECTO



**MATA DEL FRANCÉS, ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROV DE
CHIRIQUÍ**

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

www.casellasolutions.com

CASELLA

EQ-16-02
2021-2022

Certificate of Conformity and Calibration

Instrument Model:- CEL-620B
Serial Number 4806771
Firmware revision V018-03
Microphone Type:- CEL-251
Serial Number 5167
Preamplifier Type:- N/A
Serial Number

Instrument Class/Type:- 1

Applicable standards:-

IEC 61672: 2002 / EN 60651 (Electroacoustics - Sound Level Meters)
IEC 60651 1979 (Sound Level Meters), ANSI S1.4: 1983 (Specifications For Sound Level Meters)

Note:- The test sequences performed in this report are in accordance with the current Sound level meter Standard - IEC61672. The combination of tests performed are considered to confirm the products electro-acoustic performance to all applicable standards including superseded Sound Level Meter Standards - IEC60651 and IEC60804.

Test Conditions:- 22.3 °C
36.7 %RH
994.4 mBar
Test Engineer:- Stephen Potten
Date of Issue:- March 10, 2021



Declaration of conformity:-

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2008 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

Test Summary:-

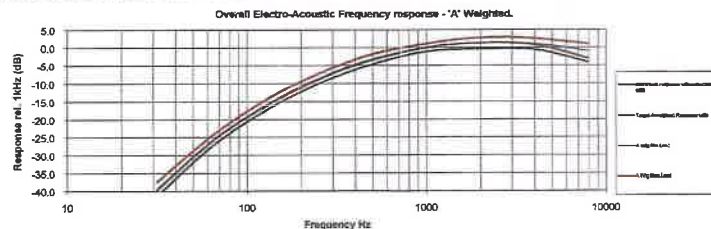
Self Generated Noise Test
Electrical Signal Test Of Frequency Weightings
Frequency & Time Weightings At 1 kHz
Level Linearity On The Reference Level Range
Toneburst Response Test
C-peak Sound Levels
Overload Indication
Acoustic Tests

All Tests Pass
All Tests Pass
All Tests Pass
All Tests Pass
All Tests Pass
All Tests Pass
All Tests Pass
All Tests Pass

Combined Electro-Acoustic Frequency Response - A Weighted

Combined Electro-Acoustic Frequency Response - A Weighted (IEC 61672-3:2006)

The following A-Weighted frequency response graph shows this instrument's overall frequency response based upon the application of multi-frequency pressure field calibrations. The microphones Pressure to Free field correction coefficients are applied to pressure response. Reference level taken at 1kHz.



Casella UK
Regent House, Witley Road,
Kempston, Bedford
MK42 7JF
United Kingdom
Tel: +44 (0) 1234 844100
Fax: +44(0) 1234 841490
E-mail: info@casellastest.com

Casella US
13 Pratt Junction Road,
Starring, MA 01584-2505
USA
Toll Free: (800) 305-2505
E-mail: info-us@casellastestusa.com

Casella India
Ideal Industries India Pvt Ltd
22B-250, Gurgaon, Tower-8, Sector-47,
Gurgaon-122001, Haryana (India)
Tel: +91 124 4405100
E-mail: casella.selling@ideal-industries.in

Casella China
Room 305, Building 1, No. 1295, Chuanqiao
Road, Pudong District, Shanghai, China
Telephone: +86-21-312501188
Email: info@casellastestchina.cn

www.casellasolutions.com

Solutions for Risk Reduction

Tested to CEL-620X test sheet TP448 revision 07-00

Page 1 of 1



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10

PROYECTO: "RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"

PROMOTOR: PGR DEVELOPERS S.A.

FECHA: 20 DE DICIEMBRE DE 2021

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CONSTRUCCIÓN

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 21-23-96-BE-01-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. Información General
 - Datos Generales de la Empresa
 - Descripción del trabajo de Inspección
2. Método
3. Norma Aplicable
4. Identificación del equipo
5. Datos de la Medición
6. Resultados de la Inspección
 - 6.1 Tabla de resultados
 - 6.2 Gráfico Obtenido
- 7- Anexos

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio:

INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 21-96-BE-01-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	RESIDENCIAL JOHNNY WOODALAND
Fecha de la Inspección	20 DE DICIEMBRE DE 2021
Promotor del proyecto:	PGR DEVELOPERS S,A,
Contacto en Proyecto:	ARQ. BELSY ESPINOSA
Teléfono de contacto:	63198427
Localización del proyecto:	MATA DEL FRANCÉS, ALTO BOQUETE, BOQUETE, PROV. DE CHIRIQUÍ.
Coordenadas:	PUNTO 1: 955659 N 342219 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en el Corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí, el día 20 de diciembre de 2021, en el turno diurno.

La inspección se realizó dentro de la finca, en la parte frontal en dirección a la vía Boquete.

Las condiciones ambientales registradas durante la medición corresponden a los valores:

Temperatura: 30.4°C

Velocidad del Viento: 2.5 km/h

Humedad Relativa: 70.1%RH

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día nublado

2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.

3. NORMA APLICABLE

Guía sobre el medio ambiente, salud y seguridad Banco Mundial

TABLA 1.1.1: Guía de calidad del aire ambiente de OMS		
PARÁMETRO	PERIODO PROMEDIO	VALOR GUÍA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
MP 10, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	ANUAL	15 (Guía)
	24 HORAS	45 (Guía)

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS PM 10 Y PM 2.5

Instrumento utilizado	EQ-23-02
Marca del equipo	AEROQUAL SERIE 500 S500L2411201-7022
Fecha de calibración	19 DE OCTUBRE DE 2021

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas**, calibrado, Tomando lecturas automáticas de 1 minuto, durante 1 hora, grafica de resultados.

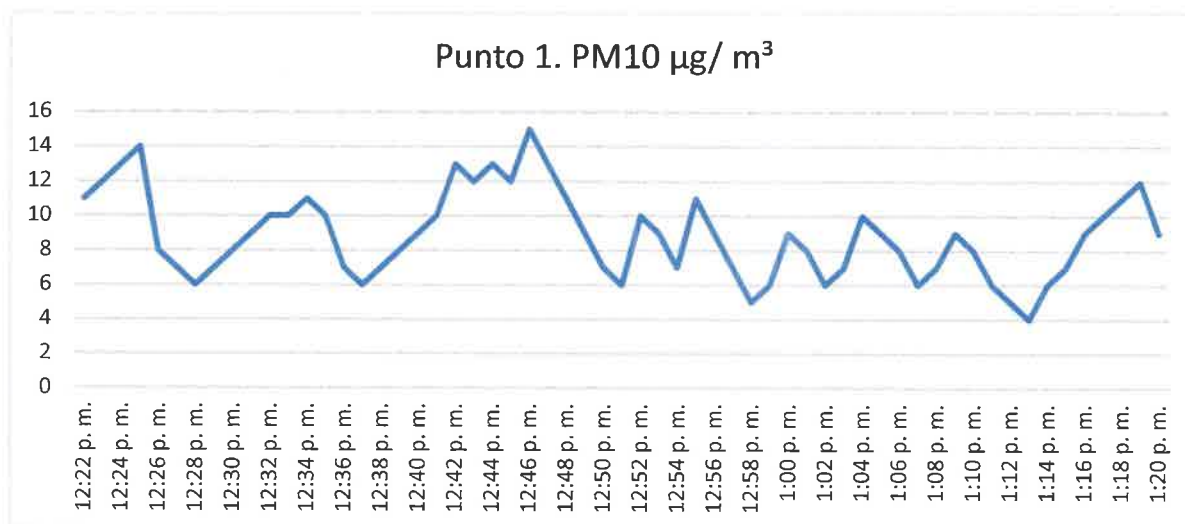
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLA DE RESULTADOS

HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
12:22 p. m.	11
12:23 p. m.	12
12:24 p. m.	13
12:25 p. m.	14
12:26 p. m.	8
12:27 p. m.	7
12:28 p. m.	6
12:29 p. m.	7
12:30 p. m.	8
12:31 p. m.	9
12:32 p. m.	10
12:33 p. m.	10
12:34 p. m.	11
12:35 p. m.	10
12:36 p. m.	7
12:37 p. m.	6
12:38 p. m.	7
12:39 p. m.	8
12:40 p. m.	9
12:41 p. m.	10
12:42 p. m.	13
12:43 p. m.	12
12:44 p. m.	13
12:45 p. m.	12

12:46 p. m.	15
12:47 p. m.	13
12:48 p. m.	11
12:49 p. m.	9
12:50 p. m.	7
12:51 p. m.	6
12:52 p. m.	10
12:53 p. m.	9
12:54 p. m.	7
12:55 p. m.	11
12:56 p. m.	9
12:57 p. m.	7
12:58 p. m.	5
12:59 p. m.	6
1:00 p. m.	9
1:01 p. m.	8
1:02 p. m.	6
1:03 p. m.	7
1:04 p. m.	10
1:05 p. m.	9
1:06 p. m.	8
1:07 p. m.	6
1:08 p. m.	7
1:09 p. m.	9
1:10 p. m.	8
1:11 p. m.	6
1:12 p. m.	5
1:13 p. m.	4
1:14 p. m.	6
1:15 p. m.	7
1:16 p. m.	9
1:17 p. m.	10
1:18 p. m.	11
1:19 p. m.	12
1:20 p. m.	9
promedio	8.9

6.2 GRÁFICO OBTENIDO



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PM10 1 hour Average = 8.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

El resultado obtenido para el rango de 1 hora, de acuerdo al **valor Guía (50 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$))**, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial. Los datos obtenidos en la inspección se encuentran dentro del límite permisible.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

ING. ALIS SAMANIEGO

6-710-920



7- ANEXOS

21-23-96-BE-01-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

REGISTRO FOTOGRÁFICO



UBICACIÓN DEL PROYECTO



MATA DEL FRANCÉS, ALTO BOQUETE, BOQUETE, PROV. DE CHIRIQUÍ.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 133-21-143 v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor Ambiental de Material Particulado V.0

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales.
Dirección: Chiriquí, David
Modelo: Aeroqual Serie500L
Serie: S500L 2411201-7022.

Fecha de Recibido: 11-oct-21

Fecha de Calibración: 19-oct-21

Condiciones de Prueba al inicio

Temperatura: 22.2 °C
Humedad: 48%
Presión Barométrica: 1012 mbar

Condiciones de Prueba al finalizar

Temperatura: 22.2 °C
Humedad: 48%
Presión Barométrica: 1012 mbar

Componente

Sensor PM2.5 / PM10.

No. De serie

5003-5D68-001-001

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2.

Mediciones de Pruebas	PM2.5 mg/m3	PM10 mg/m3
Referencia en Zero	0.000	0.000
Resultado del Sensor en Zero	0.000	0.000
CALIBRACION		
Referencia en Calibración	0.245	0.278
Resultado del Sensor de Particulado	0.238	0.269

Calibrado por: Ezequiel Cedeño
Nombre


Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 19-oct-21

Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos. R.
Nombre


Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 20-oct-21

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding.

Los Valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



INFORME DE INSPECCIÓN DE TOMA DE MUESTRAS DE AGUA PARA ANÁLISIS DE LABORATORIO

PROYECTO: "RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"
PROMOTOR: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE S.A.

FECHA: 20 DE DICIEMBRE DE 2021
TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN
CLASIFICACIÓN: CONSTRUCCIÓN
IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 21-15-96-BE-01-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. Información General

2. Objetivo de la Medición

3. Norma aplicable

5. METODOLOGÍA

Etapa 1: Procedimiento

Etapa 2: Preparación de la muestra

6. Anexos

Descripción fotográfica

Informe de resultados del laboratorio

1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Toma de muestra de agua para análisis de laboratorio

1.2 Identificación de la Aprobación del servicio: 21-96-BE-01-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
Fecha del muestreo de agua	20 DE DICIEMBRE DE 2021
Promotor del proyecto	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE S.A.
Contacto en Proyecto	ARQ. BELSY ESPINOSA
Localización del proyecto	LA MATA DEL FRANCÉS, ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1: 342407 E 956030 N PUNTO 2: 342229 E 955934 N

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de toma de muestra de agua se efectuó el 20 de diciembre de 2021, en horario diurno, a partir de las 10:45 am, en el Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

2 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN

Realizar la toma de muestra de agua representativa para análisis de laboratorio de acuerdo a las Metodologías del Standard Methods of examination of water and wastewater, 23° edición, Análisis realizados por Laboratorio Acreditado con la Norma DGNTI-COPANIT ISO IEC /17025 -2006. Resol N° 5 de 6 de marzo de 2017. TOTH Research Lab.

3 NORMA APLICABLE

Resultados comparados con el D.E. N°75 (de 4 de junio de 2008 ("Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo").

4 METODOLOGÍA

Aplicación del procedimiento establecido en P-15-LMA-V1

4.1 PROCEDIMIENTO

Tipo de muestra: Muestras simples.

Recolección de la muestra: Recolección manual.

Parámetros a Analizar en el laboratorio: Coliformes Totales, Aceites y grasas, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos totales, PH, Temperatura, Oxígeno disuelto.

Número de Muestras: 2 muestras.

Volumen de cada muestra: 4 litros por muestra.

Cantidad de envases: 6 envases por muestra.

Definir si es agua Natural o está sometida a algún tratamiento de depuración (Cloro, Filtración, Carbón Activo, UV, Otros). Aguas superficiales de quebrada sin tratamiento previo.

Parámetros ambientales

Temperatura: 30.5°C

Humedad Relativa: 68.8%RH

Velocidad del Viento: 0 km/h

4.2 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

Hora del Muestreo: 10:45 am

Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/6 -3/6	MAS-01-96-BE-01	CT
4/6	MAS-01-96-BE-01	DBO5
5/6	MAS-01-96-BE-01	PH, T°, OD, ST
6/6	MAS-01-96-BE-01	AYG
1/6 -3/6	MAS-02-96-BE-01	CT
4/6	MAS-02-96-BE-01	DBO5
5/6	MAS-02-96-BE-01	PH, T°, OD, ST
6/6	MAS-02-96-BE-01	AYG

ANEXOS

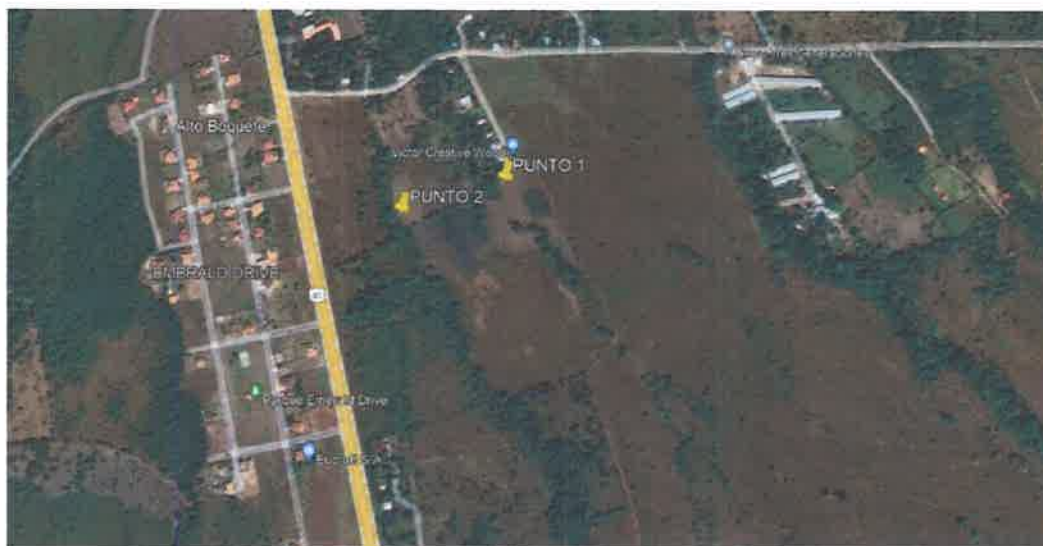
FOTOGRAFÍAS DEL MUESTREO PUNTO 1



PUNTO 2



UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO



LA MATA DEL FRANCÉS, ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE
CHIRIQUÍ

INFORME DE RESULTADOS DE ANÁLISIS

INFORME DE RESULTADOS ANALÍTICOS

IDENTIFICACIÓN			
Nombre del Solicitante: LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES			
Dirección: DAVID, CHIRIQUÍ			
Teléfono: (+507) 730-5658		Correo: labmedicionesambientales@gmail.com	
Objeto de la Muestra: AGUA SUPERFICIAL			
Local de Muestreo: PROYECTO: RESIDENCIAL YOHNNY WOODLAND			
Fecha de muestreo: CLIENTE (20/12/2021)		Entrega de Resultados: 14/01/2022	

TRAZABILIDAD DEL SERVICIO			
Fecha de Solicitud de Servicio: -		Propuesta 351_21	
Fecha de Aprobación de Servicio: -		Hora: -	
Fecha de Inicio de Muestreo: CLIENTE (20/12/2021)		Hora: -	
Fecha de Término de Muestreo: CLIENTE (20/12/2021)		Hora: -	
Fecha de Recepción en Laboratorio: 21/12/2021		Hora: 1:15 PM	
Fecha de Inicio de los Ensayos: 21/12/2021		Hora: 1:50 PM	
Fecha de Conclusión de los ensayos: 07/01/2022		Hora: 5:00 PM	

DATOS IMPORTANTES	
Responsables de la Toma de la Muestra:	CLIENTE
Responsable del Transporte de Muestra:	RETIRADO EN FLETE CHAVALÉ
Descripción de la Muestra(s):	AGUA SUPERFICIAL
Condiciones Ambientales:	ESPECIFICADO EN LA CADENA DE CUSTODIA DEL CLIENTE
Procedimiento de Almacenaje:	EN SUS ENVASES, PRESERVADOS EN FRÍO

Análisis Subcontratados	Este resultado ha sido revisado por:	N/A
Toth está de acuerdo con los resultados y no presenta objeciones.		

TOTH Research & Lab establece, promueve y garantiza las buenas prácticas de calidad en ensayo/ calibración y que todos los profesionales envueltos practiquen estándares del Sistema de Gestión de Calidad descritos según normativa Internacional ISO/IEC 17025:2017.

Los Procedimientos utilizados están determinados en los Procedimientos Operacionales Estándares (POE). Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con la debida autorización del cliente.

Toth Research & Lab, Laboratorio de Ensayo, realiza todas las actividades en sus instalaciones. Toth realiza la actividad de muestreo en base al Procedimiento RP-002_Muestreo.

Redactado por: Tec. Ana Best	Revisado por: Dra. Carla Laucevicius	Autorizado por: Lic. Esteban Avedaño
		
		
		ESTEBAN AVENDAÑO BRYAN QUÍMICO CÉDULA: 8-736-944 IDONEIDAD: 0114

Identificación de la Muestra: 394-1

RESULTADOS						
Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad	±U	Límite Máximo Permisible*	
☒ Coliformes Totales ^{CNA}	SM 9223 B	> 2419.6	NMP/100 mL	-	-	-
☒ Aceites y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	< 10.00	mg/L	-	-	< 10
☒ Demanda Bioquímica de Oxígeno ^{CNA}	SM 5210 D	5.2	mg/L	-	-	< 3
☒ Sólidos Totales ^{CNA}	SM 2540 B	44.00	mg/L	± 2.65	-	-
☒ pH ^{CNA}	SM 4500-H ⁺ B	6.51	-	± 0.15	-	6.5 - 8.5
☒ Temperatura ^{CNA}	SM 2550 B	21.0	°C	± 0.16	-	3 ΔT °C
☒ Oxígeno Disuelto ^{CNA}	SM 4500-O G	6.50	mg/L	± 0.17	-	> 7

Identificación de la Muestra: 394-2

RESULTADOS						
Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad	±U	Límite Máximo Permisible*	
☒ Coliformes Totales ^{CNA}	SM 9223 B	461.1	NMP/100 mL	-	-	-
☒ Aceites y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	< 10.00	mg/L	-	-	< 10
☒ Demanda Bioquímica de Oxígeno ^{CNA}	SM 5210 D	6.4	mg/L	-	-	< 3
☒ Sólidos Totales ^{CNA}	SM 2540 B	48.00	mg/L	± 2.65	-	-
☒ pH ^{CNA}	SM 4500-H ⁺ B	6.53	-	± 0.15	-	6.5 - 8.5
☒ Temperatura ^{CNA}	SM 2550 B	20.7	°C	± 0.16	-	3 ΔT °C
☒ Oxígeno Disuelto ^{CNA}	SM 4500-O G	6.5	mg/L	± 0.17	-	> 7

Leyenda

Las Metodologías SM son del Standard Methods of Examination of Water and Wastewater, 23^{ra} Edición.

^{CNA} Las Metodologías que están acompañadas por este símbolo están acreditadas por el Consejo Nacional de Acreditación con la Norma DGNI-COPANIT ISO IEC/17025-2006. Resolución No. 5 del 6 de marzo de 2017.

(*) Decreto Ejecutivo No. 75 (De 4 de junio de 2008) "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo", comparada específicamente con contacto directo.

Θ: Ensayo realizado in situ.

Almacenamiento de la (s) muestra (s)

La(s) muestra(s), luego de su análisis en Toth Research & Lab, permanecerá(n) almacenada(s) en custodia por siete días a contar de la emisión del informe. Pasado este tiempo, la(s) muestra(s) se desechará(n).

Anexos

- Imágenes de las muestras
- Cadena custodia de la muestra #2401

Observaciones

Imágenes de las muestras :

394-1



394-2





Nº de Solicitud: 394 Fecha: 21 / 12 / 2021
Dirección: Laboratorio de Mediciones Ambientales - Paredón Johnny Woodland
Tipo de Muestra: ☒ Simple ☐ Compuesto Matriz: Agua Superficial

DATOS DEL MUESTREO																					
Identific. Muestra	HORA		Coordenadas		Tipo de Envase			Preservación				Características Fisicoquímicas - Mediciones In Situ									
	Inicio	Fin	W	N	Plástico	Vidrio	Ambar	HCl	H ₂ SO ₄	HNO ₃	Filt.	Tº	pH	OD	Conductividad	Salinidad	TDS	Cloro Residual	Turbiedad		
1					✓	✓	✓				✓										
2					✓	✓	✓				✓										

Condiciones Ambientales:

Caudal:

Observaciones/Comentarios:

Exigido en la cadena de custodia del cliente
Plus que entregar por el Cliente para análisis: DBO5, ACO, pH, ST, OD, Coliformes

Transporte Via:

Precinto de Custodia:

Envase Plástico

Conductor Responsable:

Revisado por:

Muestreador:

Firma:

Fecha:

LMA

21/12/2021

Responsable:

Firma:

Fecha:

LMA

21/12/2021

Cliente:

Firma:

Fecha:

Administración de Mediciones Ambientales

21/12/2021

CADENA DE CUSTODIA MUESTREO DE AGUA

CÓDIGO: FP-15-01-LMA-VZ	SERVICIO: Muestreo de Aguas Superficiales	CONSECUTIVO: 21-15-96-DE-01-LMA-VO	1/2	
CLIENTE:	P&R Developers Alto Bosque SA.	DIRECCIÓN DEL CLIENTE:	Mata del Francis, Alto Bosque, Boquete.	
TELÉFONO DE CONTACTO:	6319-8427	UBICACIÓN DEL PROYECTO:	Mata del Francis, Alto Bosque, Boquete.	
PROYECTO:	Residencial Yonny WoodLand	COORDENADAS:	3424.07 E 9560.30 N	
RAZÓN DEL MUESTREO:	Estadística	INSPECTOR:	Mts. Samaniego	
FECHA:	20-12-2021	HORA:	10:45 am	

TIPO DE AGUA:		AGUA SUBTERRÁNEA		AGUA SUPERFICIAL		
ORIGEN DE LA MUESTRA	POZO	QUEBRADA	MANANTIAL	LAGO	INDUSTRIAL	DOMESTICA
VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO EQUIPO MULTIPARÁMETROS	IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO		pH		RESULTADO	
			CLORO RESIDUAL		RESULTADO	
			CONDUCTIVIDAD		RESULTADO	
			CLORO LIBRE		RESULTADO	
			CLORO TOTAL		RESULTADO	
PARAMETROS DE CAMPO	pH		OXÍGENO DISUELTO		RESULTADO	
	TEMPERATURA		CONDUCTIVIDAD		RESULTADO	
DEFINIR SI ES AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO).						
CONDICIONES AMBIENTALES	TEMPERATURA	30.5°C	HUMEDAD RELATIVA	68.8%	VELOCIDAD DEL VIENTO	0
EQUIPO UTILIZADO	Multiparámetros Ambientales					

Envase (# / T)	Código de la muestra	Tipo de Muestra		Hora de toma de la muestra	Parámetros Solicitados
		Compuesta	Simple		
1/6 - 3/6	MAS-01-96-DE-01		✓	10:45 am CT	
4/6	MAS-01-96-DE-01		✓	10:45 am DBOs	
5/6	MAS-01-96-DE-01		✓	10:45 am PH, T°, OD, ST	
6/6	MAS-01-96-DE-01		✓	10:45 am AgC.	

Firma del Inspector: 
 Transporte: Flakes Chavale

Cambio de Posesión:
 Número de Guía: 0522 5660
 Fecha: 21/12/21
 hora: 1:15 p.m.

CADENA DE CUSTODIA MUESTREO DE AGUA

CÓDIGO: FP-15-01-LMA-V2	SERVICIO: Muestreo de Aguas Superficiales	CONSECUTIVO: 21-15-96-BE-01-LMA-JD	(2/2)
CLIENTE:	PCR Developers Alto Coquele SA.	DIRECCIÓN DEL CLIENTE:	Mata del Francis, Alto Coquele, Boquete
TELÉFONO DE CONTACTO:	6319-8427	UBICACIÓN DEL PROYECTO:	Mata del Francis, Alto Coquele, Boquete
PROYECTO:	Residencial Johnny Woodland	COORDENADAS:	342229 E 955434 N
RAZÓN DEL MUESTREO:	EST. 20-12-2021	INSPECTOR:	Alis Sanchez Jago
FECHA:	20-12-2021	HORA:	12:14 pm

TIPO DE AGUA:		AGUA RESIDUAL				AGUA SUBTERRANEA				AGUA SUPERFICIAL	
ORIGEN DE LA MUESTRA	POZO	QUEBRADA	MANANTIAL	GRIFO	CISTERNA	LAGO	INDUSTRIAL	DOMESTICA			
VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO EQUIPO MULTIPARÁMETROS	Levobor Multi parámetros de Agua								RESULTADO RESULTADO RESULTADO RESULTADO		
PARAMETROS DE CAMPO	pH								RESULTADO		
DEFINIR SI ES AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGUN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)	Aguas Naturales sin tratamiento Purio								RESULTADO		
CONDICIONES AMBIENTALES	TEMPERATURA	31.3°C	HUMEDAD RELATIVA	63.3%	VELOCIDAD DEL VIENTO	0	NIVELES DE LUZ	1			
EQUIPO UTILIZADO	Multiparámetros Ambientales								RESULTADO		

Envase (H / T)	Código de la muestra	Tipo de Muestra		Hora de toma de la muestra	Parámetros Solicitados
		Compuesta	Simple		
1/6 - 3/6	MAS-02-96-BE-01	✓	✓	10:17 pm CT	
4/6	MAS-02-96-BE-01	✓	✓	12:17 pm DBD's	
5/6	MAS-02-96-BE-01	✓	✓	12:17 pm PH, T°, OD, ST.	
6/6	MAS-02-96-BE-01	✓	✓	12:17 pm AgC.	

Firma del Inspector:  Transporte: **Flekes Chauri** Número de Guía: **05225660** Fecha: **21/12/2021** hora: **11:50 pm**
 Cambio de Posesión: Firma del Laboratorio que recibe: **John Rouch 2 de 6**



172

Alcance de Acreditación LE-053

TOTH RESEARCH & LAB

Dirección: Panamá, Corregimiento de Pueblo Nuevo, Calle sexta, Edificio INISA.

Teléfono: (+507) 290-8426

Correo electrónico: ca.laucevicius@laboratoriototh.com

El presente alcance de acreditación fue otorgado por el Consejo Nacional de Acreditación, conforme a los criterios recogidos en la Norma DGNTI-COPANIT- ISO/IEC 17025:2006 como Laboratorio de ensayos, mediante Resolución No. 5 de 6 de marzo de 2017 y certificado de acreditación, con código de acreditación LE-053.

Métodos de Ensayos acreditados

N.º	Producto	Ensayo	Método de Ensayo
1	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	pH	US Standard Methods 4500-H B
2	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Temperatura	US Standard Methods 2550 B
3	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Sólidos Suspendidos Totales	US Standard Methods 2540 D
4	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Sólidos Totales Secos a 103°C-105°C	US Standard Methods 2540 B
5	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Sólidos Sedimentables	US Standard Methods 2540 F
6	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Sólidos Disueltos Totales a 180°C	US Standard Methods 2540 C
7	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Turbiedad	US Standard Methods 2130 B
8	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅)	US Standard Methods 5210 D



9	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	Test de Cubeta DQO Spectroquant análogo al SM 5220 D
10	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Coliformes Totales	US Standard Methods 9223 B
11	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Echerichia coli	US Standard Methods 9223 B
12	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Conductividad	US Standard Methods 2510 B
13	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Nitratos por Cromatografía	US Standard Methods 4110 B
14	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Nitratos UV	Test de Cubeta Nitratos Spectroquant
15	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Nitratos Semicuantitativos	Test Nitratos Merckoquant
16	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Nitritos	Test de Cubeta Nitritos Spectroquant análogo al SM 4500-NO ₂ B
17	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Fósforo	Test de Cubeta Fósforo Spectroquant análogo al SM 4500-P E
18	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Aceites y Grasas	US Standard Methods 5520 B
19	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Surfactantes Aniónicos con MBAS	Test de Cubeta Surfactantes Spectroquant análogo al SM 5540 C
20	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Cloro Residual Semicuantitativos	Test Cloruro Merckoquant
21	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Cloro Libre y Total	Test de Cubeta Cloro Spectroquant análogo al SM 4500-Cl ₂ G



22	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Oxígeno Disuelto	US Standard Methods 4500-OG B
23	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Cobre	US Standard Methods 3111B
24	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Cobre	US Standard Methods 3113B
25	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Calcio	US Standard Methods 3111B
26	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Magnesio	US Standard Methods 3111B
27	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Plomo	US Standard Methods 3111B
28	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Plomo	US Standard Methods 3113B
29	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Hierro	US Standard Methods 3111B
30	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Hierro	US Standard Methods 3113B
31	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Cobalto	US Standard Methods 3111B
32	Aguas destinadas al consumo humano, Aguas continentales, Aguas marinas y Aguas residuales	Cobalto	US Standard Methods 3113B



INFORME DE INSPECCIÓN DE TOMA DE MUESTRAS DE SUELO PARA ANÁLISIS DE LABORATORIO

PROYECTO: "RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"

PROMOTOR: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE S.A.

FECHA: 20 DE DICIEMBRE DE 2021

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MUESTREO Y ANÁLISIS DE SUELO

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 21-19-96-BE-01-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. Información General

2. Objetivo de la Medición

3. Norma aplicable

4. METODOLOGÍA

Etapa 1: Procedimiento

Etapa 2: Preparación de la muestra

5. Anexos

Descripción fotográfica

Informe de resultados del laboratorio

1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Toma de muestra de suelo para análisis de laboratorio

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 21-96-BE-01-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
Fecha del muestreo de suelo	20 DE DICIEMBRE DE 2021
Promotor del proyecto	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE S.A.
Contacto en Proyecto	ARQ. BELSY ESPINOSA
Localización del proyecto	MATA DEL FRANCÉS, ALTO BOQUETE, BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.
Coordenadas	PUNTO 1: 342284E 95758 N

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El muestreo de suelo se efectuó el 20 de diciembre de 2021 en horario diurno, a partir de las 11:59 am, en el Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

2 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN

Realizar la toma de muestra de suelo representativa para análisis de laboratorio de acuerdo al DECRETO EJECUTIVO 2 DEL 14 DE MARZO DE 2009- Por el cual se establece la Norma Ambiental de calidad de Suelo para diversos usos.

3 NORMA APLICABLE

DECRETO EJECUTIVO 2 DEL 14 DE MARZO DE 2009- Por el cual se establece la Norma Ambiental de calidad de Suelo para diversos usos.

4 METODOLOGÍA

Aplicación del procedimiento establecido en P-19-LMA-V0

4.1 PROCEDIMIENTO

Se designó el sitio del muestreo según el Decreto. Ejecutivo. 2 de 2009. – indica que debe corresponde a áreas homogéneas que atiendan a la pendiente, unidad geomorfológica, exposición de contaminantes y cambios de vegetación, específicamente.

La muestra recolectada es de tipo compuesta, correspondiente, simultánea y representativa del suelo, homogéneos.

Para la toma de muestra de suelo se debe estableció un área rectangular de aproximadamente doce metros cuadrados ($12^{\circ}.m^2 = 3,0\text{ m} * 4.0\text{ m}$), obteniendo entre nueve y doce sub muestras de cien gramos cada una, en una cuadrícula de cada metro.

4.2 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

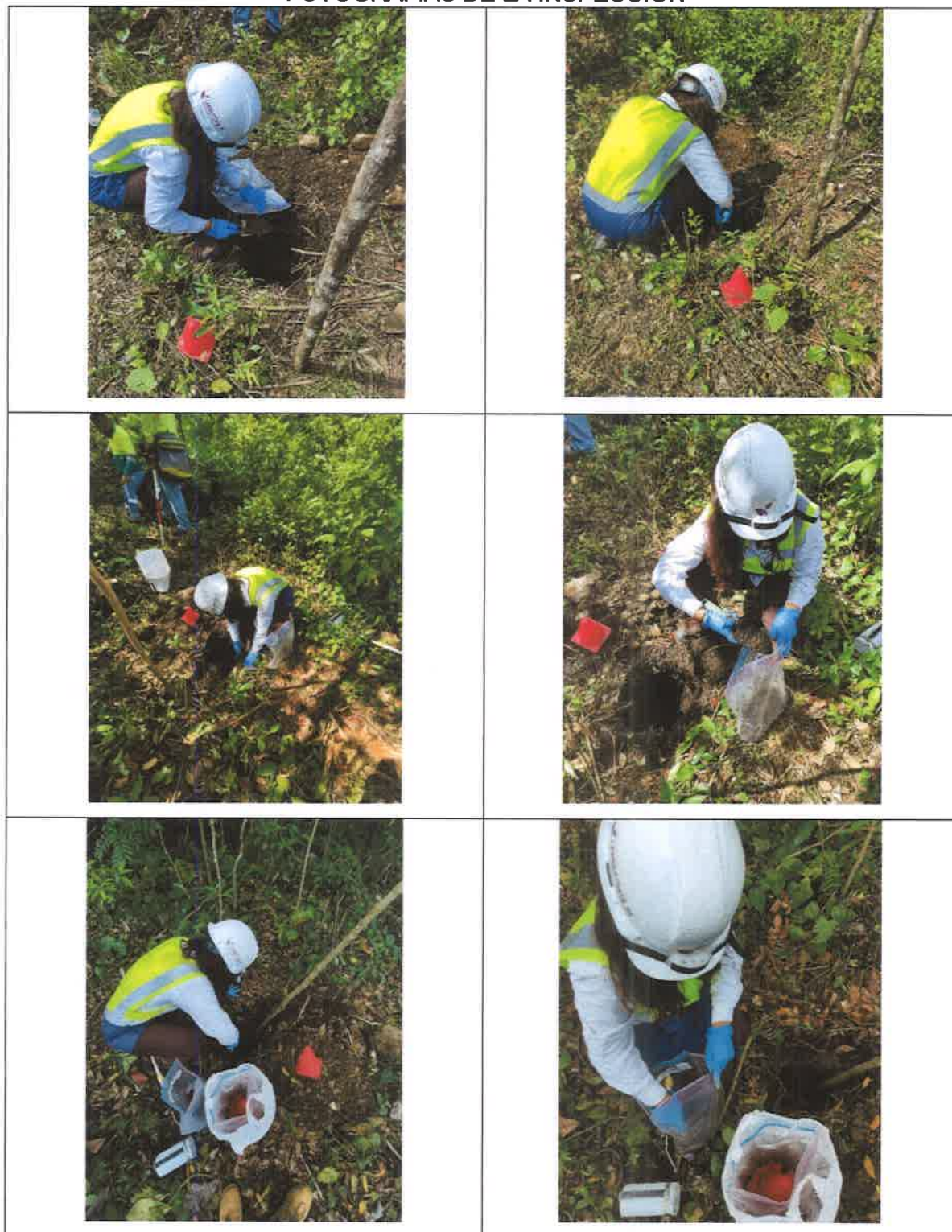
Las sub-muestras fueron similares en color y tipo de suelo, y estar debidamente homogenizadas. La profundidad de los muestreos fue diez centímetros (10 cm) aproximadamente.

Se realizó la homogenización de la muestra completa de aproximadamente 1 kilogramo de peso.

Identificación de la muestra	MS-01-96
Fecha	20-12-21
Hora	11:59 am
Tipo de muestreo	Combinado
Parámetros a analizar	PH, Materia Orgánica, Actividad de la Enzima Deshidrogenasa, índice de Actividad Microbiológica

5.0 ANEXOS

FOTOGRAFÍAS DE LA INSPECCIÓN



INFORME DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste



Aqualabs, S.A.
Environment & Consulting

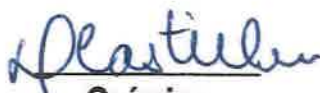
REPORTE DE ANÁLISIS

LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES, S.A.
MONITOREO DE CALIDAD DE SUELO

PGR DEVELOPERS
PROYECTO: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND

ALTO BOQUETE, BOQUETE. PROVINCIA DE CHIRIQUI.

ELABORADO POR:
AQUALABS, S. A.


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047





Aqualabs, S.A.
Environment & Consulting

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES, S.A. / PGR DEVELOPERS.
ACTIVIDAD	Laboratorio ambiental / Construcción.
PROYECTO	Residencial Johnny Woodland.
DIRECCIÓN	Alto Boquete, Boquete, Provincia de Chiriquí.
CONTACTO	Ing. Alis Samaniego.
FECHA DE MUESTREO	20 de diciembre de 2021
FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA	22 de diciembre de 2021
FECHA DE INFORME	28 de diciembre de 2021
PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	El Cliente recolectó la muestra.
N° DE COTIZACIÓN	21-046-007 V01.
N° DE INFORME	INF-21-046-011.

II. IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO	UBICACIÓN SATELITAL
M1-220-21	MS-01-26-96	342284 E 955758 N

III. IMAGEN DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA

No especificado.



Aqualabs, S.A.
Environment & Consulting

IV. PARÁMETROS A MEDIR

Se determinaron los siguientes parámetros: potencial de hidrógeno (pH), materia orgánica (MO), actividad de la enzima deshidrogenasa (ADH) e índice de actividad microbiológica (IAM).

V. CONDICIONES AMBIENTALES Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

No especificadas.

VI. RESULTADOS:

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	MUESTRA M-1 / 220-21	INCERTI- DUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (*)
Potencial de Hidrógeno	pH	---	ISO 10390:2005	4,80	$\pm 1,0$	-2,0	---
Materia Orgánica	MO	%	ISO 10381- 6:2009	5,1	$\pm 1,8$	0,5	---
Actividad de la Enzima Deshidrogenasa	ADH	$\mu\text{g/g}$	Casida	48,0	$\pm 0,4$	0,2	---
Índice de Actividad Microbiológica	IAM	---	ADH/MO	9,4	$\pm 0,9$	---	0,5 – 22,0

Notas al Cuadro de Resultados:

1. La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% ($K=2$).
2. L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
3. N.A.: No Aplica.
4. La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente. Concluido este período se desechará(n).
5. Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).



Aqualabs, S.A.
Environment & Consulting

VII. EQUIPO TÉCNICO

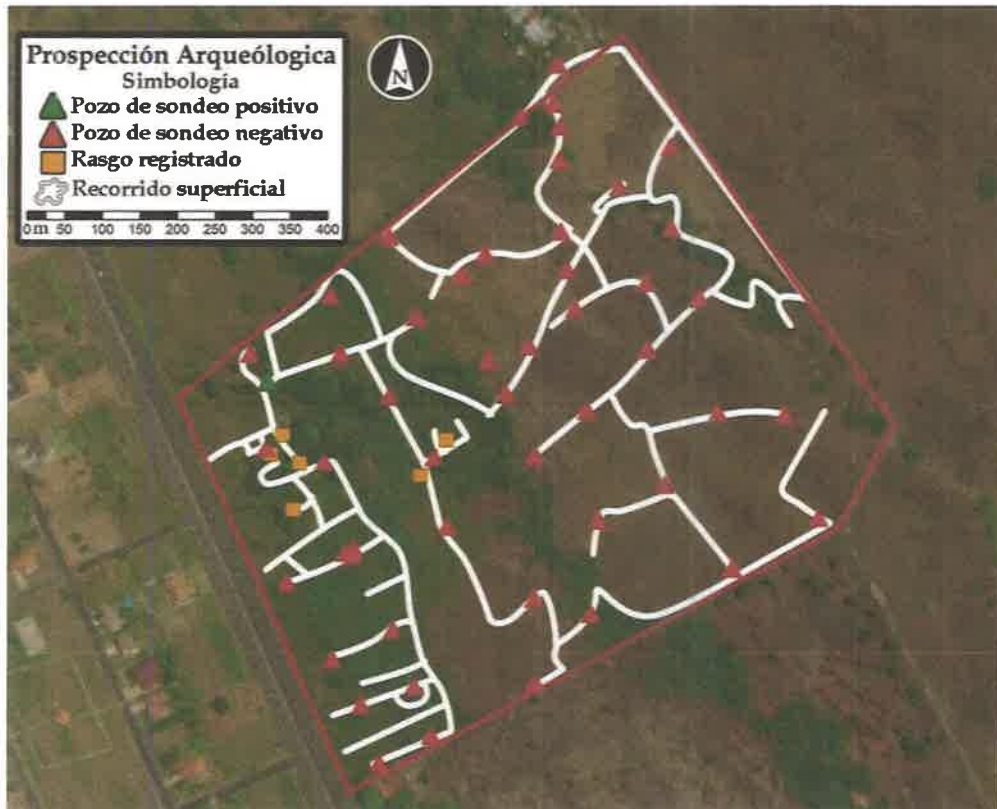
EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
El Cliente recolectó la muestra.	

VIII. IMÁGENES DE LA RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA

No Especificada.

INFORME FINAL

EVALUACIÓN ARQUEOLÓGICA DEL PROYECTO RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ



Presentado a
PGR Developers Alto Boquete S.A.


8-838-1087

Preparado por
Jean-Sébastien Pourcelot, M.A.
Arqueólogo (024-13 DNPH)

ANTROPÓLOGOS ASOCIADOS
Panamá, Enero de 2022

TABLA DE CONTENIDO

1	Resumen Ejecutivo.....	2
2	Descripción del Área de Estudio.....	3
3	Revisión Bibliográfica.....	8
4	Metodología y Técnicas de Investigación.....	12
5	Resultados de la Investigación.....	14
5.1	Zona norte de la quebrada este.....	16
5.2	Zona sur de la quebrada este.....	20
6	Conclusiones y Recomendaciones.....	28
7	Bibliografía.....	29

1 RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe detalla los resultados de la evaluación arqueológica realizada para el proyecto denominado **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"** ubicado en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Este estudio se realizó en el marco de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I en cumplimiento del "Criterio 5" descrito en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto del 2009 y de la Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

Esta evaluación se efectuó con el principal objetivo de determinar el potencial arqueológica del área de estudio que abarca 15 HA de terreno destinado para el desarrollo de un complejo residencial. El área de estudio está compuesta por dos lotes los cuales están separados por una franja rectangular de 20 m de ancho denominada "línea férrea nacional de Chiriquí". Para cumplir con dicho propósito se ejecutó una prospección arqueológica superficial y subsuperficial, cuya estrategia de muestreo fue aleatorio-estratificado, los días 8 y 9 de enero del año corriente.



Fig. 1. Ubicación del área de estudio (en rojo). Fuente: Google Earth.

Se recorrieron 13.4 km y se efectuaron 51 pozos de sondeos, cubriendo la totalidad del globo de terreno, de los cuales 50 arrojaron resultados negativos y solo uno fue positivo. Además, se reportaron seis estructuras con distintas características constructivas y funcionales, todas presumiblemente modernas. Durante la prospección también se detectó parte de la antigua infraestructura ferroviaria que una vez atravesó el área de estudio, este rasgo consiste de la plataforma sobre la cual pasaba el tren, pero no se hallaron restos de

rieles o durmientes de ferrocarril. Vale destacar que la localización de este rasgo coincide con la ubicación del alineamiento de la vía férrea que está registrada geográficamente en planos catastrales.

Al concluir la investigación, se considera que este proyecto no impactará los recursos culturales de valor arqueológico de la Nación y se determina que no es necesario realizar evaluaciones arqueológicas adicionales. Sin embargo, en caso de reportarse un hallazgo fortuito durante la etapa de construcción, el contratista está en la obligación de notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural a fin de evaluar los procedimientos a seguir.

2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto **RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND** se ubica contiguo a la carretera hacia abajo Boquete, a aproximadamente 9 km del pueblo de Dolega hacia el sureste y 10 km del pueblo de Bajo Boquete hacia el noroeste. El área de estudio abarca 15 HA y consiste en dos lotes registrados con el Folio Real N° 9555 y N° 9557, código de identificación 4301, los cuales están separados por una franja rectangular de 20 m de ancho denominada "línea férrea nacional de Chiriquí". El perímetro de dicha área está delimitado por una cerca de piedras con una altura aproximada de 1.1 m construida sin el uso de mortero; este tipo de estructura es característica y ubicua en la región de Tierras Altas de Chiriquí y también fue observada en fincas aledañas.

La topografía del globo de terreno es relativamente plana y cuenta con una leve pendiente hacia el sureste, y es atravesado por cuatro ríos o quebradas en dirección noroeste-sureste: al oeste la quebrada Ventura, hacia el centro el río Papayalito, y al este hay dos pequeñas quebradas sin nombres. En el presente informe se le denominara "quebrada oeste" a aquella ubicada más cerca del margen occidental del área de estudio y "quebrada este" a aquella que está más al oriente. Al momento de realizar la investigación en campo, estas cuatro corrientes de aguas estaban completamente secas por lo que sus lechos rocosos, caracterizado por piedras redondeadas de pequeño y mediano tamaño, estaban expuestos. La totalidad del área de estudio estaba cubierta por una espesa capa de vegetación por lo que la visibilidad era casi nula. Sin embargo, es preciso señalar que el tipo de cobertura vegetal era distinta a partir del cauce del río Papayalito ya que al noreste estaba cubierto por maleza de gran altura (hasta 2 m aproximadamente) y hacia el sureste por rastrojo.

Por último, entre el río Papayalito y la quebrada oeste se observó la presencia de los restos varias estructuras de piedra y concreto en estado de abandono, evidenciando el uso doméstico y pecuario que posiblemente tuvo ese espacio dentro del área de estudio.

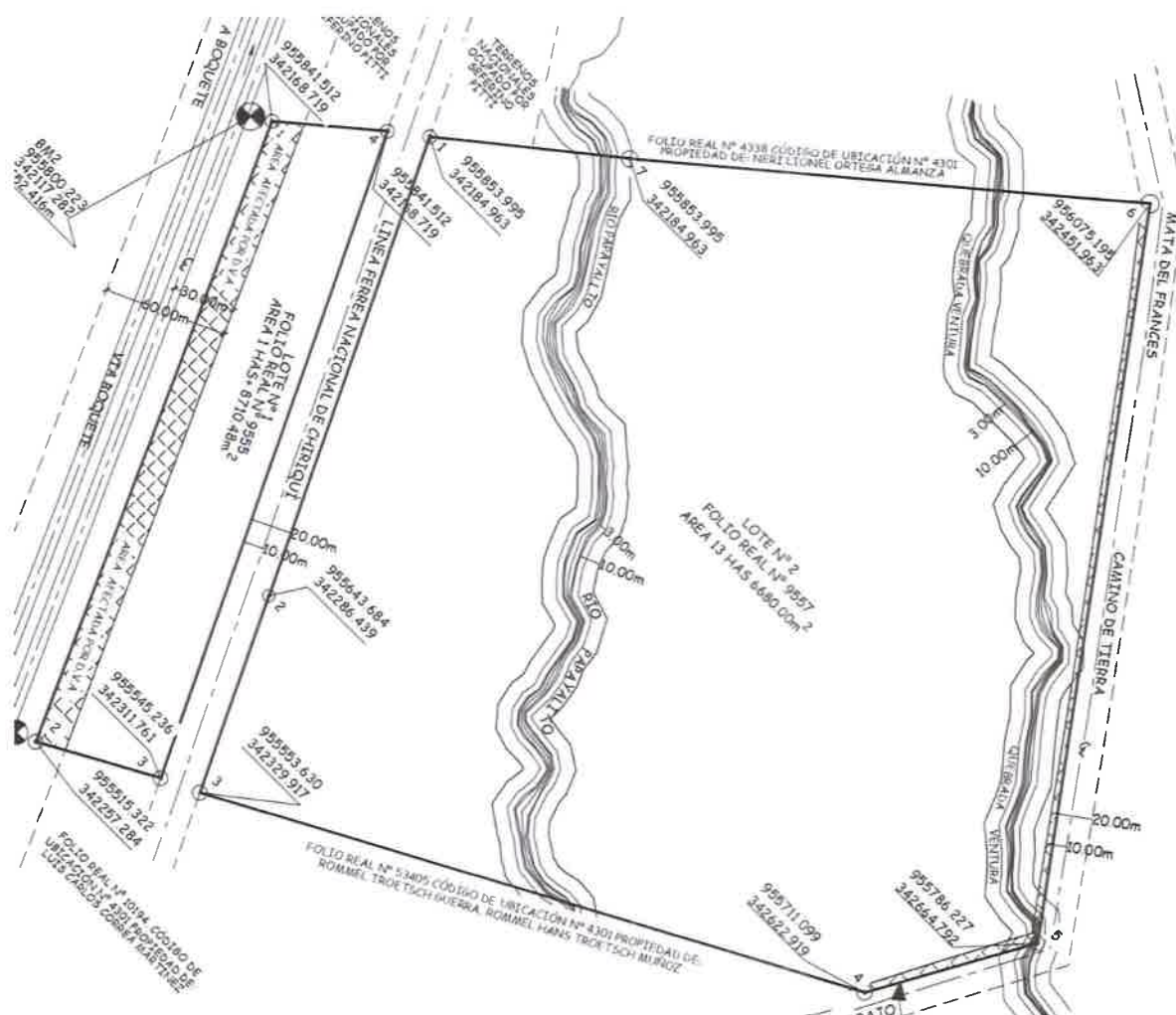


Fig. 2. Plano del proyecto RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND. Fuente: PGR Developers Alto Boquete S.A.



Fig. 3. Vista general del área de estudio con vista al sur. Nótese la altura de la maleza.



Fig. 4. Vista general del área de estudio con vista al norte. Nótese el inmueble abandonado hacia la derecha.



Fig. 5. Vista general del área de estudio.



Fig. 6. Cauce de la quebrada este.



Fig. 7. Cauce de la quebrada Ventura. Nótese las piedras redondas que componen el lecho.



Fig. 8. Cerca de piedras perimetral en el extremo sur.



Fig. 9. Detalle de la cerca de piedras perimetral. Nótese la ausencia de mortero.

El área de estudio está ubicada en el territorio de la Gran Chiriquí. En esta región, las evidencias de ocupación humana más antiguas se remontan a 9370 ± 50 a.P. en el sitio Casita de Piedra (BO-1) ubicado en las laderas pacíficas de la cordillera Central, a 17 km del pueblo de Boquete. En este abrigo rocoso Dickau et al. (2013) recuperaron material lítico cuyas características sugieren que el sitio pudo haber sido usadas en rituales. Además, la presencia de almidones de maíz y otras especies de raíces fue reportada en varios sitios arqueológicos en el valle del río Chiriquí Viejo (conocidos como Casita de Piedra, El Trapiche (BO-2), y Hornito-1) las cuales fechan entre 7400-5600 a.P. (Dickau et al. 2007). Los resultados de este análisis microbotánico indica que en la zona se cultivaba maíz, yuca y arrurruz desde hace por lo menos 7471 años atrás. Entre 1700 y 1300 años atrás, los agricultores asentados en los valles de Cerro Punta y El Hato, sembraban una variedad de cultígenos incluyendo frijoles, camotes y variedades de maíz. Gradualmente esta población experimentó un rápido crecimiento demográfico seguido de una escisión social, la cual condujo a la formación cacicazgos que perduraron hasta la llegada de los españoles a principios del siglo XVI (Cooke et al. 2019: 78).

Aunque son escasos los proyectos académicos de arqueología ejecutados en la región, los sitios declarados más cercanos al área de estudio se encuentran en el sector del Volcán Barú, a aproximadamente 20 km de distancia en dirección noroeste. Uno de estos, y más reconocido, es el de Barriles (BU-24) que se caracteriza por la presencia de arquitectura monumental y objetos tallados de piedra volcánica de gran dimensión como metates y esculturas antropomorfas el cual fue habitado hace 1300 años atrás (Linares 1977). Próximo a Barriles, también está el asentamiento denominado Pitti-González (BU-17) (ubicado cerca del pueblo Cerro Punta) que fue habitado hace 1400 años atrás y corresponde a un sitio residencial compuesto por una sola vivienda (Palumbo 2009). Aunque tradicionalmente se había postulado que toda esta región fue despoblada luego de una erupción del volcán Barú hace 1400 años atrás en base a la presencia de una capa de ceniza volcánica sobre los depósitos arqueológicos de estos sitios (Linares y Ranere 1980), estudios recientes indican que esta no fue la última erupción del volcán (la más reciente ocurrió hace aproximadamente 600 años atrás) y que dicho evento no necesariamente está ligado al despoblamiento de la zona (Holmberg 2021).

Vale mencionar que próximo al área de estudio, a aproximadamente 2 km hacia el noreste, se efectuaron dos investigaciones arqueológicas contiguas en el marco de un estudio de impacto ambiental para las etapas II y III del proyecto de "Urbanización Villas los Altos de Boquete" en un globo de terreno de 18 HA (expedientes N° DEIA-II-F-068-2021 y DEIA-II-F-046-2020). En dicha área se realizó una prospección arqueológica en la que no se registró evidencias arqueológicas tanto en la superficie como en el subsuelo (Fitzgerald 2020; 2021). Por último, a aproximadamente 7 km al este del área de estudio se han reportado petroglifos próximos al pueblo de Caldera (Harte 1960)

Las evidencias lingüística y genética sugieren que los grupos indígenas que habitaron en el territorio que abarca el Gran Chiriquí desde hace miles de años (y cuyos descendientes aun la habitan) son hablantes de idiomas de la familia lingüística Chibcha (Hoopes y Fonseca 2003). Los miembros de las lenguas de estirpe chibchense ocuparon un territorio que abarcaba desde la vertiente atlántica de Honduras y Nicaragua, la mayor parte de Costa Rica y Panamá, el norte de Colombia y Venezuela desde Santa Marta hasta la costa occidental del lago de Maracaibo respectivamente, y del río Magdalena hasta la Sabana de Bogotá. Esta familia lingüística incluía al menos 20 idiomas distintos de los cuales el Pech, Rama, Bribri, Cabécar, Ngäbe, Guna, Kogui, y Barí son algunos de los lenguajes que sobreviven actualmente en los países que componen el Área Istmo-Colombiana.

10 | 32

demuestran que tienen una larga historia de ocupación continúa en la región (Barrantes et al. 1990).

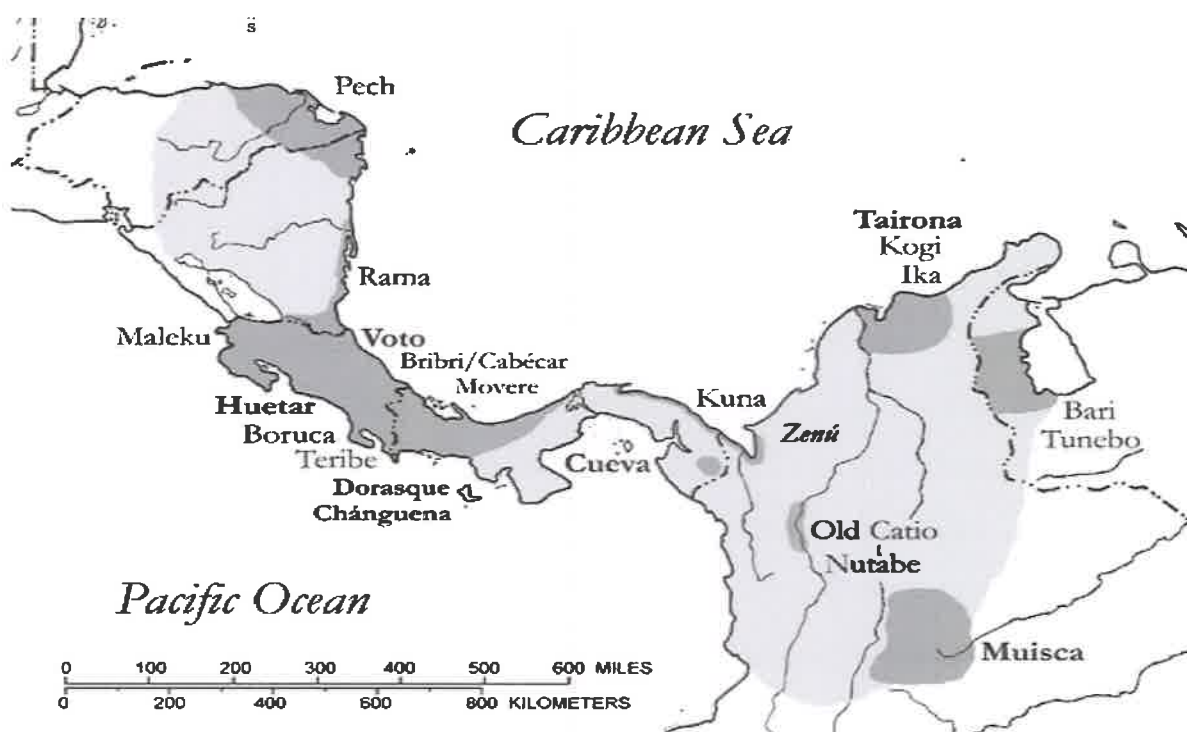


Fig. 12. Mapa del Área Istmo-Colombiana con la ubicación relativa de algunos de los idiomas de la familia lingüística chibchense (en el color más oscuro). Fuente: Hoopes 2005.

La literatura histórica consultada reporta poca información cerca del área de estudio desde la época Colonial. Sin embargo, en zonas aledañas la evidencia histórica indica fue ocupada por los españoles desde finales del siglo XVI. En 1591, a medida que la colonización avanzaba hacia el oeste de la provincia de Veraguas, el capitán Pedro Montilla Añasco funda el pueblo de españoles de Alanje (a aproximadamente 31 km al suroeste del área de estudio) desde el cual se organizaron campañas o "entradas" para capturar indígenas que serían repartidos en las encomiendas de la zona (Castillero Calvo 2019b: 282; 2019c: 451). Con el transcurso del tiempo comienzan a surgir varios "pueblos de indios" o reducciones subordinadas a la jurisdicción de Alanje como San Pedro, San Pablo, Bugaba, San Martín del Carpio, y Boquerón (Castillero Calvo 2019a: 228). En estas reducciones habitaban grupos indígenas de la región que habían sido "pacificados" o adoctrinados en la fe católica. Gran parte de la economía de los asentamientos coloniales en la provincia chiricana se basaba en la cría de ganado vacuno cuyos productos eran exportados a otros mercados, principalmente el de la ciudad de Panamá. En la literatura consultada, la presencia de campos ganaderos cerca de Alto Boquete se comienza a registrar a mediados del siglo XX (Castillero Calvo 2010b: 121-122, 357).

Sin embargo, a principios del siglo XX se registra la construcción de una obra ferroviaria cuyo trayecto atraviesa el área de estudio: el Ferrocarril Nacional de Chiriquí. Como parte de su proyecto de modernización del Estado panameño, el presidente Belisario Porras durante

su primer mandato (1912-1916) anuncia la construcción de una vía férrea que conectaría las tierras altas y bajas de la provincia de Chiriquí. Este ambicioso proyecto inicio su construcción en 1913 y consistía en una línea que conectaba el puerto de Pedregal con Bajo Boquete, con un ramal de David a Bugaba, y años después de su inauguración se extendería hasta Puerto Armuelles. El 22 de abril de 1916 se inaugura la obra ferroviaria la cual se mantuvo activa hasta 1988 (Pizzurno y Araúz 1996: 78-79).



Fig. 13. Tren del Ferrocarril Nacional de Chiriquí en la estación de Boquete. Fuente: Panama Vieja Escuela.

4 METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

La evaluación arqueológica inició con una revisión de las fuentes bibliográficas disponibles sobre la región en la que se ubica el área de estudio. Durante esta etapa, se buscó identificar las características regionales de asentamientos y del material cultural producidos por los habitantes del área durante distintas épocas de ocupación con el objetivo de mejor informar la estrategia de ejecución del trabajo en campo. Además, se prestó especial atención a investigaciones realizadas en el marco de estudios de impacto ambiental con el objetivo de determinar si se han reportado hallazgos arqueológicos cerca del área de estudio.

Posteriormente, se ejecutó una prospección arqueológica mediante caminatas de reconocimiento del terreno que compone el área de estudio para identificar y documentar cualquier material cultural disperso en la superficie o rasgo arqueológico (p.ej. petroglifo) que podría indicar la presencia de actividad humana en el área. Posteriormente, se efectuaron sondeos subsuperficiales aleatorios con pala de dimensiones variadas a lo largo del terreno a fin de detectar cualquier evidencia de actividad humana (p.ej. material o rasgo

cultural) hasta llegar al nivel culturalmente estéril o hasta la profundidad que fuera posible maniobrar cómodamente la pala.



Fig. 14. Excavación del PS 41.

Dada la existencia de documentos que sugieren que una de las rutas del Ferrocarril Nacional de Chiriquí atravesaba el área de estudio, se dirigió particular atención a dicha zona con el objetivo de detectar la presencia de cualquier rasgo superficial o subsuperficial asociado a la vía férrea. Por lo tanto, en el alineamiento hipotético de dicha línea se redujo la distancia que separaba cada pozo de sondeo.

Al finalizar cada excavación, se registró las coordenadas de cada pozo de sondeo (PS) (usando un GPS), así como la profundidad máxima y número de estratos de los mismos. De reportarse material cultural en los pozos de sondeo, los mismos serían almacenados en bolsas junto con sus datos de procedencia. Al terminar, cada pozo de sondeo fue rellenado con el sedimento extraído.

Dada la existencia de documentación que sustenta la presencia del ferrocarril nacional de Chiriquí dentro de los predios del área de estudio, se dirigió bastante atención en esa zona en particular a fin de detectar la presencia de cualquier rasgo superficial o subsuperficial asociado a dicha estructura. Por lo tanto, en el alineamiento hipotético de dicha línea se redujo el espacio que separa cada pozo de sondeo.

5 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La prospección arqueológica se efectuó en los días 8 y 9 de enero del año corriente y consistió en una evaluación superficial y subsuperficial del área de estudio. Se recorrieron 13.4 km y se efectuaron 51 pozos de sondeos, cubriendo la totalidad del globo de terreno, de los cuales 50 arrojaron resultados negativos y solo uno (PS 12) fue positivo. Además, se reportaron seis estructuras con distintas características constructivas y funcionales, todas presumiblemente modernas. A continuación, se presentan los resultados de la investigación arqueológica realizada, diferenciado entre los registros efectuados al norte y sur del cauce de la quebrada este.

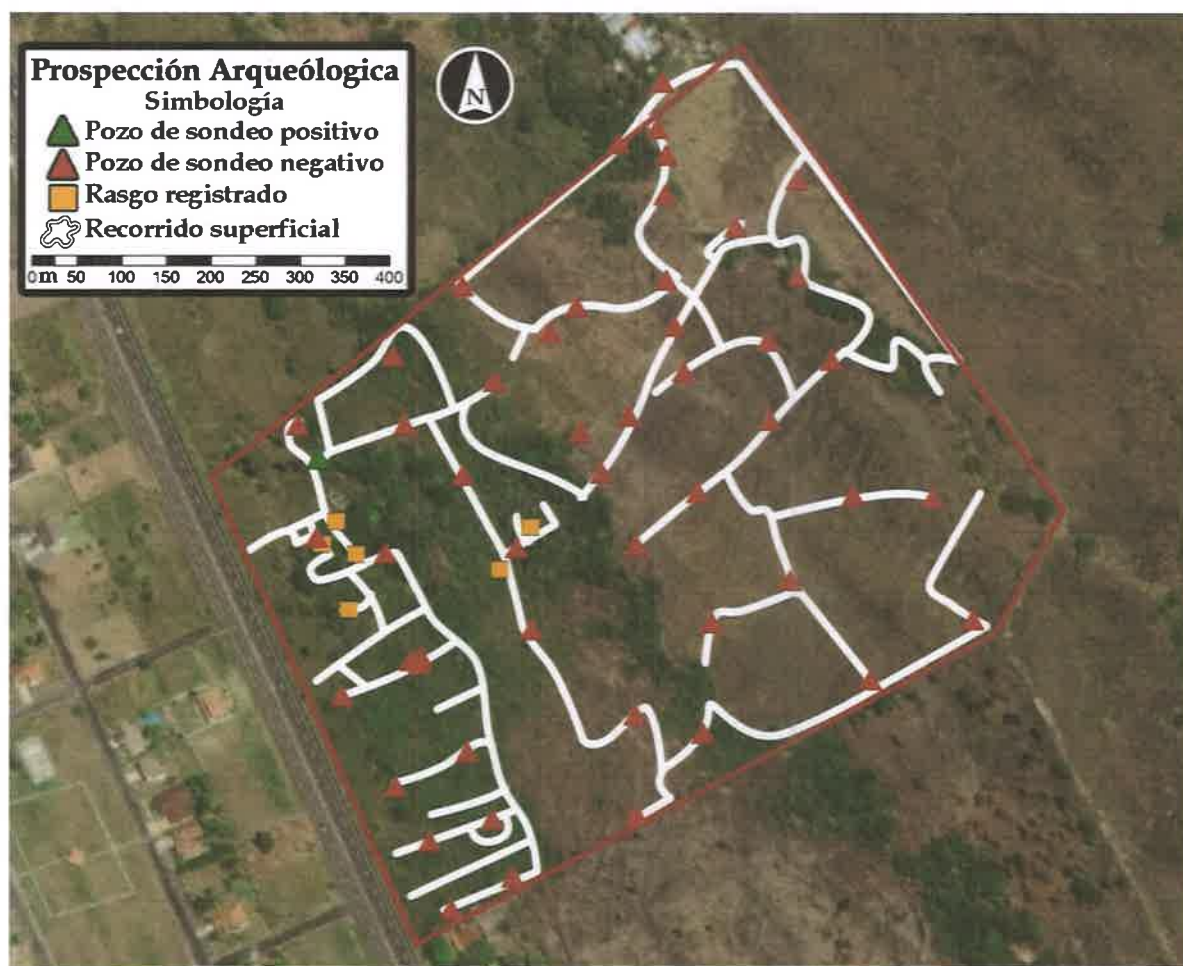


Fig. 15. Mapa del área de estudio con el recorrido superficial y los pozos de sondeo realizados durante la investigación en campo.

PS	Coordenadas (WGS84)		Prof. Max. (cmbs)	Resultado	Estratos	Zona
	Este	Norte				
1	342411	956064	48	Negativo	1	Norte
2	342407	956034	40	Negativo	1	Norte
3	342382	956024	44	Negativo	2	Norte

PS	Coordenadas (WGS84)		Prof. Max. (cmbs)	Resultado	Estratos	Zona
	Este	Norte				
4	342413	956017	52	Negativo	1	Norte
5	342413	955991	35	Negativo	1	Norte
6	342414	955936	30	Negativo	1	Norte
7	342356	955919	40	Negativo	2	Norte
8	342339	955903	32	Negativo	1	Norte
9	342283	955932	52	Negativo	2	Norte
10	342304	955871	44	Negativo	1	Norte
11	342239	955887	48	Negativo	1	Norte
12	342191	955822	56	Positivo	1	Sur
13	342246	955843	52	Negativo	2	Norte
14	342372	955812	49	Negativo	2	Norte
15	342390	955849	47	Negativo	2	Norte
16	342419	955907	49	Negativo	2	Norte
17	342358	955838	39	Negativo	1	Norte
18	342458	955970	52	Negativo	2	Norte
19	342425	955877	40	Negativo	2	Norte
20	342497	955938	56	Negativo	2	Norte
21	342479	955897	50	Negativo	1	Norte
22	342519	955885	34	Negativo	2	Norte
23	342480	955846	37	Negativo	1	Norte
24	342497	956001	49	Negativo	1	Norte
25	342434	955800	30	Negativo	2	Norte
26	342395	955765	37	Negativo	1	Norte
27	342534	955798	32	Negativo	1	Norte
28	342493	955744	45	Negativo	2	Norte
29	342584	955797	48	Negativo	2	Norte
30	342443	955716	50	Negativo	2	Norte
31	342545	955680	39	Negativo	2	Norte
32	342610	955718	41	Negativo	1	Norte
33	342437	955645	26	Negativo	1	Norte
34	342395	955592	40	Negativo	1	Norte
35	342394	955657	27	Negativo	1	Norte
36	342328	955712	11	Negativo	1	Norte
37	342318	955765	42	Negativo	1	Norte
38	342283	955811	29	Negativo	1	Norte
39	342234	955761	37	Negativo	1	Sur
40	342257	955694	43	Negativo	2	Sur
41	342251	955692	48	Negativo	1	Sur
42	342256	955689	52	Negativo	1	Sur
43	342206	955669	42	Negativo	1	Sur

PS	Coordenadas (WGS84)		Prof. Max. (cmbs)	Resultado	Estratos	Zona
	Este	Norte				
44	342287	955633	52	Negativo	2	Sur
45	342241	955611	23	Negativo	1	Sur
46	342303	955590	46	Negativo	2	Sur
47	342263	955576	50	Negativo	1	Sur
48	342316	955553	50	Negativo	2	Sur
49	342277	955532	45	Negativo	2	Sur
50	342190	955771	46	Negativo	1	Sur
51	342178	955843	40	Negativo	1	Sur

Tabla 1. Características de los pozos de sondeo efectuados en el marco de la presente evaluación arqueológica.

Rasgo	Coordenadas (WGS84)		Descripción
	Este	Norte	
1	342327	955778	Estructura compuesta de muros de piedra sin mortero de aproximadamente 1.3 m de altura y una dimensión aproximada de 46 x 15 m. Se observaron divisiones internas y aperturas de 1 de ancho. Posiblemente corresponde a un corral para animales domésticos.
2	342307	955750	Abrevadero de bloques de concreto revestido con cemento. Tiene una dimensión de 13 x 25 cm y una profundidad de 12 cm.
3	342215	955760	Inmueble abandonado.
4	342202	955781	Inmueble abandonado.
5	342211	955725	Losa de cemento.
6	342193	955766	Muro de piedra sin mortero de 1.5 m de altura y 16 m de longitud.

Tabla 2. Características de los rasgos registrados en la presente evaluación arqueológica.

5.1 ZONA NORTE DE LA QUEBRADA ESTE

Al norte de la antemencionada quebrada, se efectuaron 37 pozos de sondeo de manera aleatoria, pero distribuidos de tal manera que abarcan de manera general y representativa toda esta zona. Las profundidades oscilaron entre los 11 y 56 cm bajo de la superficie (cmbs) y se detectaron hasta dos estratos distintos, todos los cuales eran de textura areno limoso. Todos los sondeos arrojaron resultados negativos indicando que no se recuperó material cultural o se detectó algún rasgo arqueológico subsuperficial durante la prospección de esta zona.

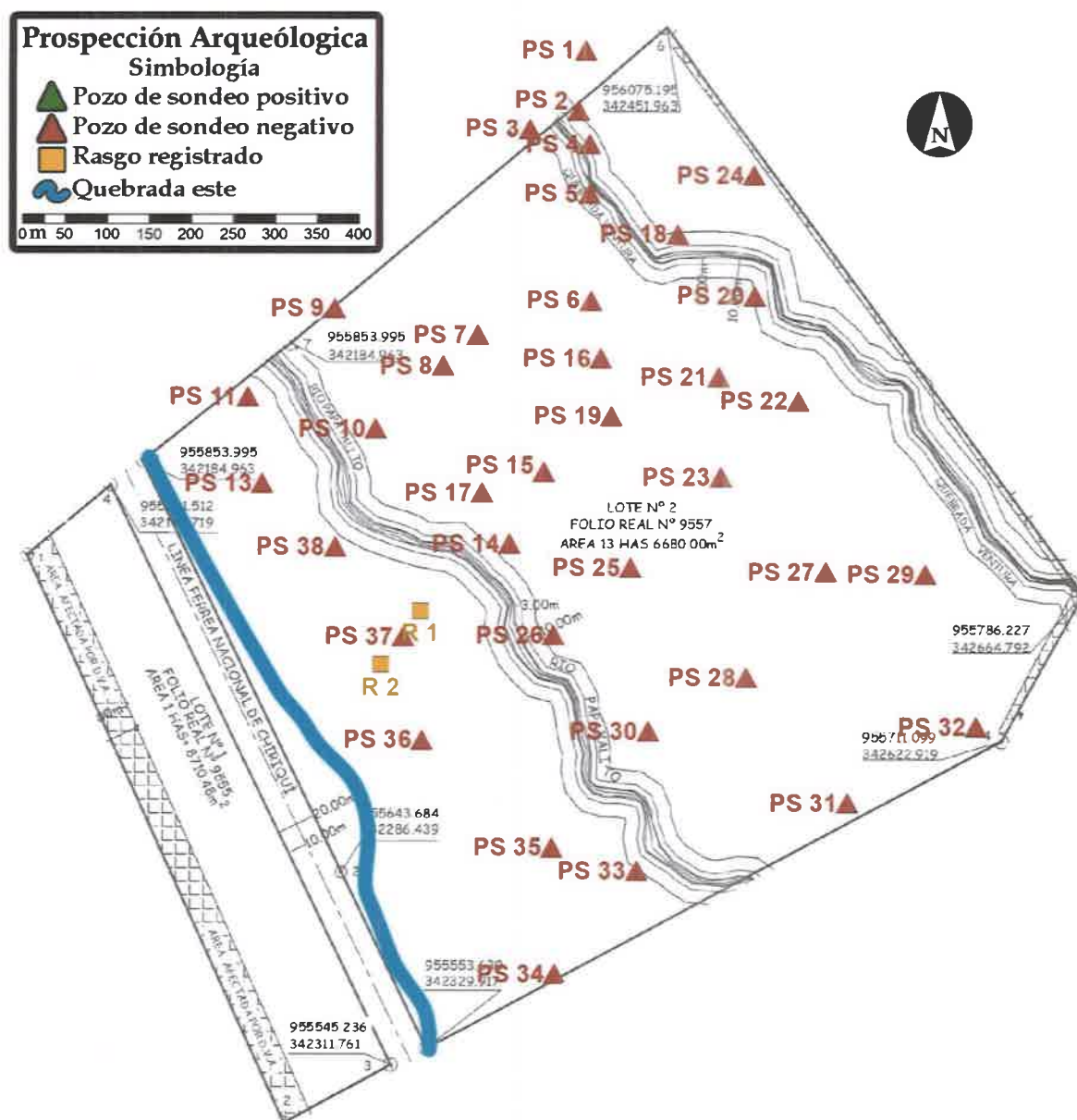


Fig. 16. Plano del área de estudio con los pozos de sondeo realizados y rasgos arqueológicos registrados al norte de la quebrada este.

Únicamente se registraron dos estructuras de piedra y albañilería a aproximadamente 15 m al sur del río Papayalito. Una de estas estructuras corresponde a los restos de un muro de piedras de aproximadamente 1.3 m de altura que contaba con por lo menos tres divisiones internas y aperturas de aproximadamente 1 m de ancho (Rasgo 1). Debido a la espesa cobertura vegetal no fue posible determinar la extensión completa del perímetro de esta estructura, pero se pudo registrar una dimensión aproximada de por lo menos 46 x 15 m. Su composición y métodos constructivos son idénticos al de la cerca perimetral, por lo que cabe la posibilidad que ambas construcciones sean coetáneas. Adicionalmente, dentro de esta edificación se halló una estructura de albañilería compuesta por bloques de concreto y revestimiento de cemento de 13 x 25 cm de dimensión cuyo fondo, también de cemento,

tiene una profundidad de 12 cm (Rasgo 2). Dentro del perímetro de la estructura se efectuó un pozo de sondeo (PS 37) cuyo resultado fue negativo.



Fig. 17. Excavación del PS 16. Nótese el sustrato rocoso debajo del estrato areno-limoso.

Las características del Rasgo 2 apuntan que pudo corresponder a un abrevadero y la edificación de piedra que lo rodea (Rasgo 1) podría haber sido un corral para animales domésticos. El uso pecuario de este espacio está también evidenciado por el tipo de cobertura vegetal al norte de río Papayalito—compuesta por maleza de gran altura—dado que sugiere que esta zona pudo haber sido un potrero para el pastoreo de ganado cuya grama creció precipitadamente por falta de mantenimiento.



Fig. 18. Uno de los muros de piedra correspondiente al Rasgo 1.



Fig. 19. Una de las aperturas del Rasgo 1.



Fig. 20. Fotografía del Rasgo 2.

5.2 ZONA SUR DE LA QUEBRADA ESTE

Al sur de la quebrada este, se efectuaron 14 pozos de sondeo cuyas profundidades oscilaron entre los 23 y 56 cm debajo de la superficie (cmbs) y se detectaron hasta tres estratos distintos, dos los cuales eran naturales y el otro corresponde a un relleno antrópico. El muestreo en esta zona se enfocó en la hipotética ruta del Ferrocarril Nacional de Chiriquí que atravesaba el área de estudio, aunque también se realizaron algunos sondeos fuera de este alineamiento para evaluar el potencial arqueológico en el resto de la zona. 13 de estos pozos de sondeos arrojaron resultados negativos y solo se recuperó material cultural en uno de estos (PS 12). Por último, se identificaron dos casas de bloque de concreto (Rasgos 3 y 4), una losa de cemento (Rasgo 5), y un muro de piedra de aproximadamente 1.5 m de alto y 16 m de longitud de características similares a la cerca perimetral que rodea el área de estudio (Rasgo 6).



Fig. 22. Fotografía del Rasgo 3.



Fig. 23. Fotografía del Rasgo 4.



Fig. 24. Fotografía del Rasgo 5.



Fig. 25. Fotografía del Rasgo 6.

A lo largo del hipotético alineamiento de la vía férrea se realizaron varios recorridos transversales a esta ruta con el objetivo era documentar cualquier hallazgo superficial o subsuperficial asociada a esta estructura. Durante la prospección se observó la presencia de un montículo o plataforma entre las quebradas este y oeste cuya trayectoria era paralela a estas dos corrientes de agua y estaba flanqueado por dos zanjas poco profundas. El ancho variaba entre 6 a 7.6 m y su elevación entre los 60 y 70 cm por encima de las zanjas colindantes. Este rasgo se identificó a lo largo del hipotético alineamiento de la vía férrea, lo que sugiere que corresponde a los restos de la infraestructura ferroviaria del Ferrocarril Nacional de Chiriquí. Vale señalar que esta plataforma únicamente no fue identificada en las áreas donde estaban construidas los inmuebles de concreto (Rasgo 3 y 4), por lo que se puede deducir que esta infraestructura fue destruida al momento de construir dichas casas. No se hallaron restos de rieles o durmientes de ferrocarril durante la presente prospección arqueológica.



Fig. 26. Fotografía de los restos de la infraestructura ferroviaria registrada (plataforma) con vista al sur. Nótese la diferencia en la altura de la persona vestida de verde (1) y la de rojo (2) quien está parado sobre una de las zanjas adyacentes a la plataforma.

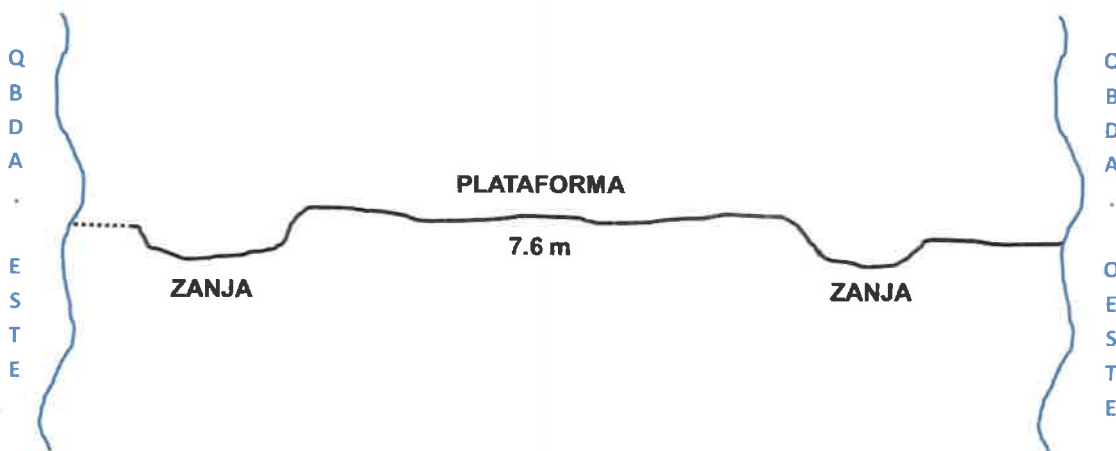


Fig. 27. Croquis de una sección de la plataforma (cerca del PS 44).

En algunas secciones de esta plataforma ferroviaria fue posible detectar la presencia de un muro de piedra a los costados de la misma, sugiriendo que se trata de un talud para soportar el relleno utilizado para construir la vía férrea. Cerca del PS 44, donde más visiblemente se pudo registrar esta estructura, se constató que estaba compuesta por dos hileras de piedras de 65 cm de altura que estaban colocadas sin mortero (al igual que la cerca perimetral). La extensión completa de este muro no se pudo determinar debido a la espesa cobertura vegetal que cubría esta zona, sin embargo este rasgo fue detectado en otras partes del recorrido incluyendo en los extremos occidentales y orientales del área de estudio.



Fig. 28. Restos del talud de piedra al norte de la plataforma cerca del PS 44. Aunque no es apreciable con claridad en la fotografía, en campo fue notorio la presencia de dos hileras de piedras (marcados por los números).

A lo largo de la ruta de la vía férrea se realizaron 9 pozos de sondeos—de los cuales únicamente se recuperó material cultural en uno (PS 12)—ubicados tanto en las zanjas a los costados de la plataforma como en la plataforma en sí. En las zanjas perimetrales se registraron la presencia de hasta dos estratos de textura areno-limosa, similar a aquellos detectados en los demás pozos de sondeos realizados en el resto del área de estudio. Mientras tanto, en pozos de sondeo efectuados sobre la plataforma se detectó la presencia de un estrato con textura era arcillo-limosa y alto contenido de rocas angulares de mediano tamaño. Su ubicación sobre la plataforma ferroviaria indica que posiblemente se trate de un relleno antrópico, correspondiente al denominado balasto cuya función es sujetar las durmientes y transmitir de forma uniforme las cargas que se generan al paso del material rodante.



Fig. 29. Final de la excavación del PS 44. Nótese la presencia de piedras angulares en el perfil del pozo y en el sustrato excavado (a la derecha) las cuales pueden pertenecer al relleno del balasto.



Fig. 30. Fotografía de un tren del Ferrocarril Nacional de Chiriquí. Nótese la capa de piedra (balasto) debajo de los rieles de tren, este relleno posiblemente corresponda al estrato identificado en los pozos de sondeo efectuados sobre la plataforma. Fuente: Panamá Vieja Escuela.

El único artefacto recuperado en la presente investigación corresponde a 1 clavo de hierro de cabeza cuadrada de 10.5 cm de largo y 2 cm de ancho en su cuerpo y 5 cm en su cabeza. Dicho clavo fue recuperado en el PS 12 el cual está ubicado dentro de la ruta del ferrocarril cerca del límite occidental del área de estudio. La ubicación de su hallazgo sugiere que dicho objeto estaba asociado a la extinta estructura ferroviaria.



Fig. 31. Final de la excavación del PS 12.



Fig. 32. Clavo de hierro hallado en el PS 12, posiblemente un vestigio de la vía férrea que atravesaba el área de estudio.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para la evaluación arqueológica del proyecto **RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND** se realizó una prospección superficial y subsuperficial en la que se recorrieron 13.4 km dentro del área estudio y se efectuaron 51 pozos de sondeos. Durante el recorrido se reportaron seis estructuras, incluyendo inmuebles, un corral y abrevadero para animales domésticos, de distintas características constructivas. Los resultados de la investigación subsuperficial fueron principalmente negativos dado que únicamente se recuperó material cultural en el PS 12. Dicho objeto corresponde a un clavo de hierro.

En la literatura consultada, se constató que el área de estudio era atravesada por el alineamiento de vía férrea del Ferrocarril Nacional de Chiriquí y dicho alineamiento estaba registrado en los planos catastrales. Por lo tanto, se dirigió particular atención a dicha zona con el objetivo de detectar la presencia de cualquier rasgo superficial o subsuperficial asociado a la vía férrea. Durante el recorrido efectuado se observó la presencia de un montículo o plataforma que estaba flanqueado por dos zanjas poco profundas y por taludes de piedras. La localización de este rasgo coincide con la ubicación del antemencionado alineamiento, lo cual sugiere que corresponde a los restos de la infraestructura ferroviaria del Ferrocarril Nacional de Chiriquí. No se hallaron restos de rieles o durmientes de ferrocarril durante la prospección arqueológica.

Con la información obtenida de la evaluación arqueológica del área del estudio se anticipa que no habrá impacto negativo a los recursos culturales de valor arqueológico dado que no se logró detectar depósitos arqueológicos durante la investigación. Se estima que no es necesario efectuar una evaluación posterior. Sin embargo, en caso de reportarse un hallazgo fortuito durante la etapa de construcción, el contratista está en la obligación de notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural a fin de evaluar los procedimientos a seguir.

7 BIBLIOGRAFÍA

Barrantes, R., Smouse, P. E., Mohrenweiser, H.W., Gershowitz, H., Azofeifa, J., Arias, T. D., and Neel, J. V.

1990 Microevolution in lower Central America: Genetic characterization of the Chibcha speaking groups of Costa Rica and Panama, and a taxonomy based on genetics, linguistics, and geography. *American Journal of Human Genetics* 46: 63–84.

Castillero Calvo, A..

2010a *Antología histórica: Artículos, ensayos, y conferencias*. Editora Novo Art, Panamá.

2010b *Cultura Alimentaria y Globalización: Panamá, siglos XVI al XXI*. Editora Novo Art, Panamá.

2019a Reorganización económica y política del espacio: 1519-1597. En Castillero Calvo, A. (ed.), *Nueva Historia General de Panamá Vol. I Tomo 1*, Editora Novo Art, Panamá, pp. 225-248.

2019b Conquista y colonización de Veragua: siglos XVI y XVII. En Castillero Calvo, A. (ed.), *Nueva Historia General de Panamá Vol. I Tomo 1*, Editora Novo Art, Panamá, pp. 249-296.

2019c Orígenes de la alimentación colonial. En Castillero Calvo, A. (ed.), *Nueva Historia General de Panamá Vol. I Tomo 1*, Editora Novo Art, Panamá, pp. 297-336.

Cooke, R. G.

1973 Informe sobre excavaciones en el sitio CHO-3, Miraflores, Río Bayano, Febrero 1973. En *Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá*. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá e Instituto Nacional de Cultura y Deportes. Panamá. Pp. 369-426.

2010 Archaeological Research in Central and Eastern Panamá: A Review of Some Problems. En *The Archaeology of Lower Central America*, Lange, F. W. and Stone, D. Z. (Eds). A School of American Research Book, Advanced Seminar Series. University of New Mexico Press, Albuquerque, Pp. 263-302

Constenla, U. A.

1995 Sobre el estudio diacrónico de las lenguas chibchenses y su contribución al conocimiento del pasado de sus hablantes. *Boletín del Museo del Oro* 38–39: 13–56.

Cooke, R. G., Sánchez H., L. A., Smith-Guzmán, N., Lara-Kraudy, A.

2019 Panamá prehispánico. En Castillero Calvo, A. (ed.), *Nueva Historia General de Panamá Vol. I Tomo 1*, Editora Novo Art, Panamá, pp. 39-114.

Corales, F.

2020 La Gran Chiriquí dentro de la región Istmo-Colombiana. Conferencia virtual Diálogos: Arqueología en el Área Istmo-Colombiana. Más que Panamá, Costa Rica y Colombia, 30 de abril 2020.

Dickau, R., Ranere, A. J. y Cooke, R. G.

2007 Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panama. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104 (9): 3651-3656.

Dickau R., Redwood, S. y Cooke, R. G.

2013 A 4,000-year-old shaman's stone cache at Casita de Piedra, western Panama. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 5(4), 331-349.

Fitzgerald, C.

2020 Informe arqueológico para la Segunda Etapa del proyecto denominado Villas Los Altos de Boquete, ubicado en Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí. Informe inédito entregado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.

2021 Informe arqueológico para la Tercera Etapa del proyecto denominado Villas Los Altos de Boquete, ubicado en Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí. Informe inédito entregado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.

Harte, N. A.

1960 *Panorama of Panama Petroglyphs*.

Holmberg, K.

2021 Nuevas consideraciones sobre la historia eruptiva del volcán Barú en tiempos prehispánicos. En Martín, J. G. y Mendizábal, T. (eds.), *Mucho Más que un Puente Terrestre: Avances de la arqueología en Panamá*, Editora Novo Art, Panamá, pp. 145-157.

Hoopes, J. W.

2005 The Emergence of Social Complexity in the Chibchan World of Southern Central America and Northern Colombia, AD 300-600. *Journal of Archaeological Research* 13 (1): 1-47.

Hoopes, J. W., and Fonseca, O. M.

2003 Goldwork and Chibchan identity: Endogenous change and diffuse unity in the Isthmo-Colombian area. En Quilter, J., y Hoopes, J. W. (eds.), *Gold and Power in Ancient Costa Rica, Panama, and Colombia*, Dumbarton Oaks, Washington, DC., pp. 49-90.

Linares O.

1977 Adaptive Strategies in Western Panama. *World Archaeology* 8 (3): 304-319.

Linares O. y Ranere, A.

1980 *Adaptive radiations in prehistoric Panama*. Harvard University, Cambridge.

Palumbo, S.

2009 The development of complex society in the volcan Baru region of western Panama.

Tesis doctoral. Departamento de Antropología, University of Pittsburgh.

Pizzurno Gelós, P., and Araúz Monfante, C. A.

1996 *Estudios sobre el Panamá republicano (1903-1989)*. MANFER S.A., Panamá.

Chiriquí, 07 de octubre de 2021
SINAPROC-DPM-CH-Nota-123-21

Señores

PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

En Su Despacho

Respetados señores:

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil advertirá a las instituciones públicas correspondientes los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes; y, de ser necesario, requerirá la adopción de las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres.

A través de la presente le remito el informe sobre la visita de inspección realizada por la Dirección de Prevención y Mitigación de Desastres de nuestra Institución a la finca con código de ubicación 4301 y folio real 9557, donde se desea desarrollar el proyecto RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND, en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,


LICDO. ARMANDO PALACIOS
Director Provincial

Adjunto informe SINAPROC-DPM-CH-172-21





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-CH-172/07-10-2021



CERTIFICACIÓN



Informe técnico de la inspección visual realizada a la finca de 13 ha 6680 m², con código de ubicación 4301, folio real 9557, en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

07 de octubre de 2021





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-CH-172/07-10-2021



En respuesta a su nota solicitando la inspección al terreno donde se propone a desarrollar un proyecto urbanístico denominado Residencial Johnny Woodland, con un área de 13 ha 6680 m². El Sistema Nacional de Protección Civil, le informa que luego de la visita de campo, se observaron las condiciones actuales del sitio escogido, siendo lo más relevante a mencionar:

DATOS DEL POLÍGONO		
Código	Folio	Área del lote a desarrollar
4301	9557	13 ha + 6680 m ²
PROPIEDAD DE		
PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.		
Corregimiento	Distrito	Provincia
Alto Boquete	Boquete	Chiriquí

- ✦ *El terreno a desarrollar se encuentra en las coordenadas UTM: N 955853.995, E 342184.963.*
- ✦ *El área que se pretende desarrollar no se ha intervenido, según información recabada en campo.*
- ✦ *En el terreno inspeccionado, se desea desarrollar un proyecto urbanístico de ciento sesenta y uno (161) lotes, con viviendas unifamiliares.*
- ✦ *El tamaño de los lotes será de 450 metros cuadrados.*
- ✦ *El terreno se encuentran dos cauces definiditos, denominados el río Papayalito y la quebrada Ventura.*
- ✦ *Al ingresar al terreno se observó un cauce con un flujo constante, el mismo no forma parte del proyecto residencial a desarrollar.*
- ✦ *Durante el recorrido se observó presencia de humedad en el terreno.*
- ✦ *La vegetación existente es densa con herbazales y algunos árboles alrededor de la quebrada y río.*
- ✦ *La topografía del terreno es regular.*
- ✦ *La parte posterior de la finca, colinda con un camino de tierra.*
- ✦ *El proyecto urbanístico se encuentra próximo a la vía principal Boquete-David.*
- ✦ *Las viviendas contarán con el recorrido del sistema sanitario tipo resumidero.*
- ✦ *El proyecto contara con tanque de almacenamiento y la perforación de pozo, para suministrar agua potable a las residencias.*





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-CH-172/07-10-2021

- ✦ *Parte del terreno se encuentra al mismo nivel o altura con relación al cauce de la quebrada Ventura.*
- ✦ *Los diseñadores del proyecto no han definido la cantidad de movimiento de tierra, que será realizado.*

RECOMENDACIONES

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil advertirá a las instituciones públicas correspondientes los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes; y, de ser necesario, requerirá la adopción de las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres.

Analizando la información de amenazas y vulnerabilidad, se debe cumplir estrictamente con las siguientes recomendaciones:

1. *Cumplir con la Ley N°1 "Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá" en el Capítulo III, Artículo 23 "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 ningún caso será menor de diez (10) metros.*
2. *De acuerdo con el Decreto Número 55 de 13 de junio de 1973, que cita la Ley N°12 de 25 de enero de 1973, haciendo énfasis en su Capítulo I, Artículo 5 establece que "es prohibido edificar sobre los cursos naturales de agua, aún cuando éstos fueren intermitentes, estacionarios o de escaso caudal, ni en sus riberas, si no es de acuerdo con lo previsto por este Decreto".*
3. *Cumplir con los niveles seguros de terracería establecidos en las recomendaciones del estudio hidrológico – hidráulico.*
4. *Los trabajos de movimiento de tierra deberán garantizar la seguridad de los lotes colindantes con las quebradas y río de tal como lo establece el estudio hidrológico – hidráulico. De ser necesario se deberá realizar un replanteo topográfico.*
5. *Se deberá realizar modificaciones al replanteo de la topografía del proyecto que garanticen los movimientos de tierra requeridos basados en el estudio hidrológico – hidráulico.*





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES



SINAPROC-DPM-CH-172/07-10-2021

7. *Garantizar que el proyecto será un sitio seguro, libre de vulnerabilidad a inundaciones. Al igual que no generará impactos negativos en el área a desarrollar.*
8. *Observar el comportamiento de los drenajes naturales de flujos intermitentes y realizar las construcciones acordes a las características del sitio.*
9. *Construir drenajes pluviales con capacidad hidráulica suficiente para la recolección, conducción y evacuación de las aguas.*
10. *El desarrollo de este proyecto urbanístico no deberá generar impactos negativos a los colindantes.*
11. *Garantizar que el proyecto no ocasionará sedimentación ni afectaciones por los desechos sólidos del proceso constructivo en los cauces de la quebradas o río.*
12. *Cumplir con las normas urbanísticas, uso de suelos vigentes, y aprobados por el ministerio de vivienda y Ordenamiento Territorial.*
13. *Cumplir con la aprobación y fiel seguimiento del Estudio de Impacto Ambiental, que considera las medidas de prevención, mitigación y compensación.*
14. *Cumplir con el reglamento de controles sanitarios establecido por el Ministerio de Salud, para evitar las afectaciones a sus colaboradores y a las personas que se encuentren de manera permanente en el entorno.*
15. *Colocar letreros de señalización preventiva, anunciando la existencia de la obra y circulación de equipo pesado.*
16. *Solicitar todos los permisos pertinentes para la realizar los trabajos que se dispongan en el lugar. Coordinar con el Departamento de Ingeniería Municipal.*

COMO ES DE SU CONOCIMIENTO, NUESTRAS RECOMENDACIONES VAN DIRIGIDAS A REDUCIR EL RIESGO, ANTE LA POSIBILIDAD DE PRESENTARSE ALGÚN EVENTO ADVERSO, QUE PUDIERA OCASIONAR DAÑOS MATERIALES Y EN EL PEOR DE LOS CASOS, LA PÉRDIDA DE VIDAS HUMANAS.

ATENTAMENTE,


Ingeniero Yudiard Morales

Depto. Prevención y Mitigación de Desastres
SINAPROC- Chiriquí





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-CH-172/07-10-2021

Memoria Fotografía



*Cauce del río
Papayalito.*

*Vegetación próximo
a los cauces de
quebrada y río.*





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-CH-172/07-10-2021



*Vegetación existente
 en la finca a
 desarrollar el
 proyecto
 urbanístico.*

*Fotografía de la
 quebrada Ventura.*



Chiriquí, 10 de mayo de 2022
SINAPROC-DPM-CH-Nota-027-22

119

Señores
PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
En Su Despacho

Respetados señores:

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de Ley 7 de 11 de febrero de 2005, modificado mediante Ley 233 de 24 de agosto de 2021, "El SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que correspondan los casos de riesgo evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro de la República; y si así lo estima conveniente adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad en general."

A través de la presente le remito el informe sobre la visita de inspección realizada por la Dirección de Prevención y Mitigación de Desastres de nuestra Institución a la finca con código de ubicación 4301 y folio real 9555, donde se desea desarrollar un área comercial, próximo al futuro proyecto urbanístico RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND, en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,


LICDO. ARMANDO PALACIOS
Director Provincial



Adjunto informe SINAPROC-DPM-CH-048-22



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-CH-048/10-05-2022



118

CERTIFICACIÓN



Informe técnico de la inspección visual realizada a la finca de 1 ha 8710 m², 48.09 dm², con código de ubicación 4301, folio real 9555, en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

10 de mayo de 2022





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-CH-048/10-05-2022



119

En respuesta a su nota solicitando la inspección al terreno donde se propone a desarrollar un proyecto comercial próximo al futuro proyecto urbanístico denominado Residencial Johnny Woodland, con un área de 1 ha 8710 m², 48.09 dm². El Sistema Nacional de Protección Civil, le informa que luego de la visita de campo, se observaron las condiciones actuales del sitio escogido, siendo lo más relevante a mencionar:

DATOS DEL POLÍGONO		
Código	Folio	Área del lote a desarrollar
4301	9555	1 ha 8710 m ² , 48.09 dm ²
PROPIEDAD DE		
PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.		
Corregimiento	Distrito	Provincia
Alto Boquete	Boquete	Chiriquí

- ✦ El terreno a desarrollar se encuentra en las coordenadas UTM: N 955553.630, E 342329.917.
- ✦ La propiedad colinda al noreste: Servidumbre del ferrocarril Nacional de Chiriquí, suroeste: Carretera David a Boquete, sureste: Gustavo Alvarado, noroeste: Seferino Pitti.
- ✦ El área que se pretende desarrollar no se ha intervenido.
- ✦ En el terreno inspeccionado, se desean construir locales comerciales.
- ✦ En la finca se observaron dos sistemas de drenajes.
- ✦ La vegetación existente es densa. Se observaron árboles de especies variables.
- ✦ La topografía del terreno es regular.
- ✦ En la propiedad se observaron dos construcciones de residencias abandonadas.
- ✦ Se observó una cuneta (zanja) para la descarga de las aguas pluviales procedente de la vía David Boquete.
- ✦ Los diseñadores del proyecto no han definido la cantidad de movimiento de tierra, que será realizado.
- ✦ La promotora nos informa que respetaran las servidumbres establecidas en la antigua línea del férrea de Chiriquí.



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-CH-048/10-05-2022



116

RECOMENDACIONES

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de Ley 7 de 11 de febrero de 2005, modificado mediante Ley 233 de 24 de agosto de 2021, "El SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que correspondan los casos de riesgo evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro de la República; y si así lo estima conveniente adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad en general."

Analizando la información de amenazas y vulnerabilidad, se debe cumplir estrictamente con las siguientes recomendaciones:

- 1. Realizar el Estudio de Impacto Ambiental, tomar en consideración las medidas de prevención, mitigación y compensación y cumplir fielmente con las recomendaciones que sean establecidas por el estudio.*
- 2. De acuerdo con el Decreto Número 55 de 13 de junio de 1973, que cita la Ley N°12 de 25 de enero de 1973, haciendo énfasis en su Capítulo 1, Artículo 5 establece que "es prohibido edificar sobre los cursos naturales de agua, aún cuando éstos fueren intermitentes, estacionarios o de escaso caudal, ni en sus riberas, si no es de acuerdo con lo previsto por este Decreto".*
- 3. Cumplir con lo establecido con el Decreto Ejecutivo N° 55 de 13 de junio de 1973 del Ministerio de Desarrollo Agropecuario reglamenta, el Decreto de Ley 35 de 22 de septiembre de 1966 sobre las servidumbres de aguas.*
- 4. Antes de realizar cualquier trabajo en los drenajes existente, se debe realizar un estudio hidrológico – hidráulico que establezca los diámetros o dimensiones requeridas para un correcto sistema con la capacidad hidráulica de conducción adecuada.*
- 5. El estudio hidrológico – hidráulico deberá indicar los niveles seguros de terracería.*
- 6. Cumplir fielmente con el desarrollo aprobado en los planos que reposan en las diferentes instituciones.*



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-CH-048/10-05-2022



115

7. *Garantizar que el proyecto será un sitio seguro, libre de vulnerabilidad a inundaciones. Al igual que no generará impactos negativos en el área a desarrollar.*
8. *Observar el comportamiento de los drenajes naturales de flujos intermitentes y realizar las construcciones acordes a las características del sitio.*
9. *Construir drenajes pluviales con capacidad hidráulica suficiente para la recolección, conducción y evacuación de las aguas.*
10. *El desarrollo de este proyecto en los locales comerciales, no deberá generar impactos negativos a los colindantes.*
11. *Garantizar que el proyecto no ocasionará sedimentación ni afectaciones por los desechos sólidos del proceso constructivo en los drenajes existentes.*
12. *Cumplir con las normas urbanísticas, uso de suelos vigentes, y aprobados por el ministerio de vivienda y Ordenamiento Territorial.*
13. *Cumplir con el reglamento de controles sanitarios establecido por el Ministerio de Salud, para evitar las afectaciones a sus colaboradores y a las personas que se encuentren de manera permanente en el entorno.*
14. *Colocar letreros de señalización preventiva, anunciando la existencia de la obra y circulación de equipo pesado.*
15. *Solicitar todos los permisos pertinentes para la realización de los trabajos que se dispongan en el lugar. Coordinar con el Departamento de Ingeniería Municipal.*

COMO ES DE SU CONOCIMIENTO, NUESTRAS RECOMENDACIONES VAN DIRIGIDAS A REDUCIR EL RIESGO, ANTE LA POSIBILIDAD DE PRESENTARSE ALGÚN EVENTO ADVERSO, QUE PUDIERA OCASIONAR DAÑOS MATERIALES Y EN EL PEOR DE LOS CASOS, LA PÉRDIDA DE VIDAS HUMANAS.

ATENTAMENTE,

Yudiard Morales
Ingeniero Yudiard Morales

Depto. Prevención y Mitigación de Desastres
SINAPROC- Chiriquí



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-CH-048/10-05-2022

Memoria Fotografía



114



Foto 1. Construcciones en abandono dentro de la propiedad a desarrollar.



Foto 2. Drenajes existentes dentro de la finca.





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-CH-048/10-05-2022



Foto 3. Sistema de drenaje que continua por las propiedades colindantes.



Foto 4. Drenaje proveniente de la vía principal David Boquete.

"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"

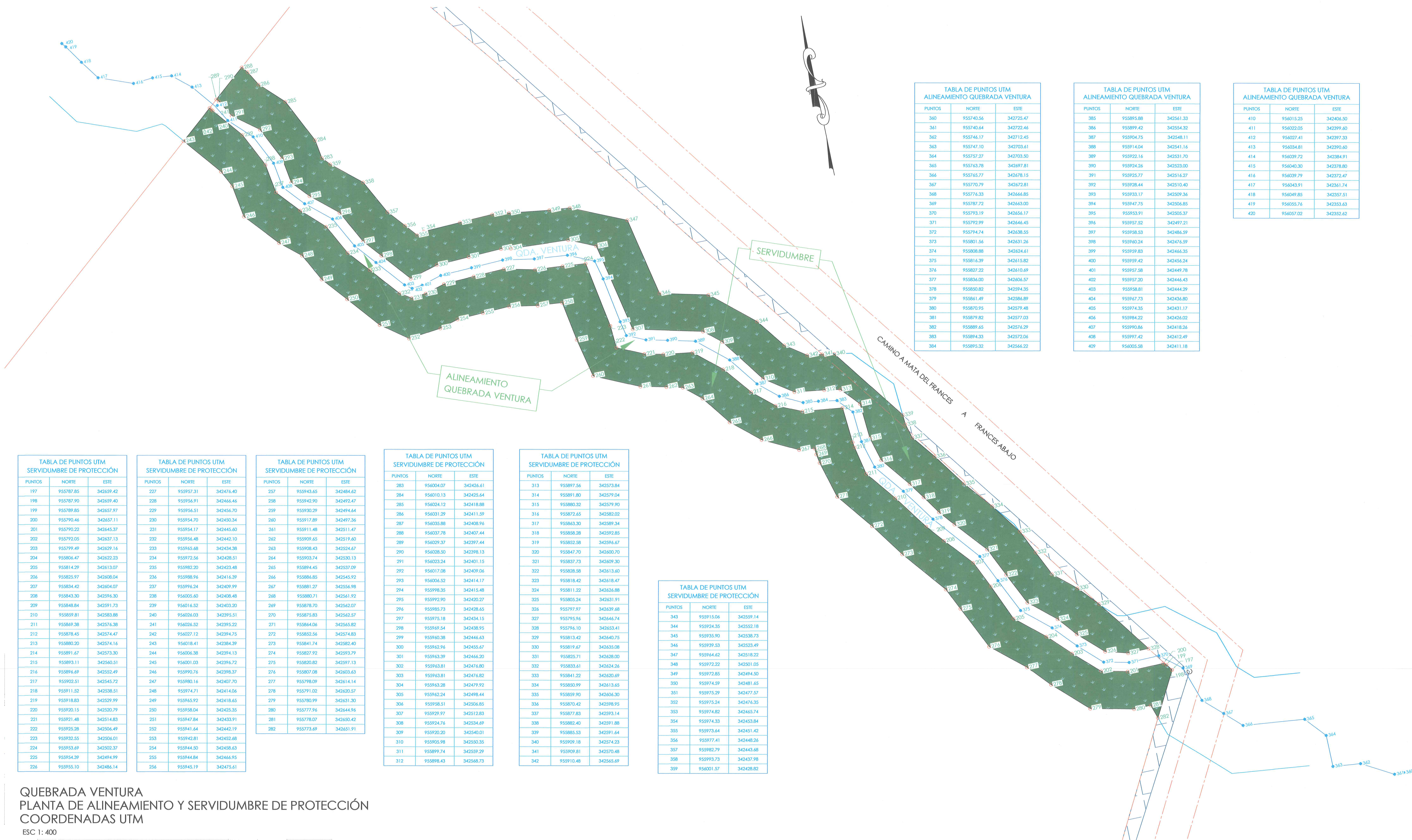


TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
197	955787.85	342659.42
198	955787.90	342659.40
199	955789.85	342657.97
200	955790.46	342657.11
201	955790.22	342645.37
202	955792.05	342637.13
203	955799.49	342629.14
204	955806.47	342622.23
205	955814.29	342613.07
206	955825.97	342608.04
207	955834.42	342604.07
208	955843.30	342596.30
209	955848.84	342591.73
210	955859.81	342583.88
211	955869.38	342576.38
212	955878.45	342574.47
213	955880.20	342574.16
214	955891.67	342573.30
215	955893.11	342560.51
216	955896.69	342552.49
217	955902.51	342545.72
218	955911.52	342538.51
219	955918.83	342529.99
220	955920.15	342520.79
221	955921.48	342514.83
222	955925.28	342506.49
223	955932.55	342506.01
224	955933.69	342502.37
225	955934.39	342494.99
226	955935.10	342486.14

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
227	955937.31	342476.40
228	955936.91	342466.44
229	955936.51	342456.70
230	955934.70	342450.34
231	955934.17	342445.60
232	955936.48	342442.10
233	955935.68	342434.38
234	955932.56	342428.51
235	955932.20	342423.48
236	955938.96	342416.39
237	955936.24	342409.99
238	956005.40	342408.48
239	956016.32	342403.20
240	956026.03	342395.51
241	956026.52	342395.22
242	956027.12	342394.75
243	956018.41	342384.39
244	956006.38	342394.13
245	956001.03	342396.72
246	955990.76	342398.37
247	955980.16	342407.70
248	955974.71	342414.06
249	955965.92	342418.65
250	955958.04	342425.35
251	955947.84	342433.91
252	955941.44	342442.19
253	955942.81	342452.68
254	955944.30	342458.63
255	955944.84	342466.95
256	955945.19	342475.61

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
257	955943.65	342484.62
258	955942.90	342492.47
259	955930.29	342494.64
260	955917.89	342497.36
261	955911.48	342511.47
262	955909.65	342519.60
263	955908.43	342524.67
264	955903.74	342530.13
265	955894.45	342537.09
266	955886.85	342545.92
267	955881.27	342556.98
268	955880.71	342561.92
269	955878.70	342562.07
270	955875.83	342562.57
271	955864.06	342565.82
272	955852.56	342574.83
273	955841.74	342582.40
274	955827.92	342593.79
275	955820.82	342597.13
276	955807.08	342603.63
277	955798.09	342614.14
278	955791.02	342620.57
279	955780.99	342631.30
280	955777.96	342644.96
281	955778.07	342650.42
282	955773.69	342661.91

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
283	956004.07	342426.61
284	956010.13	342425.64
285	956024.12	342418.88
286	956031.29	342411.59
287	956035.88	342408.96
288	956037.78	342407.44
289	956029.37	342397.44
290	956028.50	342398.13
291	956023.24	342401.15
292	956017.08	342409.06
293	956006.52	342414.17
294	955998.35	342415.48
295	955992.90	342420.27
296	955985.73	342428.65
297	955975.18	342434.15
298	955969.54	342438.95
299	955960.38	342446.63
300	955962.96	342455.67
301	955963.39	342466.20
302	955963.81	342476.80
303	955963.81	342476.82
304	955963.28	342479.92
305	955962.24	342498.44
306	955958.51	342506.85
307	955929.97	342512.83
308	955924.76	342534.69
309	955920.20	342540.01
310	955905.98	342550.35
311	955899.74	342559.29
312	955896.43	342568.73

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
313	955897.56	342573.84
314	955891.80	342579.04
315	955890.32	342579.90
316	955872.65	342582.02
317	955863.30	342589.34
318	955858.28	342592.85
319	955852.58	342596.67
320	955847.70	342600.70
321	955837.73	342609.30
322	955828.58	342613.60
323	955818.42	342618.47
324	955811.22	342626.88
325	955805.24	342631.91
326	955797.97	342639.68
327	955795.96	342646.74
328	955796.10	342653.41
329	955813.42	342640.75
330	955819.67	342635.08
331	955825.71	342628.00
332	955833.61	342624.26
333	955841.22	342620.69
334	955850.99	342613.65
335	955859.90	342606.30
336	955870.42	342598.95
337	955877.83	342593.14
338	955882.40	342591.88
339	955885.53	342591.64
340	955909.18	342574.23
341	955909.81	342570.48
342	955910.48	342565.69

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
343	955915.06	342559.14
344	955924.35	342552.18
345	955935.90	342538.73
346	955939.53	342523.49
347	955944.62	342518.22
348	955972.22	342501.05
349	955972.85	342494.50
350	955974.59	342481.65
351	955975.29	342477.57
352	955975.24	342476.35
353	955974.82	342465.74
354	955974.33	342453.84
355	955973.64	342451.42
356	955977.41	342448.26
357	955982.79	342443.68
358	955993.73	342437.98
359	956001.57	342428.82

TABLA DE PUNTOS UTM ALINEAMIENTO QUEBRADA VENTURA		
PUNTOS	NORTE	ESTE
360	955740.56	342725.47
361	955740.64	342722.46
362	955746.17	342712.45
363	955747.10	342703.61
364	955757.27	342703.50
365	955763.78	342697.81
366	955765.77	342678.15
367	955770.79	342672.81
368	955776.33	342666.85
369	955787.72	342663.00
370	955793.19	342656.17
371	955792.99	342646.45
372	955794.74	342638.55
373	955801.56	342631.26
374	955808.88	342624.61
375	955816.39	342615.82
376	955827.22	342610.49
377	955836.00	342606.57
378	955850.82	342594.35
379	955861.49	342586.89
380	955870.95	342579.48
381	955879.82	342577.03
382	955889.65	342576.29
383	955894.33	342572.06
384	955895.32	342566.22

TABLA DE PUNTOS UTM ALINEAMIENTO QUEBRADA VENTURA		
PUNTOS	NORTE	ESTE
385	955895.88	342561.33
386	955899.42	342554.32
387	955904.75	342548.11
388	955914.04	342541.16
389	955922.16	342531.70
390	955924.26	342523.00
391	955925.77	342516.27
392	955928.44	342510.40
393	955933.17	342509.36
394	955947.75	342506.85
395	955953.91	342505.37
396	955957.52	342497.21
397	955958.53	342486.59
398	955960.24	342476.59
399	955959.83	342466.35
400	955959.42	342456.24
401	955957.58	342449.78
402	955957.20	342446.43
403	955958.81	342444.29
404	955967.73	342436.80
405	955974.35	342431.17
406	955984.22	342426.02
407	955990.86	342418.26
408	955997.42	342412.49
409	956005.38	342411.18

TABLA DE PUNTOS UTM ALINEAMIENTO QUEBRADA VENTURA		
PUNTOS	NORTE	ESTE
410	956015.25	342406.50
411	956022.05	342399.60
412	956027.41	342397.33
413	956034.81	342390.60
414	956039.72	342384.91
415	956040.30	342378.80
416	956039.79	342372.47
417	956043.91	342361.74
418	956049.85	342357.51
419	956055.76	342353.63
420	956057.02	342352.62

QUEBRADA VENTURA
PLANTA DE ALINEAMIENTO Y SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN
COORDENADAS UTM
ESC 1: 400

PROYECTO: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
FINCA 9557 CÓDIGO:4301 CORREG: ALTO BOQUETE
FINCA 9555 CÓDIGO:4301 DISTRITO:BOQUETE
PROP.DE:PRG DEVELOPERS PROVINCIA: CHIRIQUI
ALTO BOQUETE, S.A. REPUBLICA DE PANAMA

R. JUAN PABLO RUBIO
CÉDULA: 8.004.1060

ING. MUNICIPAL

CONTIENE: ALINEAMIENTO QUEBRADA VENTURA
TABLA DE COORDENADAS UTM Q VENTURA
SERVIDUMBRE DE QUEBRADA VENTURA
TABLA DE COORDENADAS UTM SERVIDUMBRE

ÁREA TOTAL: 15HA+5390M2+48.09 DM2 FECHA: MAYO 2022

DISEÑO: ARQ. BELSY ESPINOSA
DISEÑO ING.: ING. ERWIN ESTRIBI

Q. VENTURAALIG_SERV

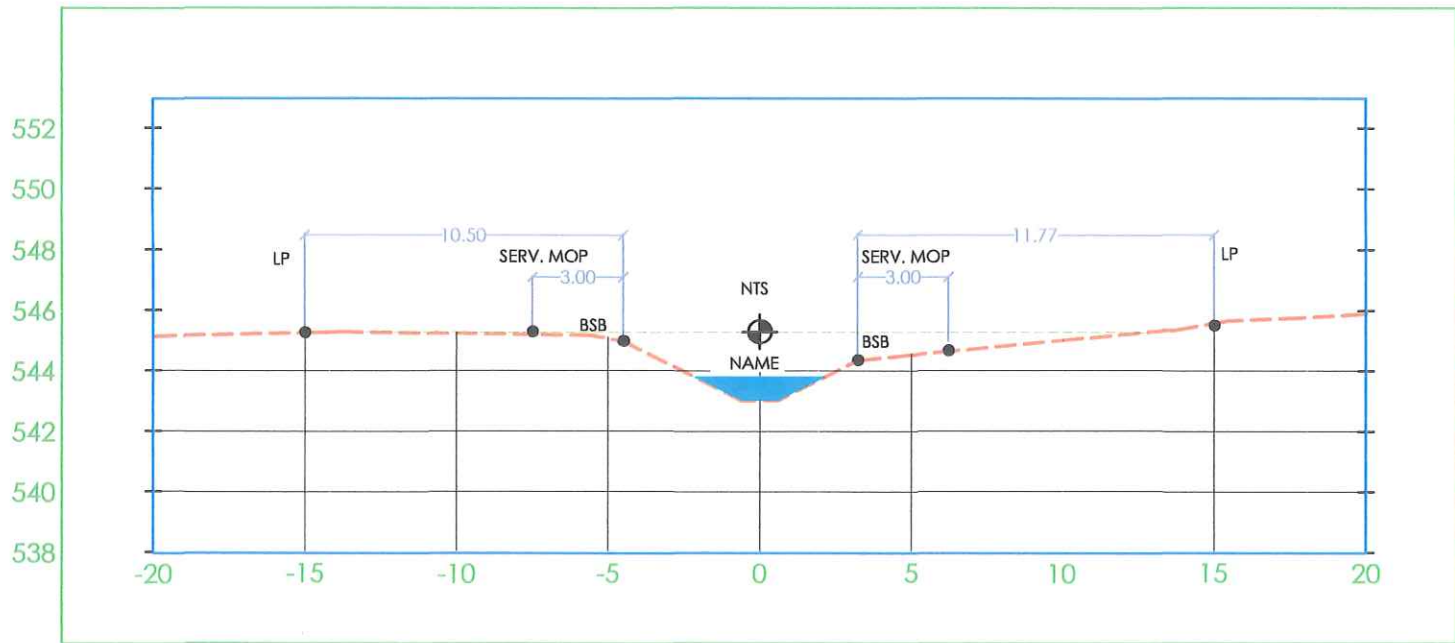
ESCALA: 1:400

JOHANNI Y. RODRIGUEZ S.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL
LICENCIADA No 2016-057-005
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

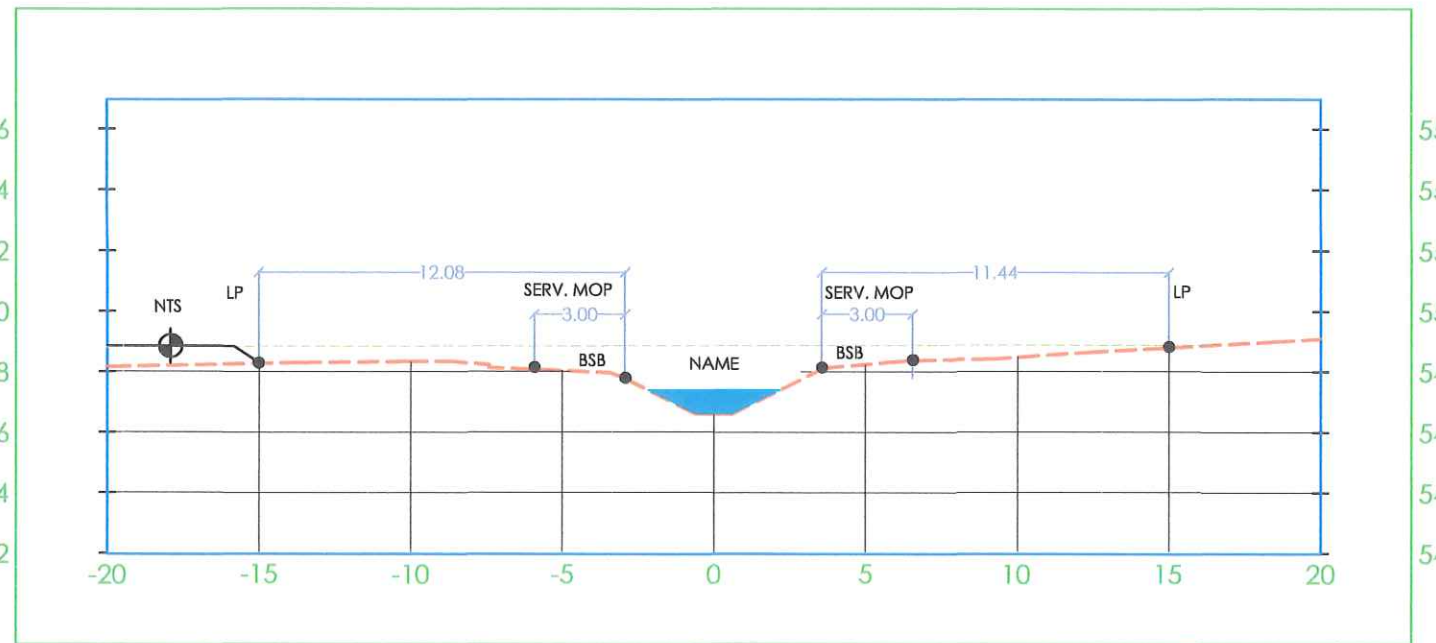
ERWIN YAHIR ESTRIBI BARRIA
INGENIERO CIVIL
LICENCIADA No 2016-008-143
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"

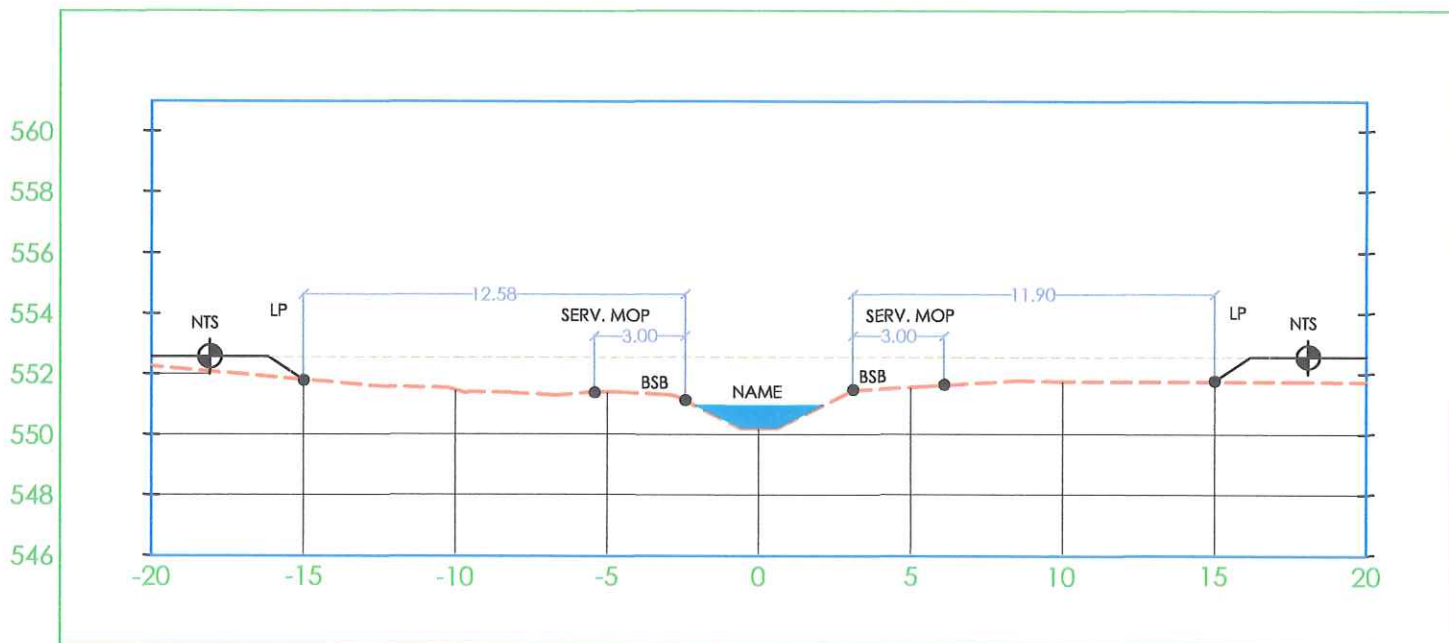
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+300.00



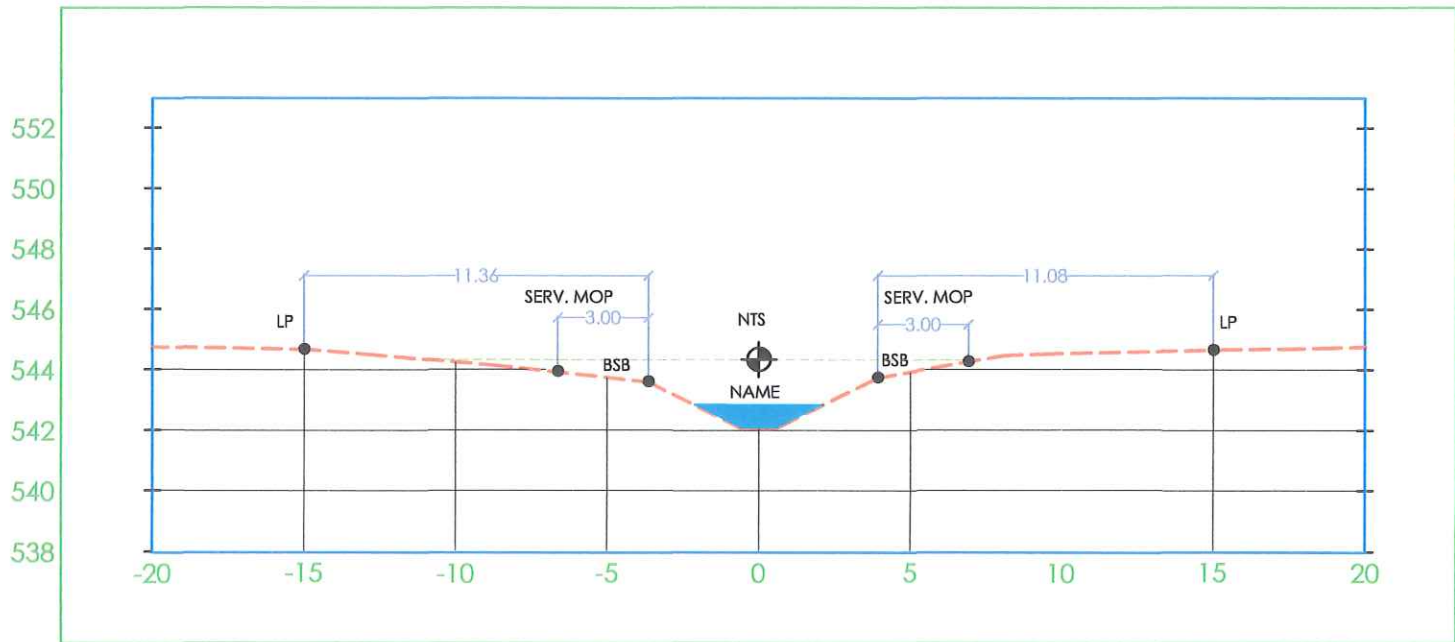
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+380.00



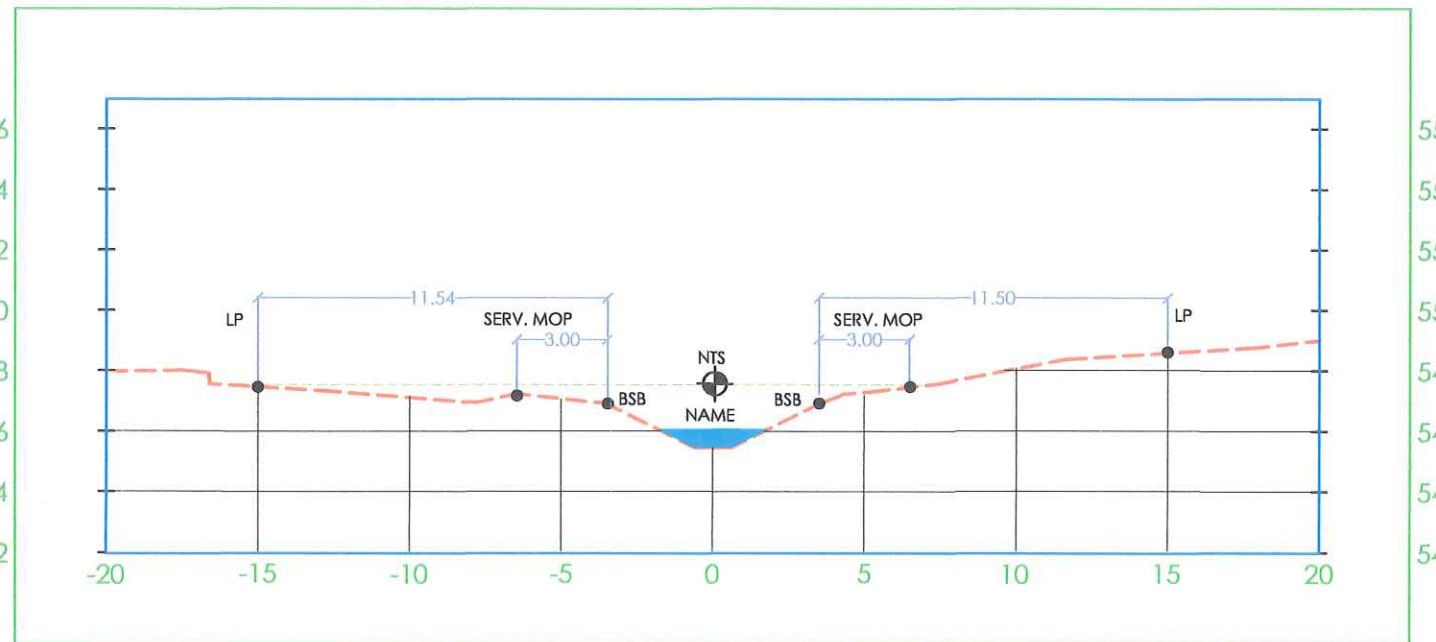
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+460.00



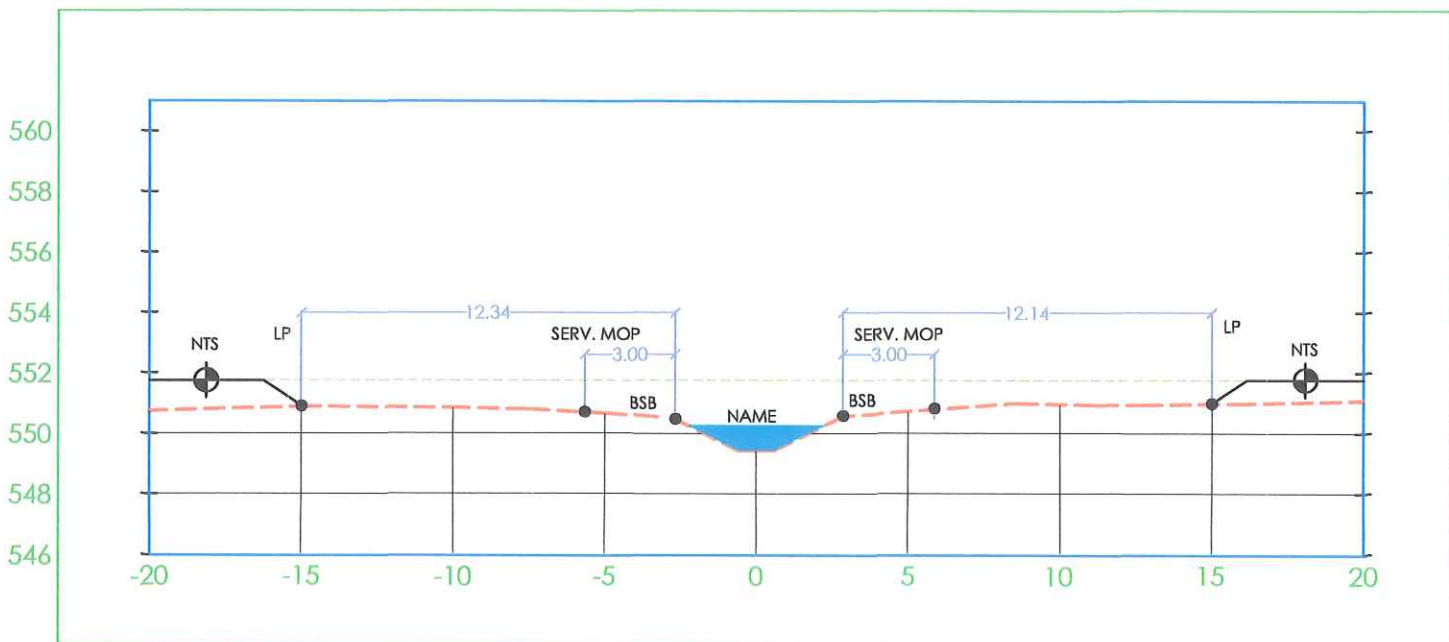
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+280.00



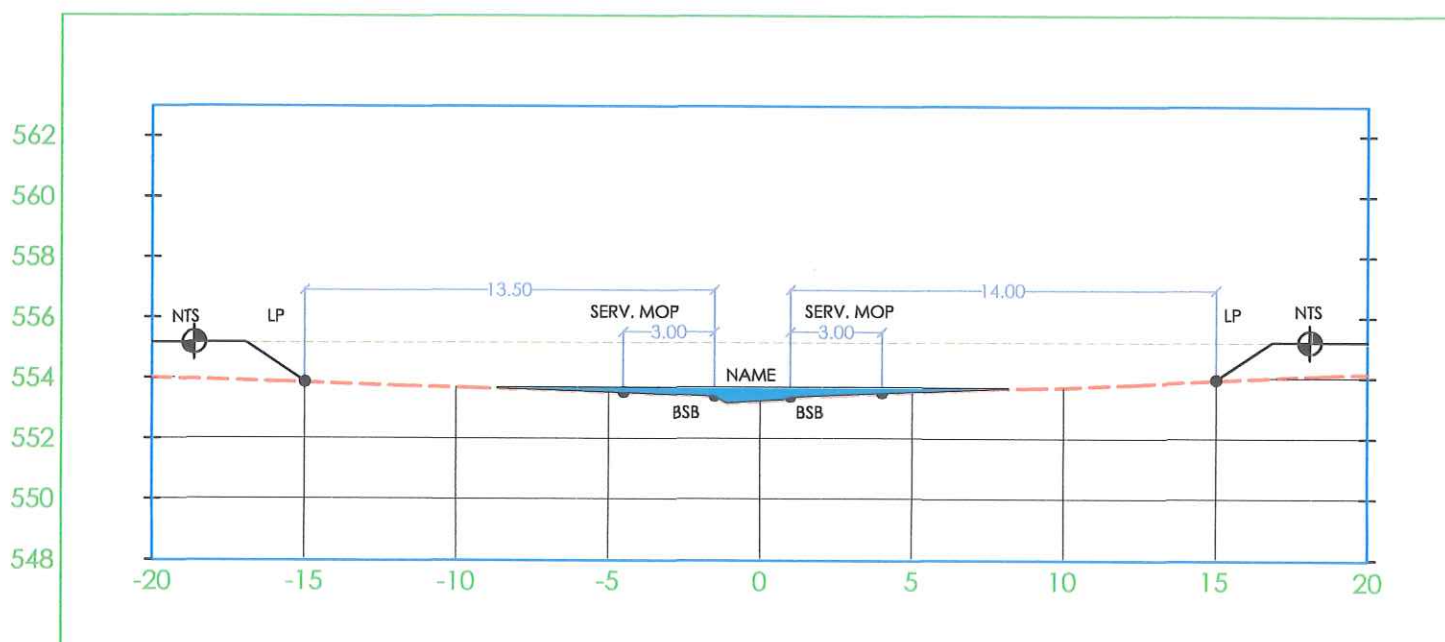
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+360.00



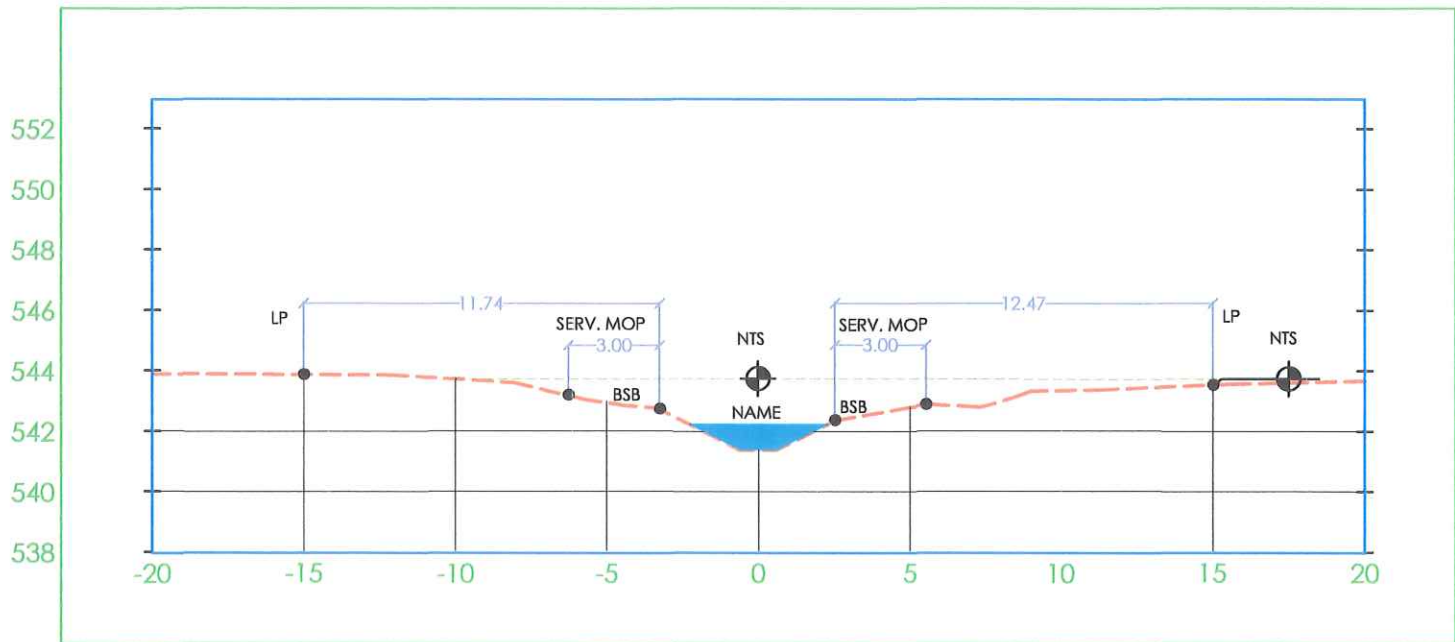
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+440.00



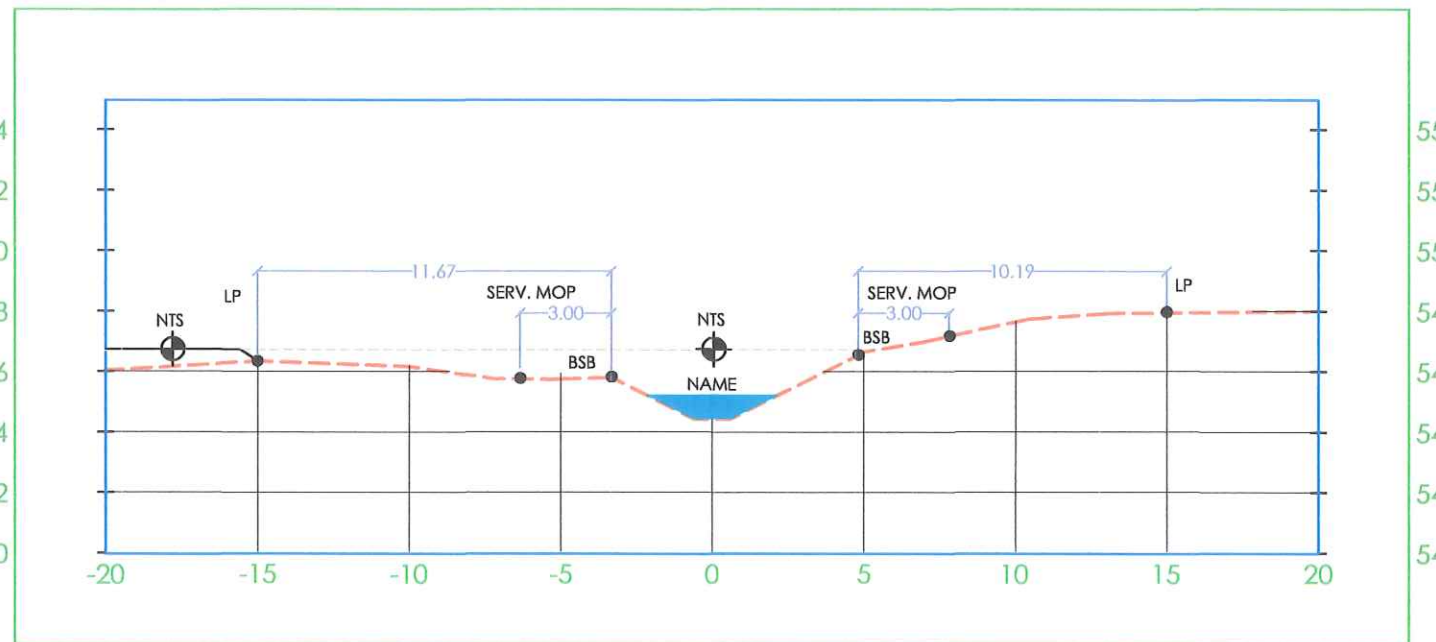
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+520.00



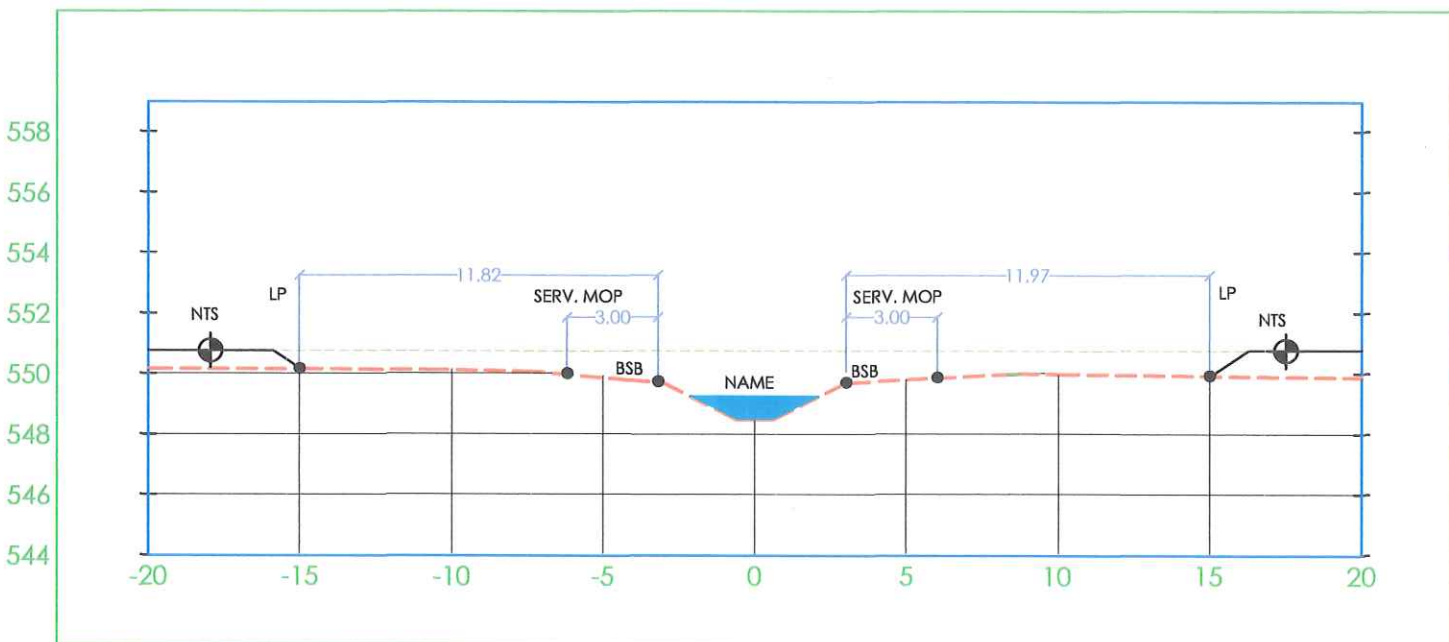
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+260.00



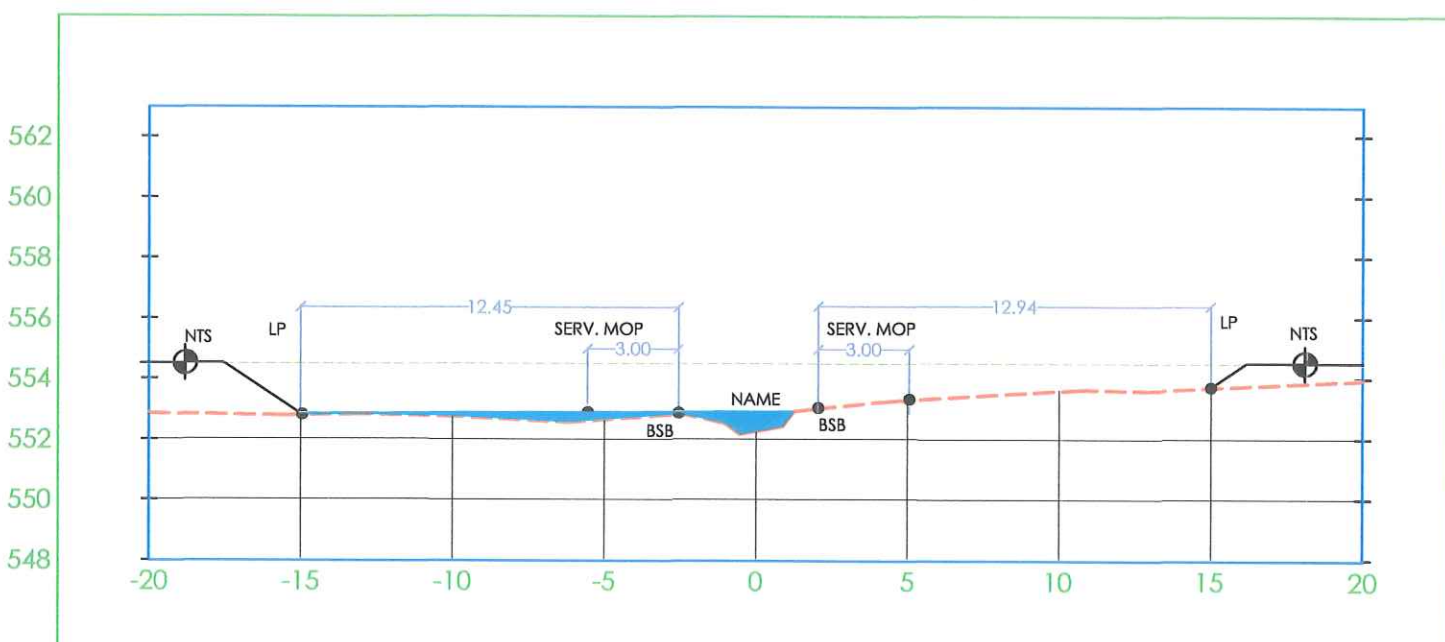
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+340.00



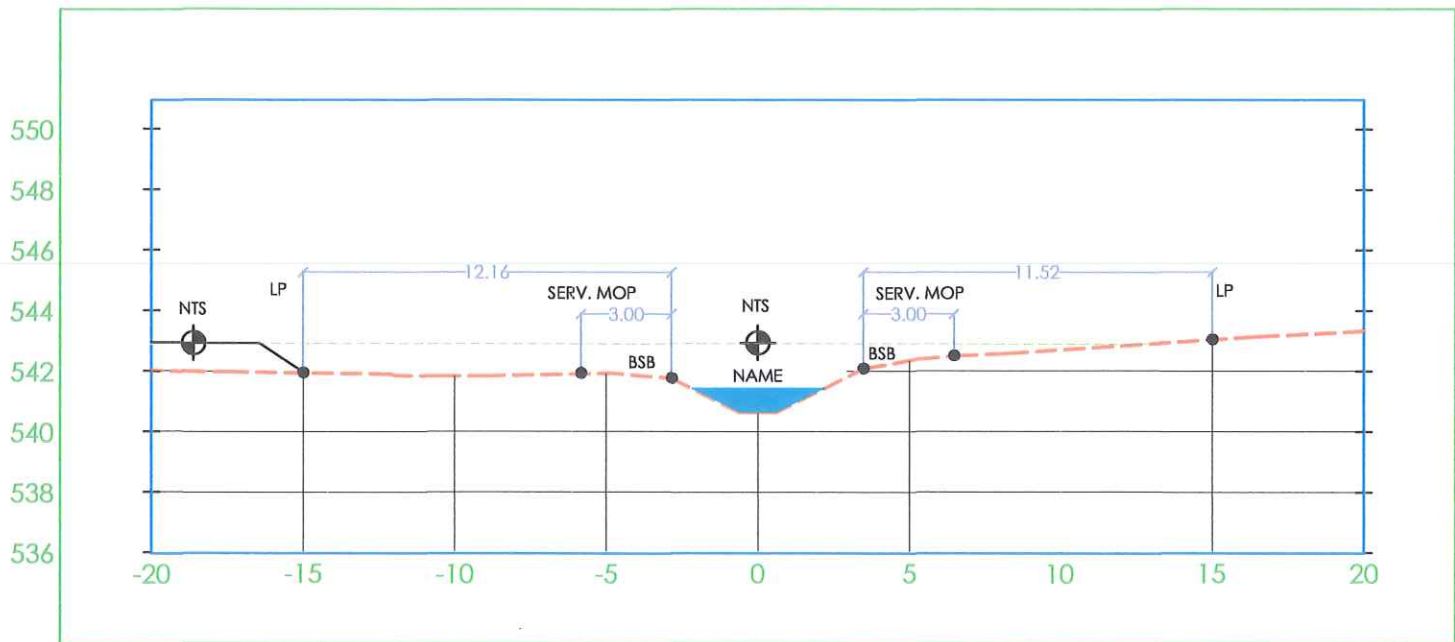
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+420.00



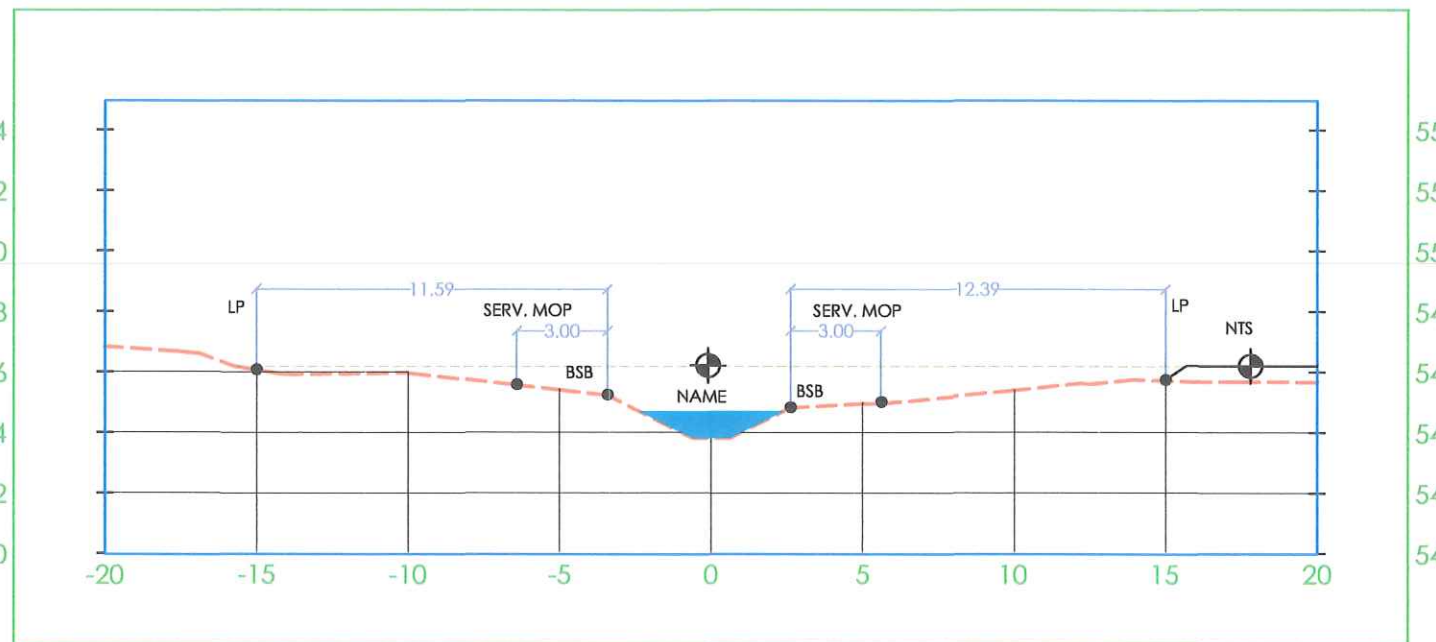
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+500.00



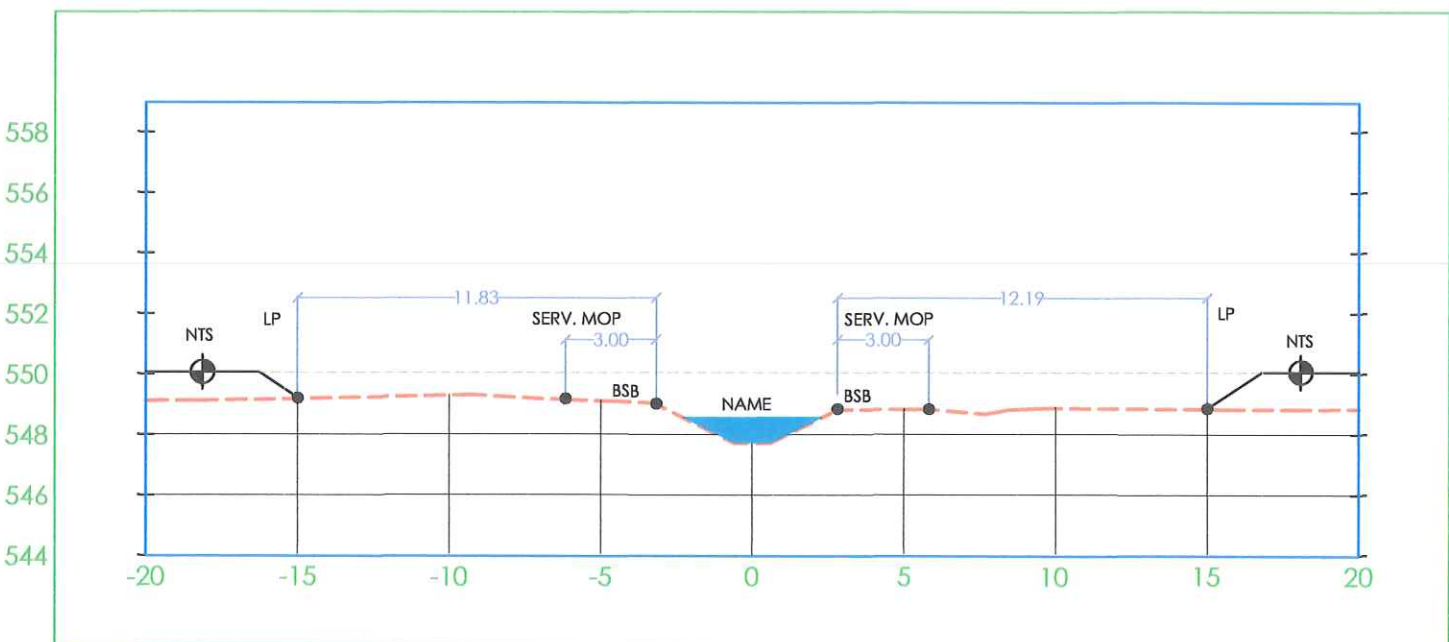
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+240.00



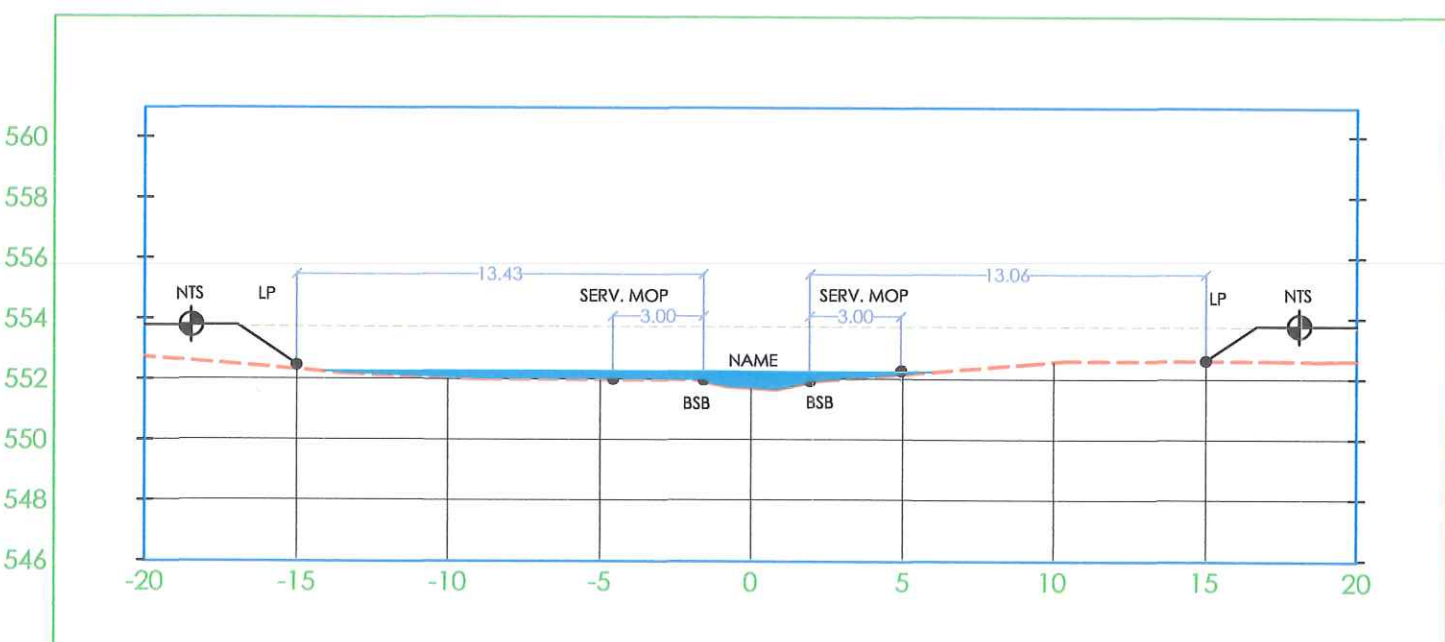
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+320.00



QUEBRADA VENTURA
EST: 0+400.00



QUEBRADA VENTURA
EST: 0+480.00



SECCIONES TRANSVERSALES
QUEBRADA VENTURA - SECCIÓN HIDRÁULICA

V 1: 250 H 1: 250

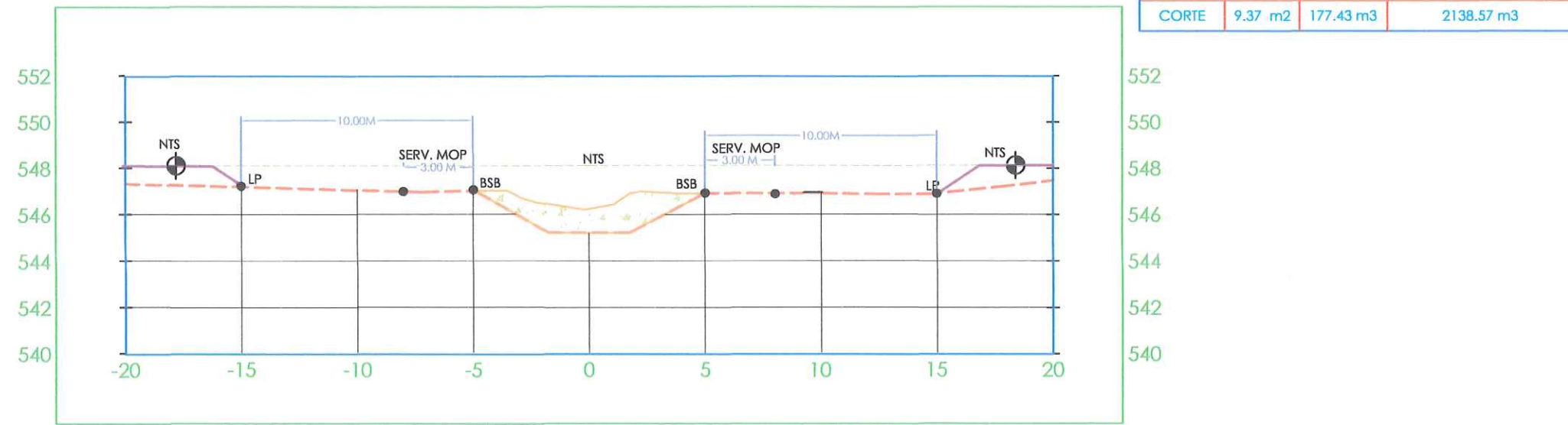
JOHANNI Y. RODRIGUEZ S.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL
LICENCIA No. 2016-057-005
Firma
Ley 44 del 26 de enero de 1999
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ERWIN YAHIR ESTRIBI BARRIA
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2016-006-143
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

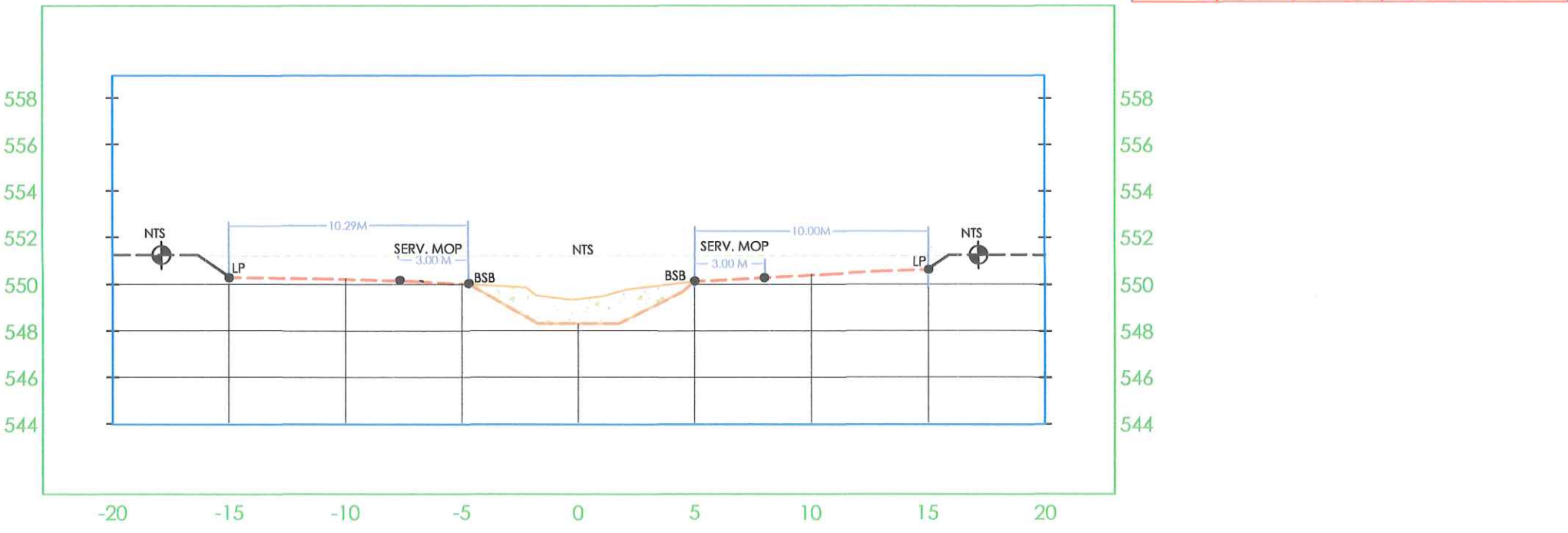
PROYECTO :
RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
FINCA 9557 CÓDIGO-4301
FINCA 9555 CÓDIGO-4301
PROP.DE: PGR DEVELOPERS
ALTO BOQUETE, S.A.
CORREO : ALTO BOQUETE
DISTRITO:BOQUETE
PROVINCIA: CHIRIQUÍ
REPÚBLICA DE PANAMÁ
ING. MUNICIPAL
CONTIENE:
SECCIONES TRANSVERSALES HIDRÁULICAS
QUEBRADA VENTURA
ÁREA TOTAL:1SHA+5390M2+48.09 DM2
FECHA :
DIBUJO : ARQ. BELSY ESPINOSA
DISEÑO ARQ.: ARQ. JOHANNI RODRIGUEZ
DISEÑO ING.: ING. ERWIN ESTRIBI
SEC Q. VENTURA
ESCALA : 1:500

"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"

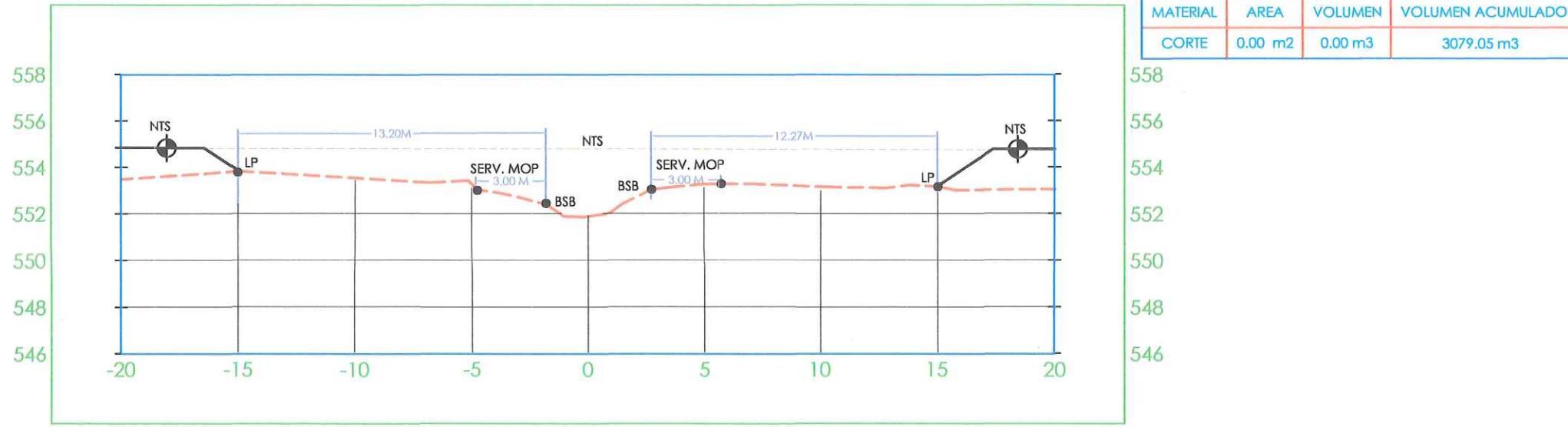
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+340.00



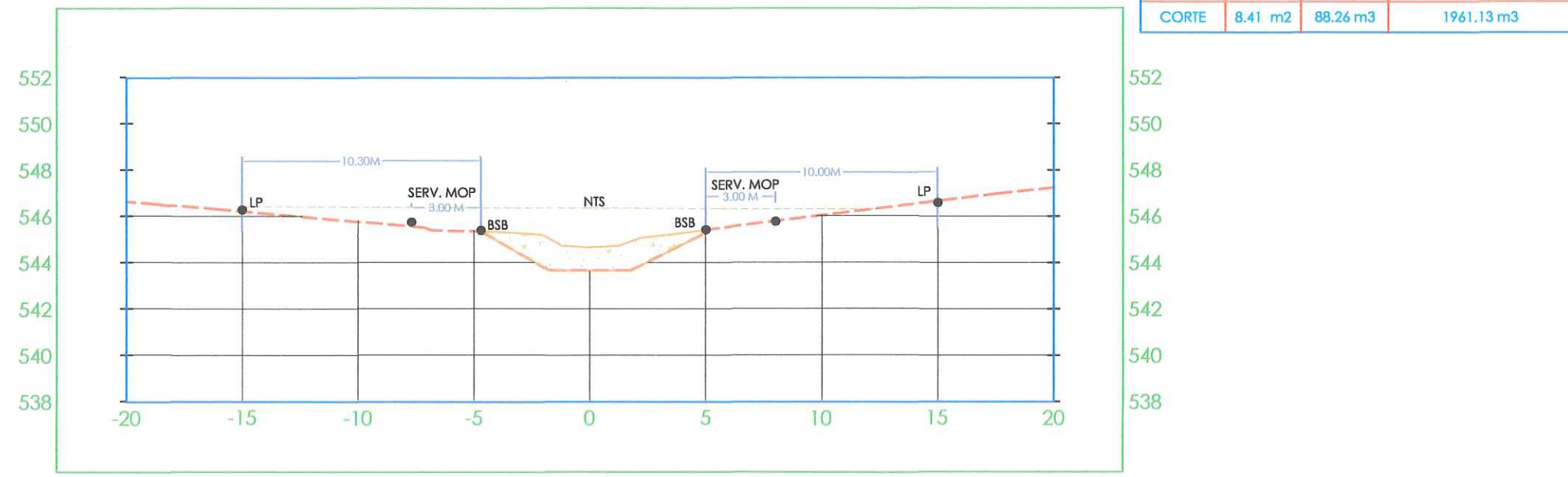
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+420.00



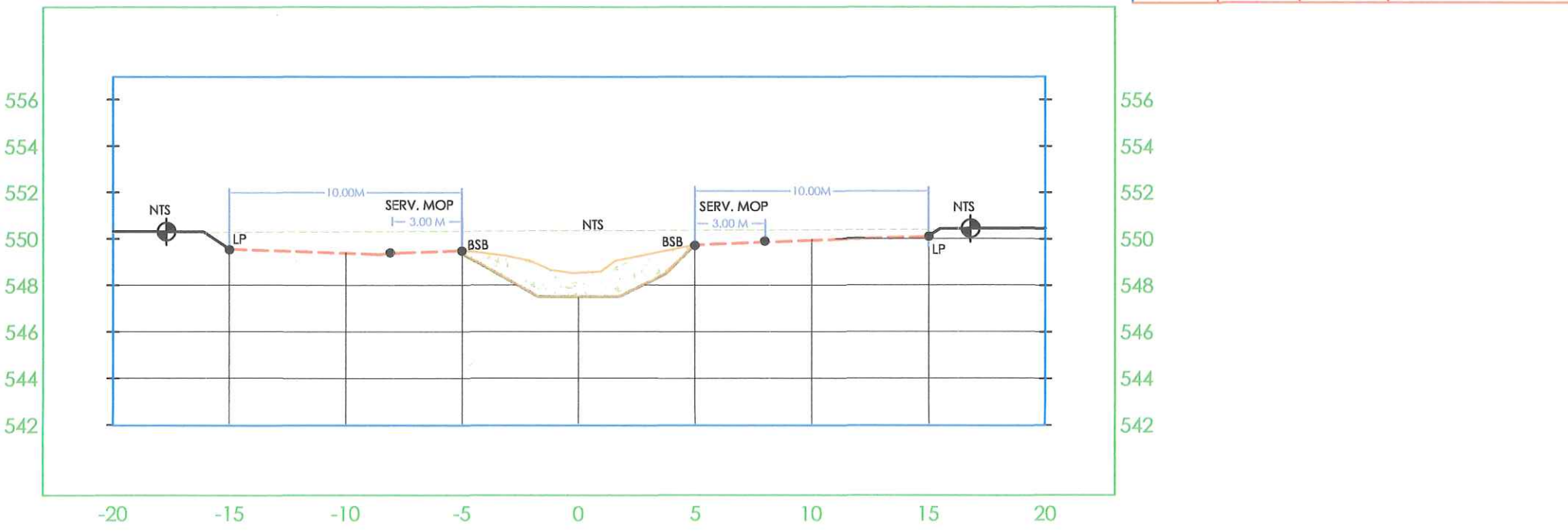
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+500.00



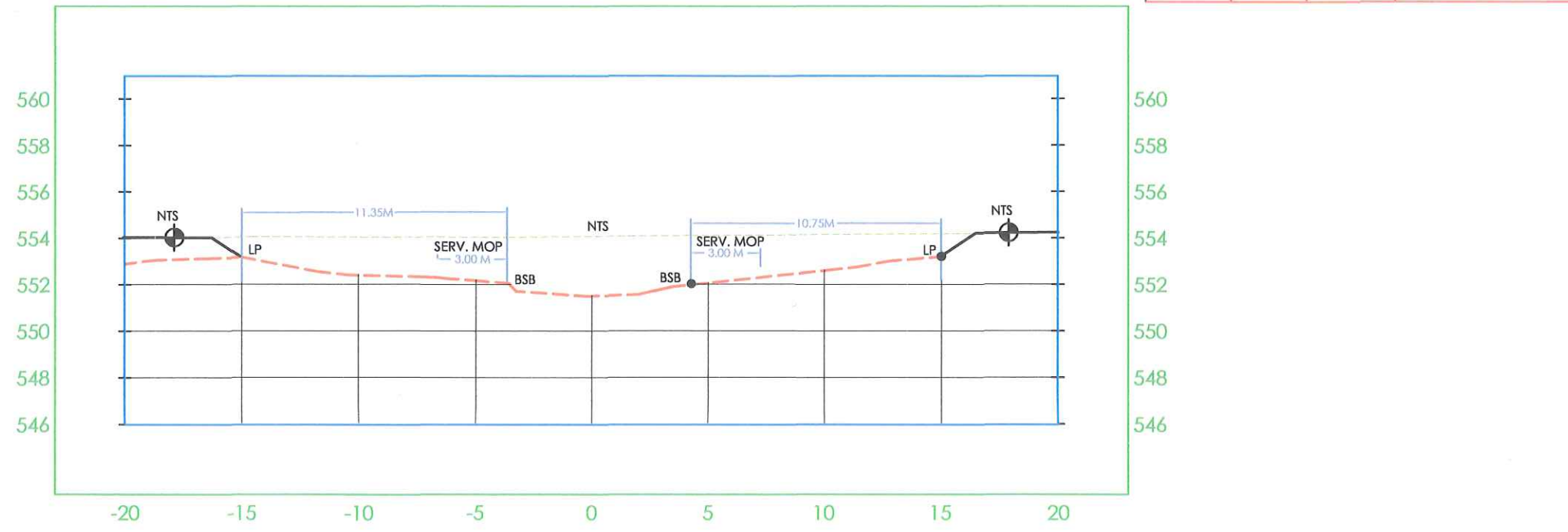
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+320.00



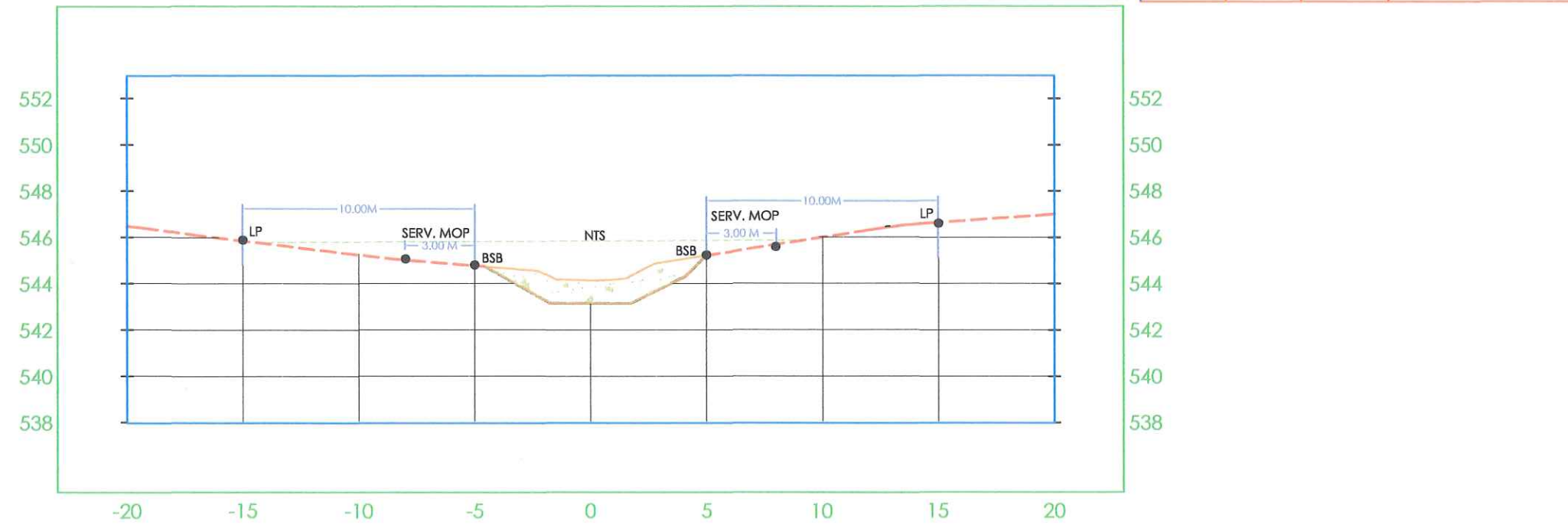
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+400.00



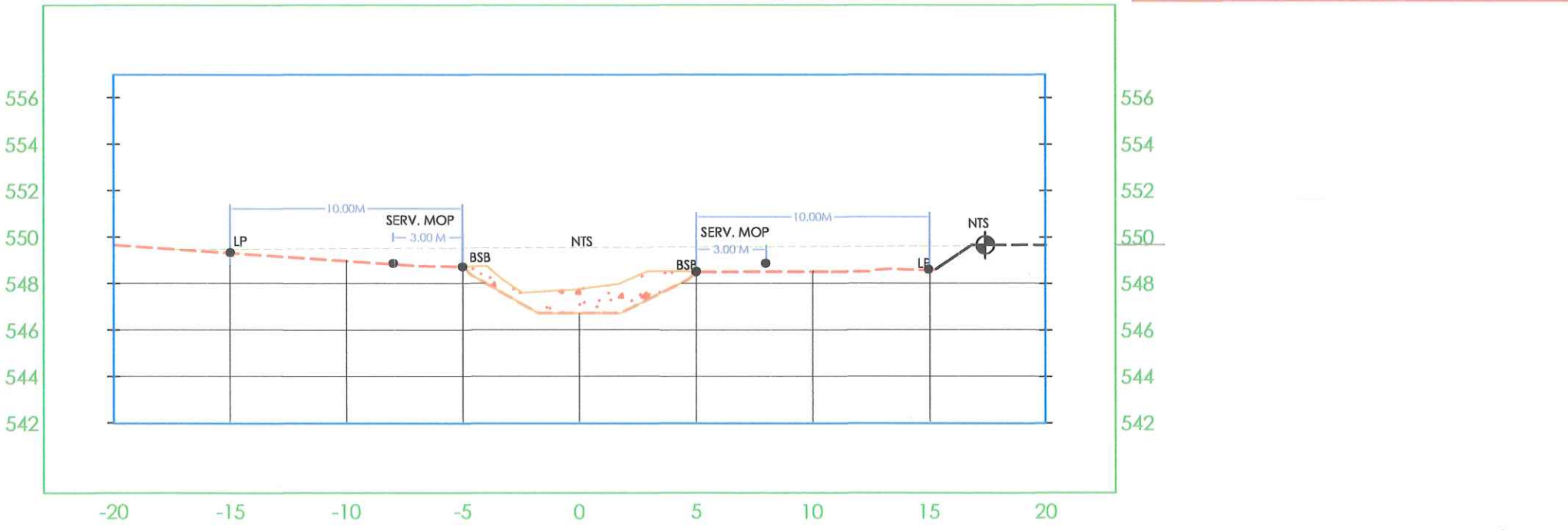
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+480.00



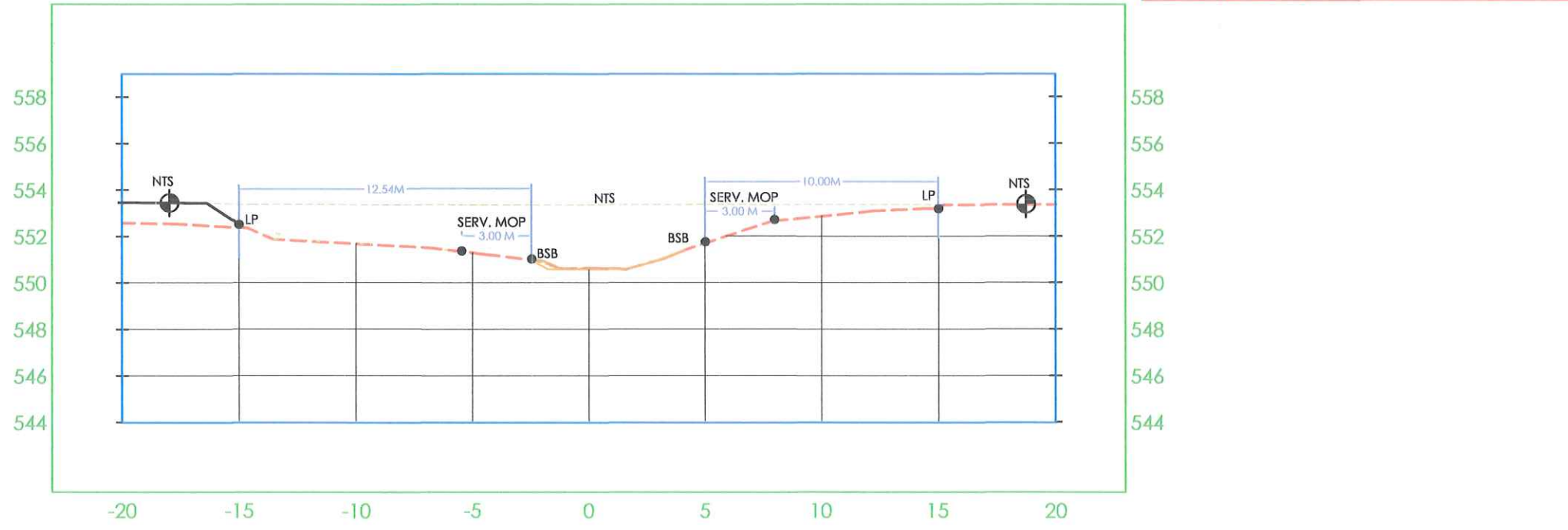
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+310.00



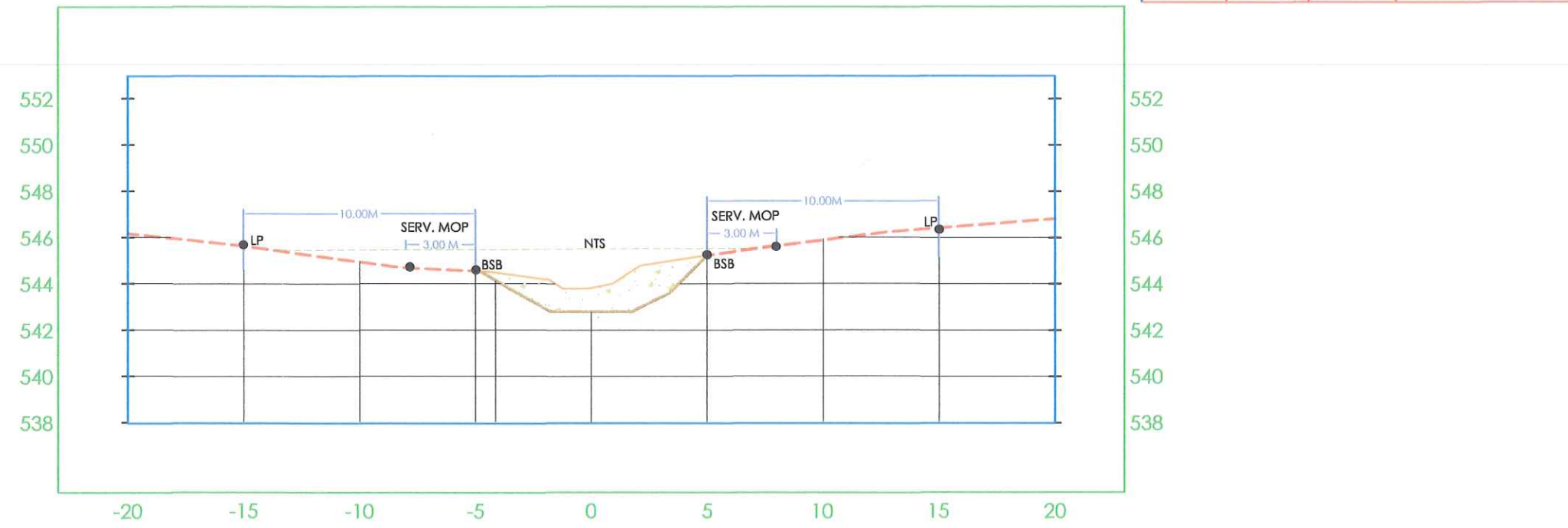
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+380.00



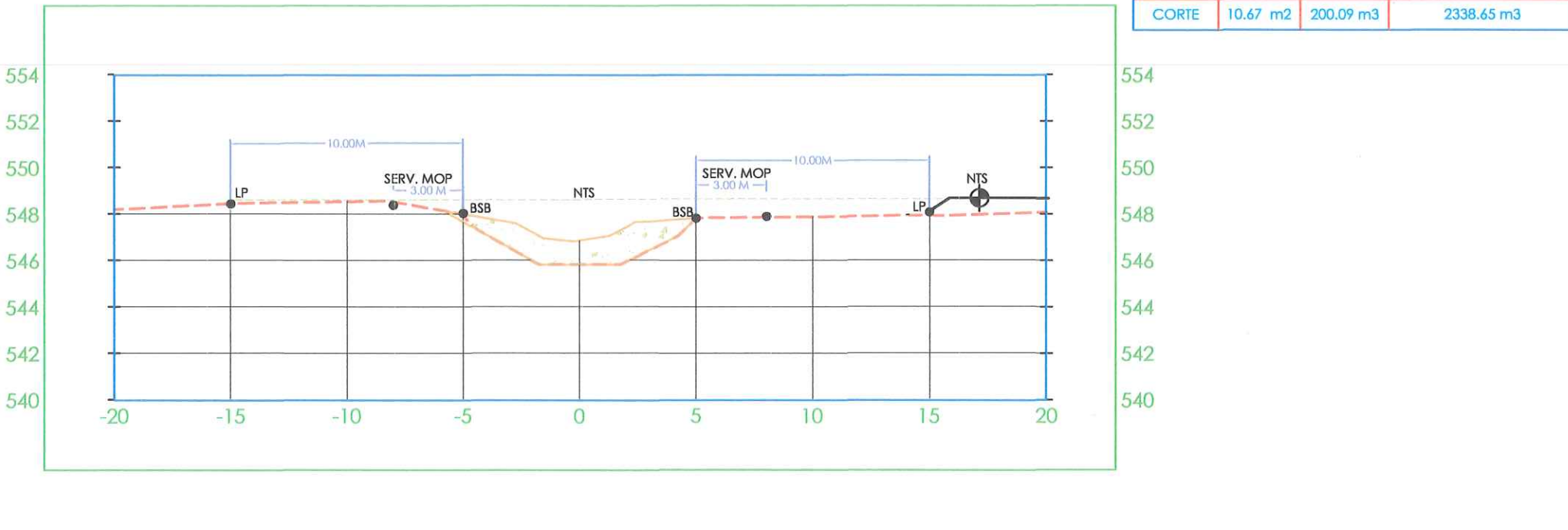
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+460.00



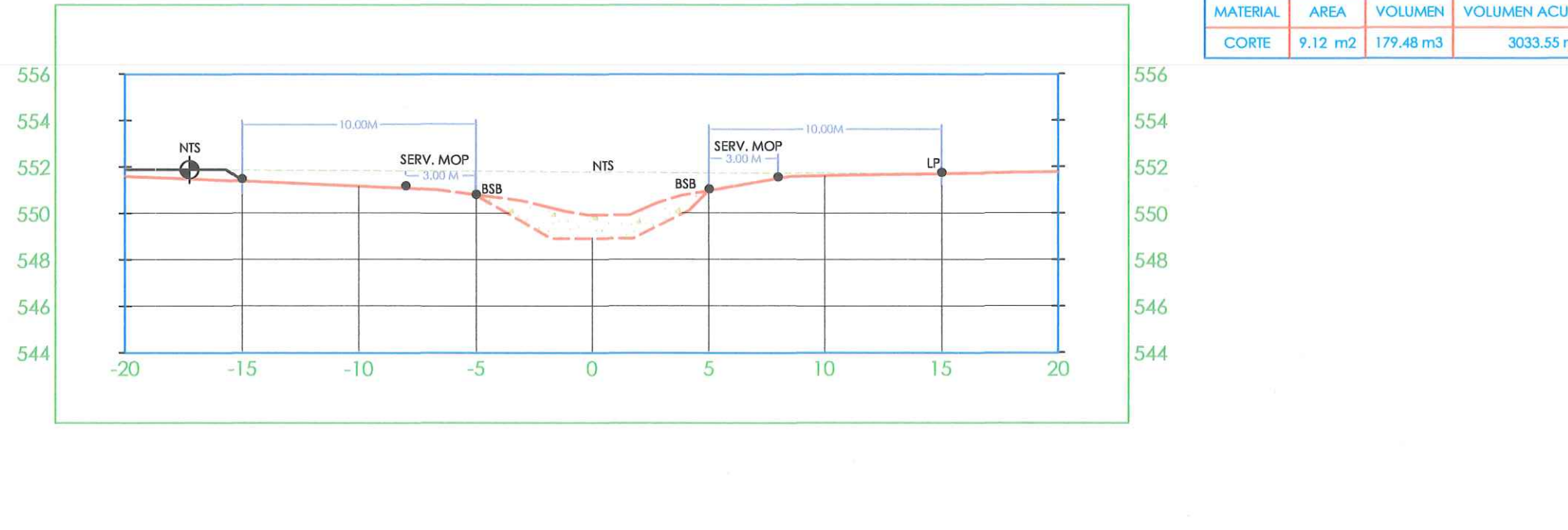
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+305.00



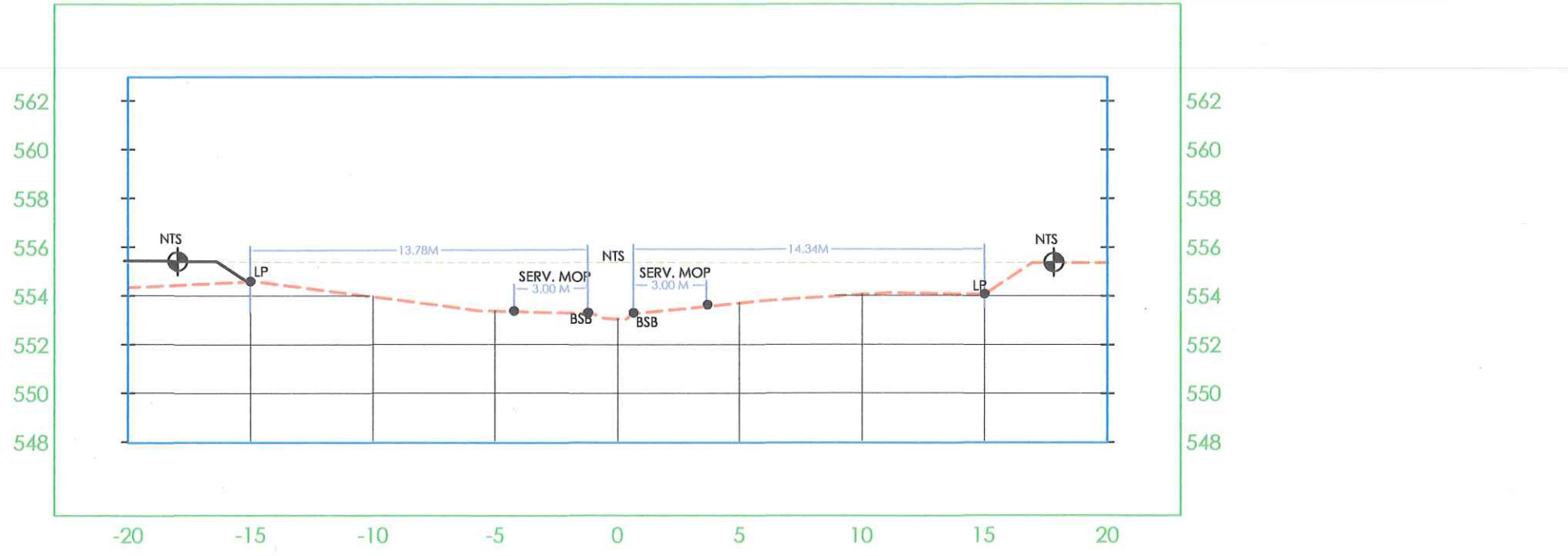
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+360.00



RÍO PAPAYALITO
EST: 0+440.00



RÍO PAPAYALITO
EST: 0+520.00



SECCIONES TRANSVERSALES
RÍO PAPAYALITO - SECCIÓN DE CORTE

V 1: 250 H 1: 250

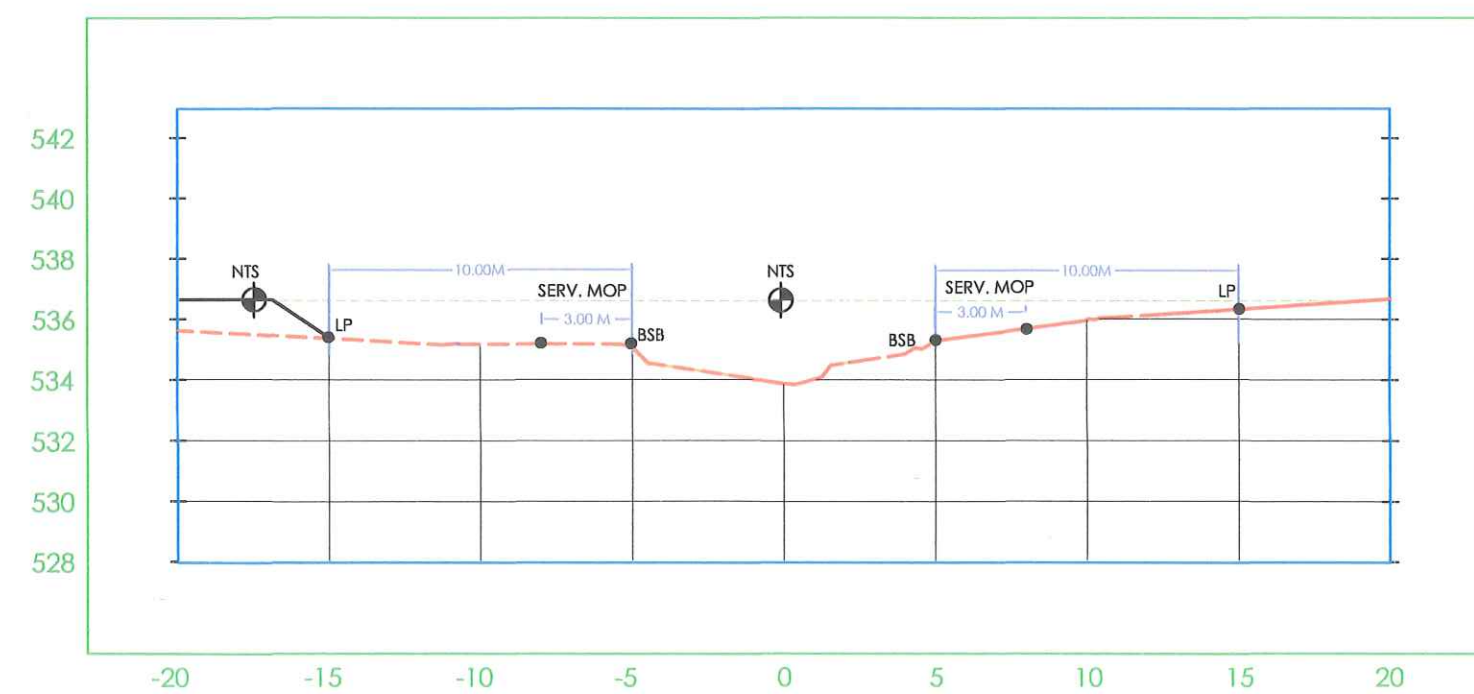
JOHANN Y. RODRIGUEZ S.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL
LICENCIADA No. 2016-057-005
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ERWIN YAHIR ESTRIBI BARRIA
INGENIERO CIVIL
LICENCIADO No. 2016-006-143
CORTE: RÍO PAPAYALITO
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PROYECTO: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
FINCA 9557 CÓDIGO:4301
DISTRITO:BOQUETE
PROV. DE: PGR DEVELOPERS
ALTOBOQUETE, S.A.
R. L. JUAN PABLO RUBIO
CÉDULA: 8704-1060
CORREG: ALTO BOQUETE
PROVINCIA: CHIRIQUÍ
REPÚBLICA DE PANAMÁ
ING. MUNICIPAL
CONTIENE:
SECCIONES TRANSVERSALES- SECCIÓN DE
ÁREA TOTAL: 1.9HA+53.90M2+48.07 DM2
FECHA: MAYO 2022
DIBUJO: ARQ. BELSY ESPINOSA
DISEÑO ARQ.: ARQ. JOHANN RODRIGUEZ
DISEÑO ING.: ING. ERWIN ESTRIBI
SEC R. PAPAYALITO
ESCALA: 1:500

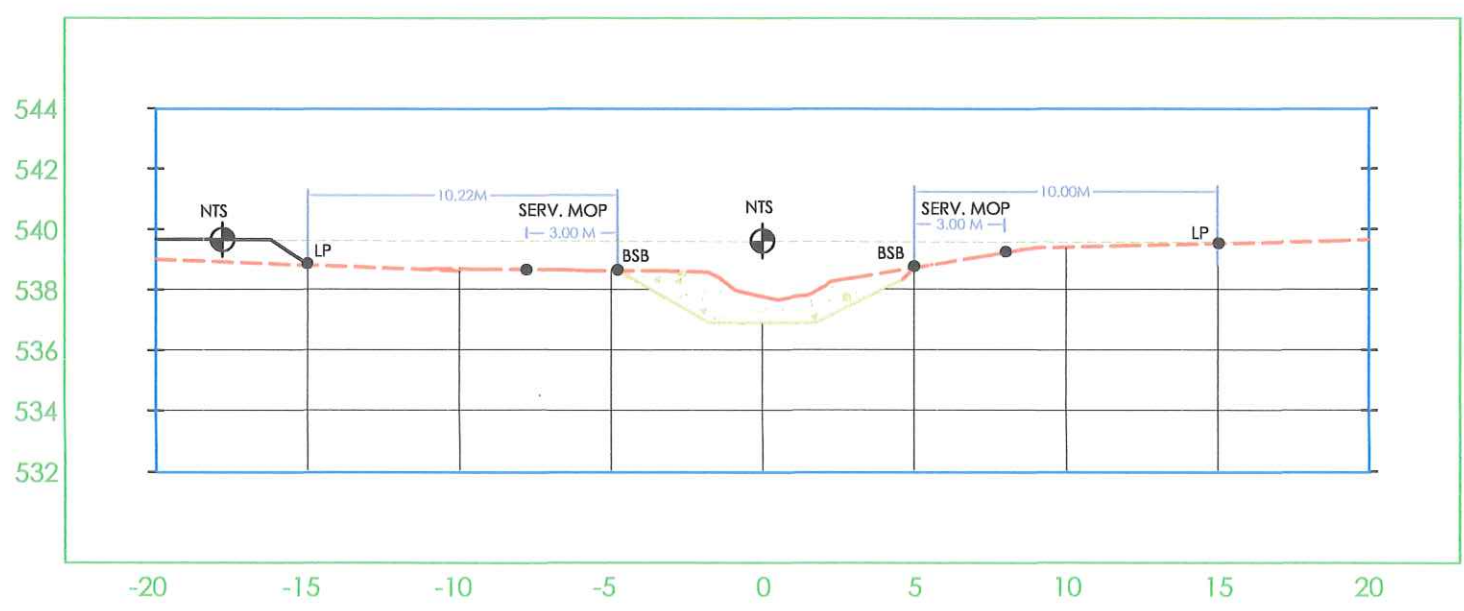
"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+060.00



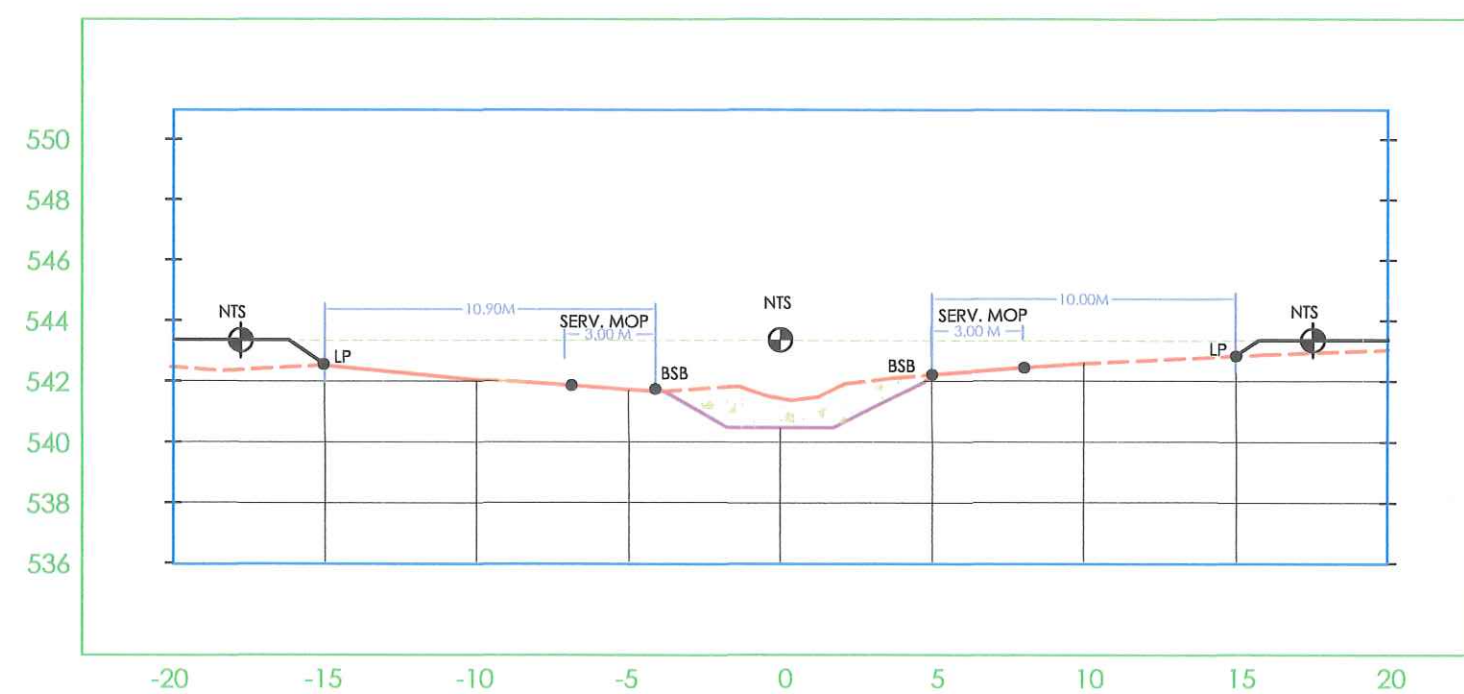
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+060.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	0.00 m ²	0.00 m ³	0.00 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+140.00



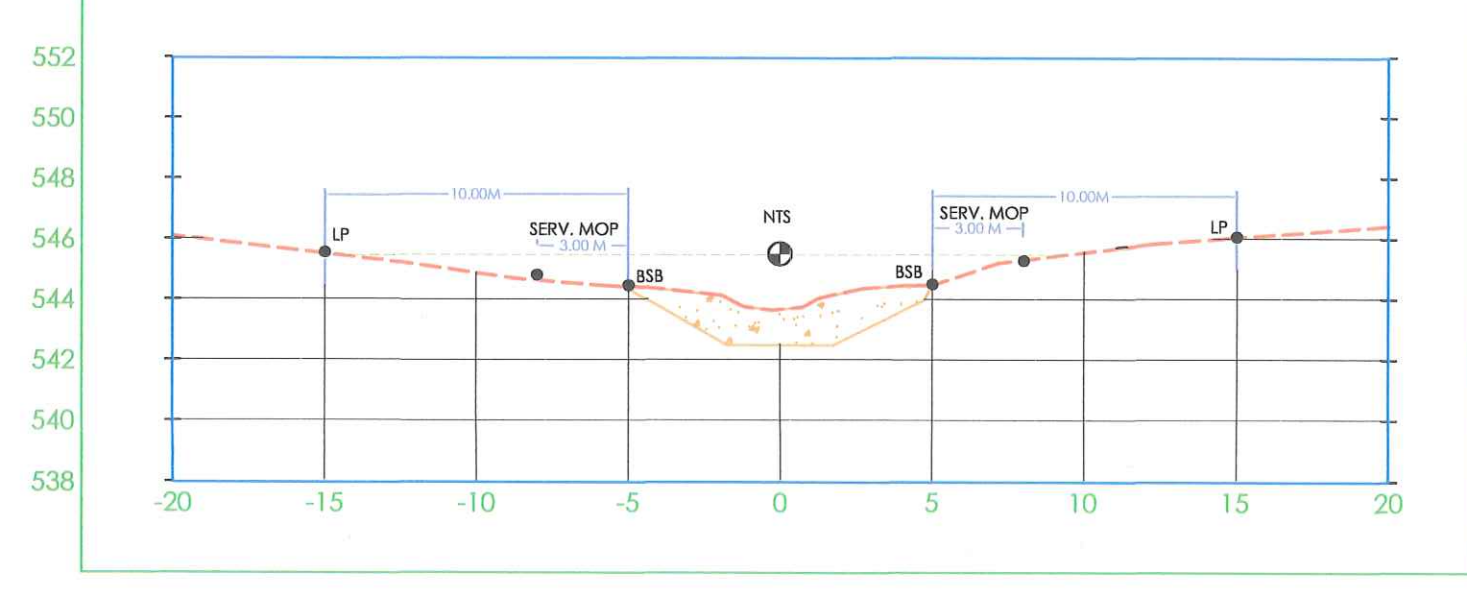
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+140.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	8.80 m ²	181.87 m ³	181.87 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+220.00



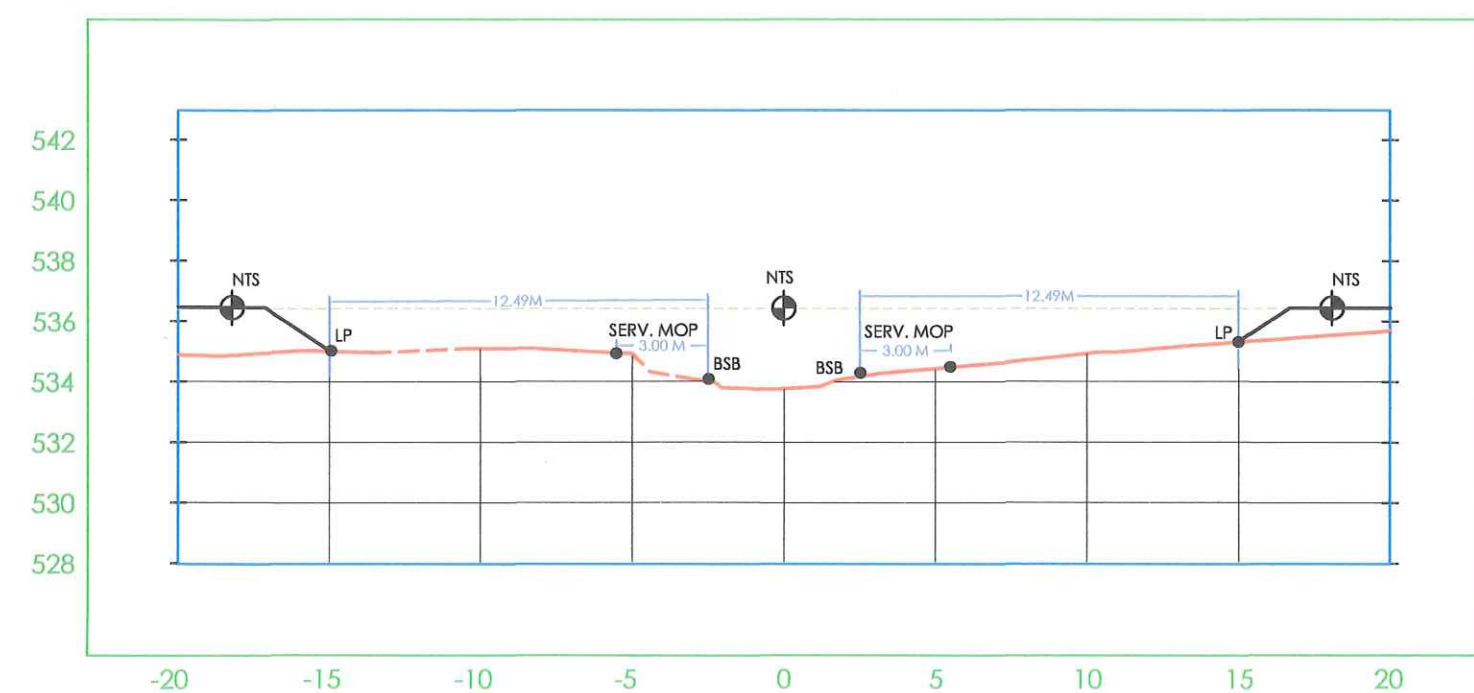
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+220.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	7.44 m ²	146.33 m ³	328.20 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+300.00



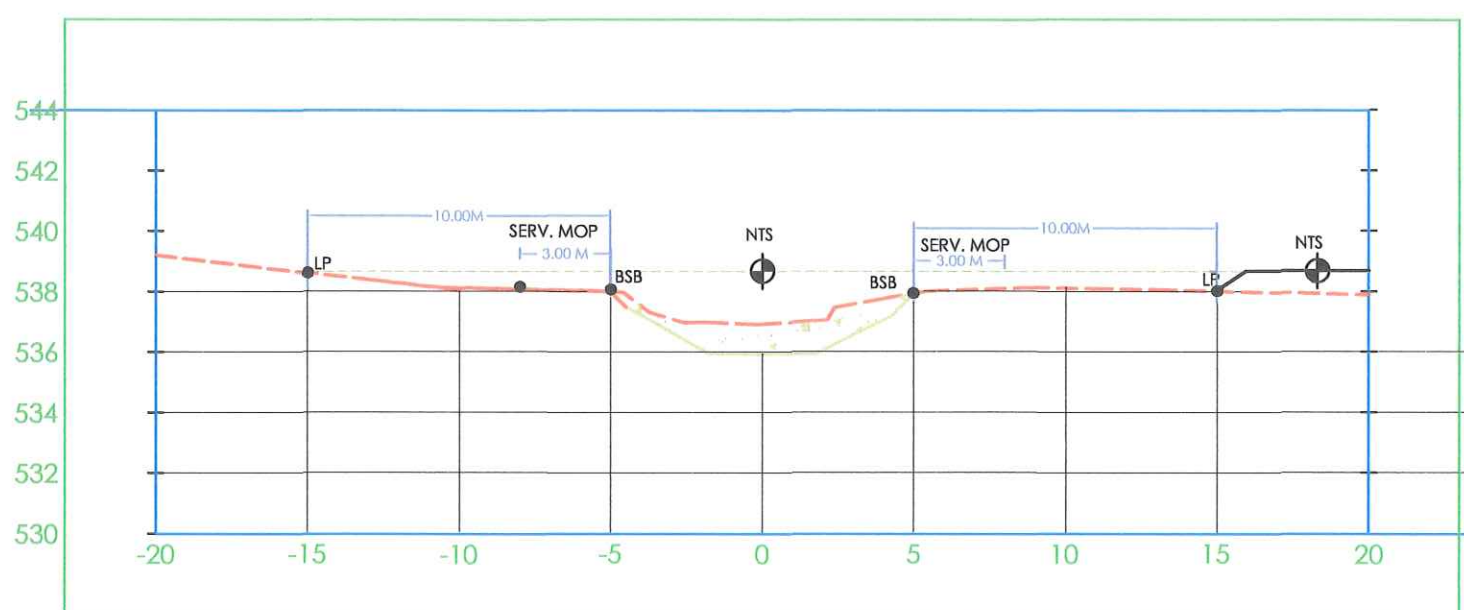
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+300.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	12.81 m ²	259.12 m ³	587.32 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+040.00



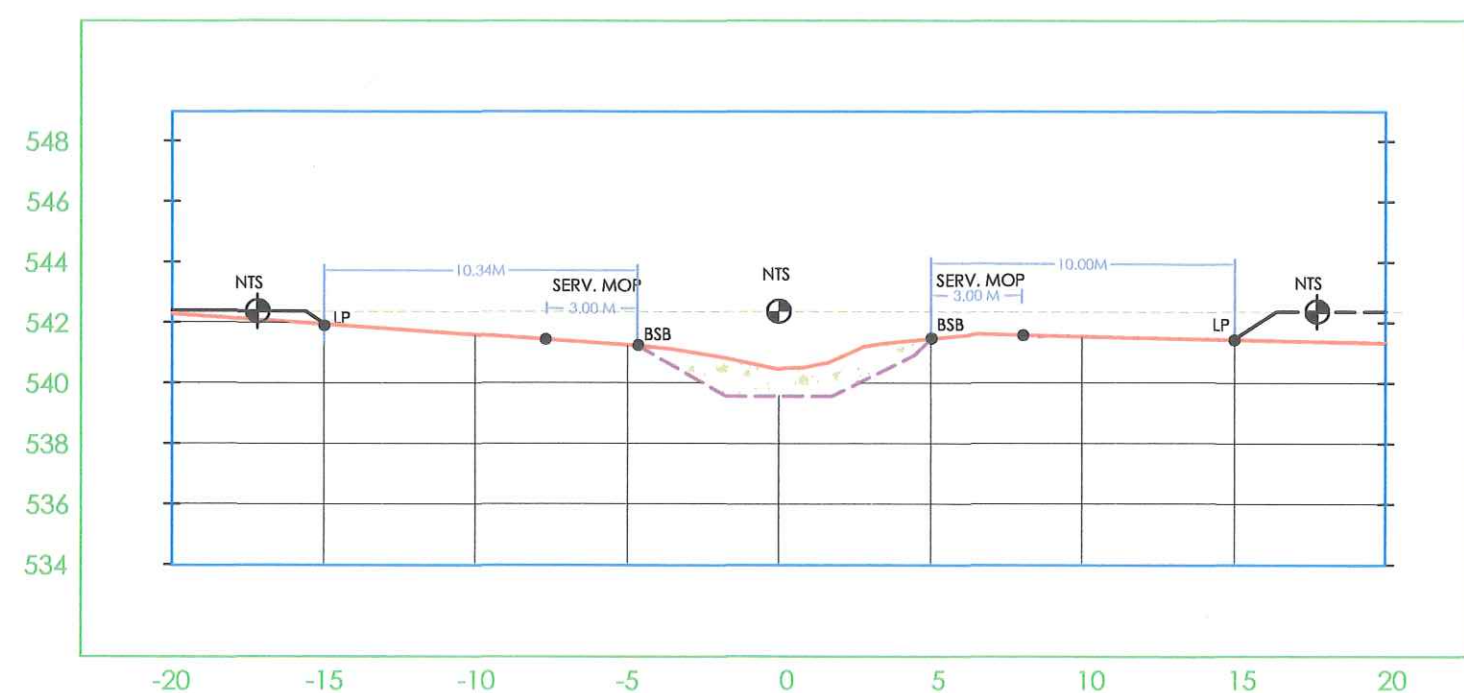
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+040.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	0.00 m ²	0.00 m ³	0.00 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+120.00



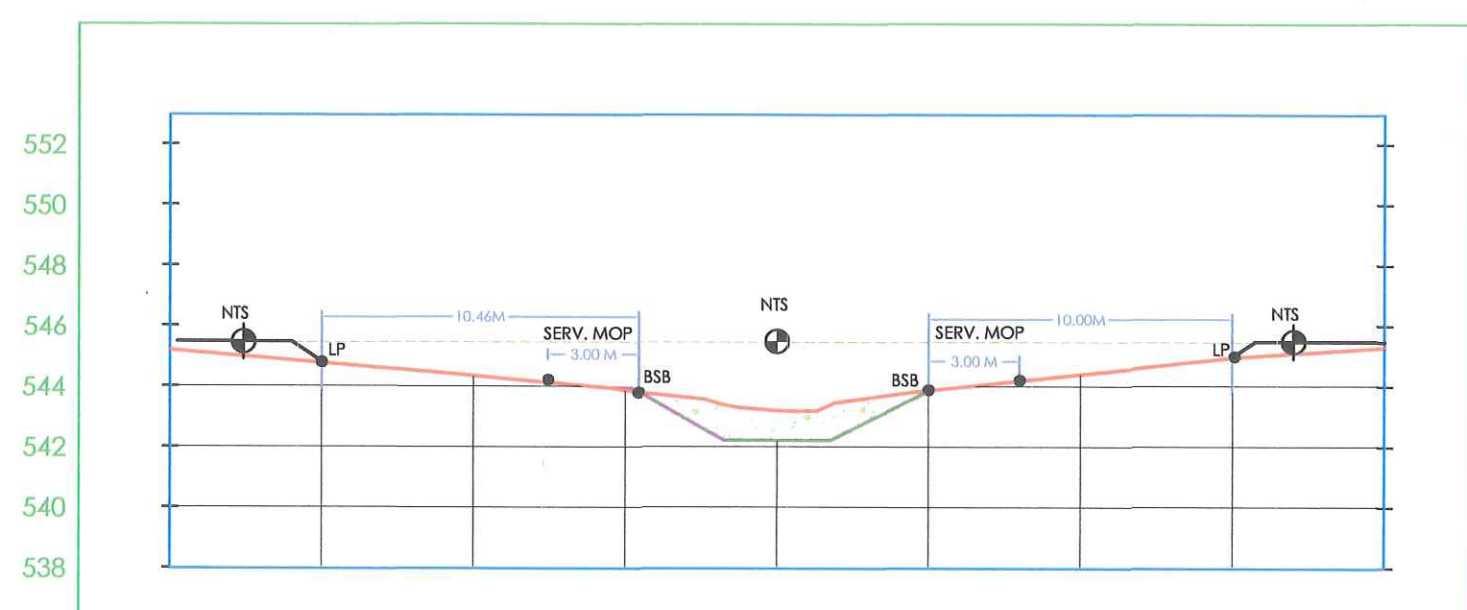
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+120.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	8.97 m ²	182.01 m ³	310.88 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+200.00



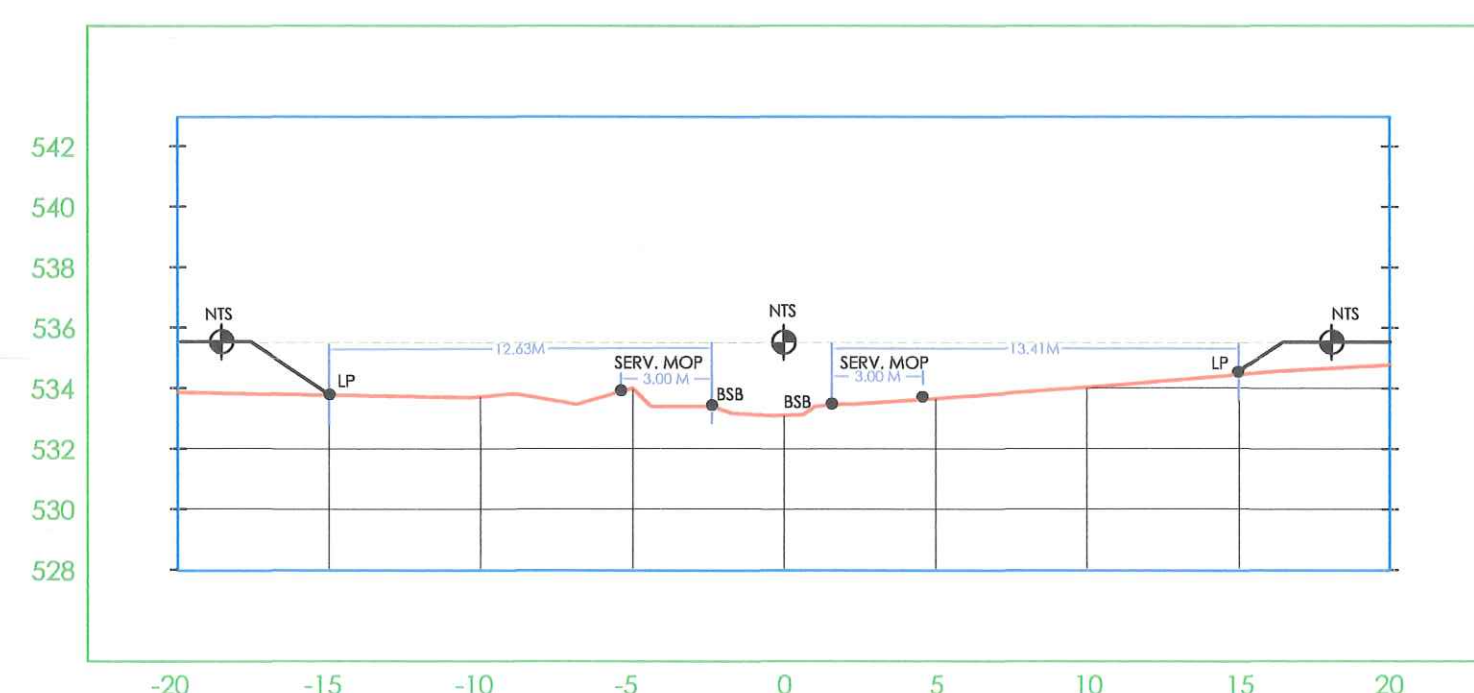
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+200.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	8.53 m ²	167.63 m ³	478.51 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+280.00



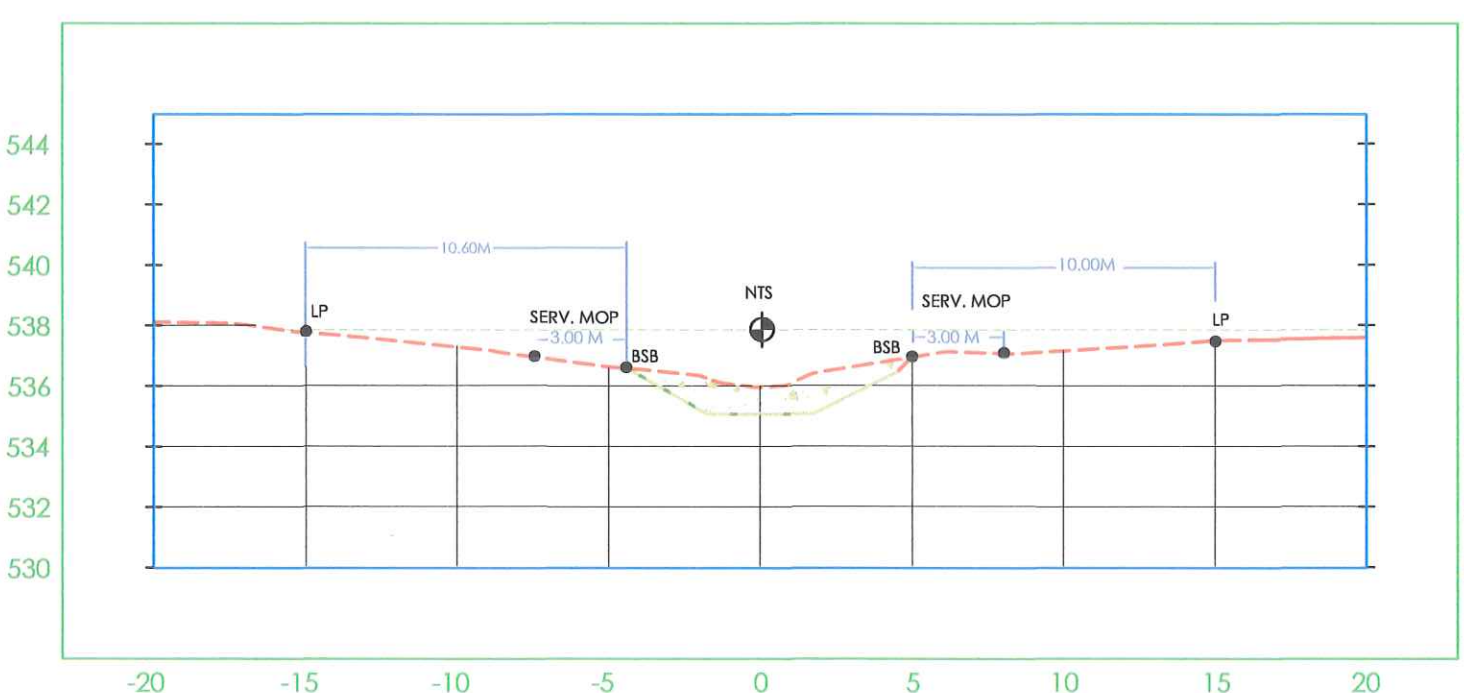
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+280.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	7.41 m ²	136.28 m ³	614.79 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+020.00



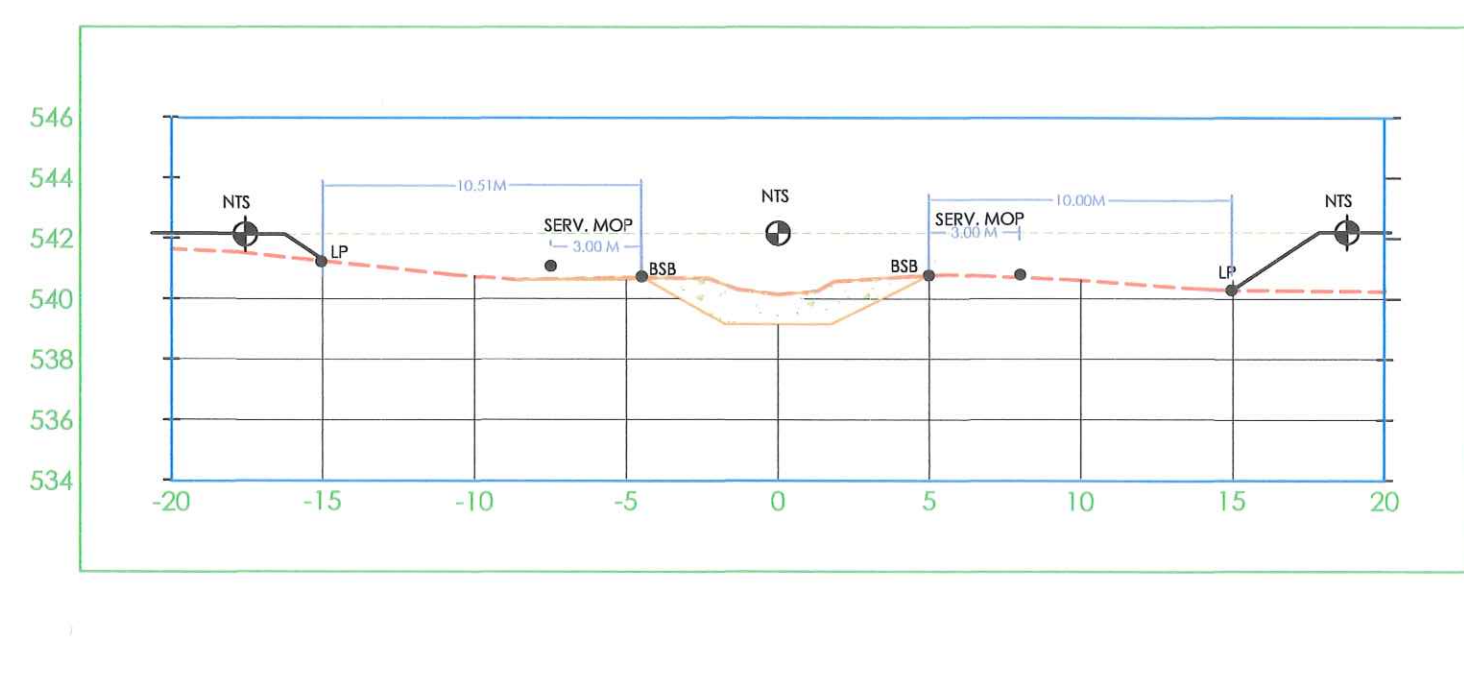
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+020.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	0.00 m ²	0.00 m ³	0.00 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+100.00



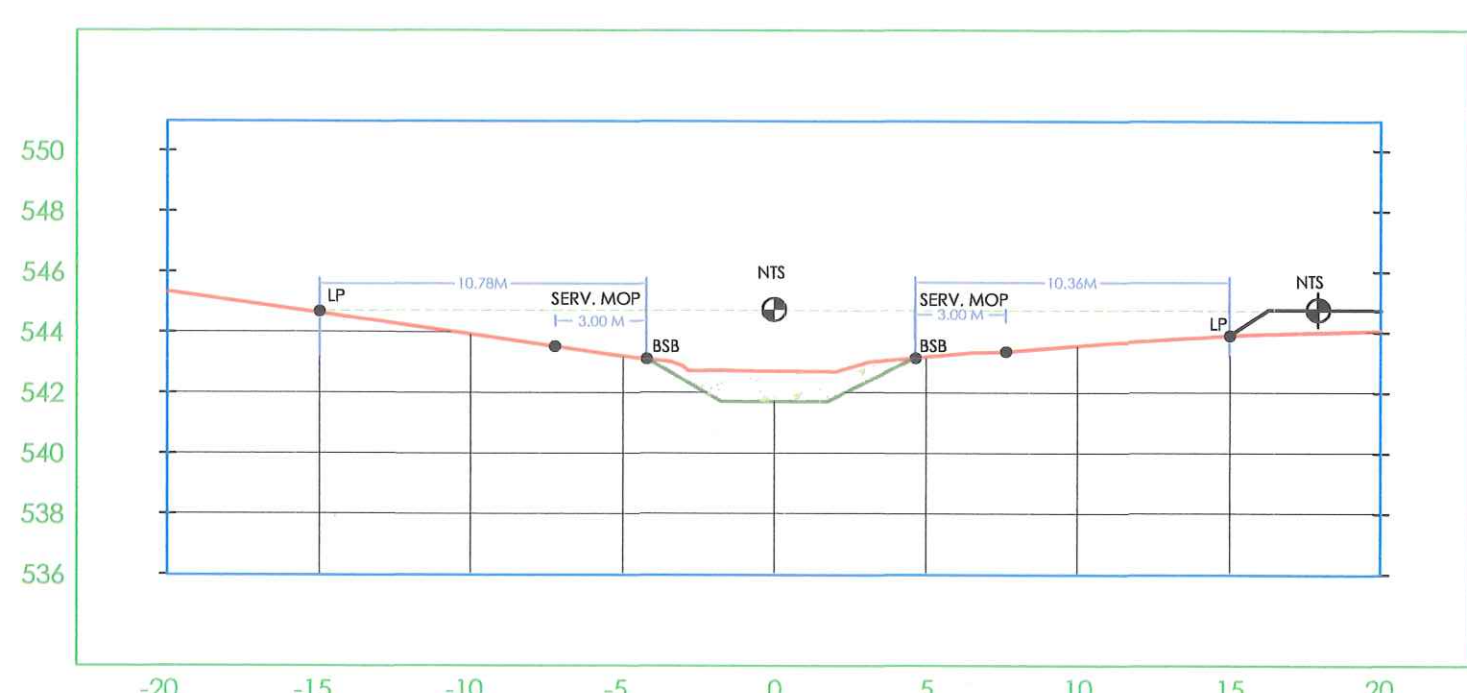
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+100.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	7.87 m ²	147.87 m ³	147.87 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+180.00



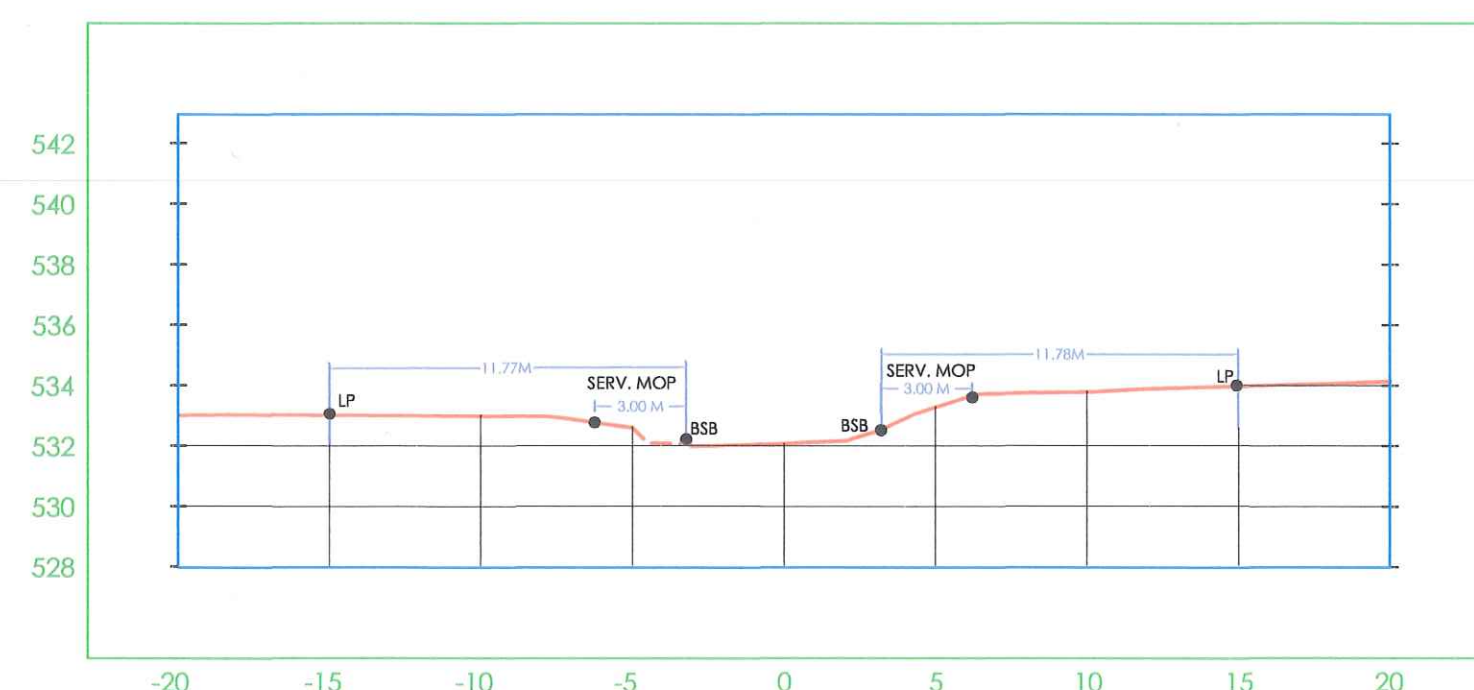
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+180.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	8.22 m ²	149.97 m ³	368.48 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+260.00



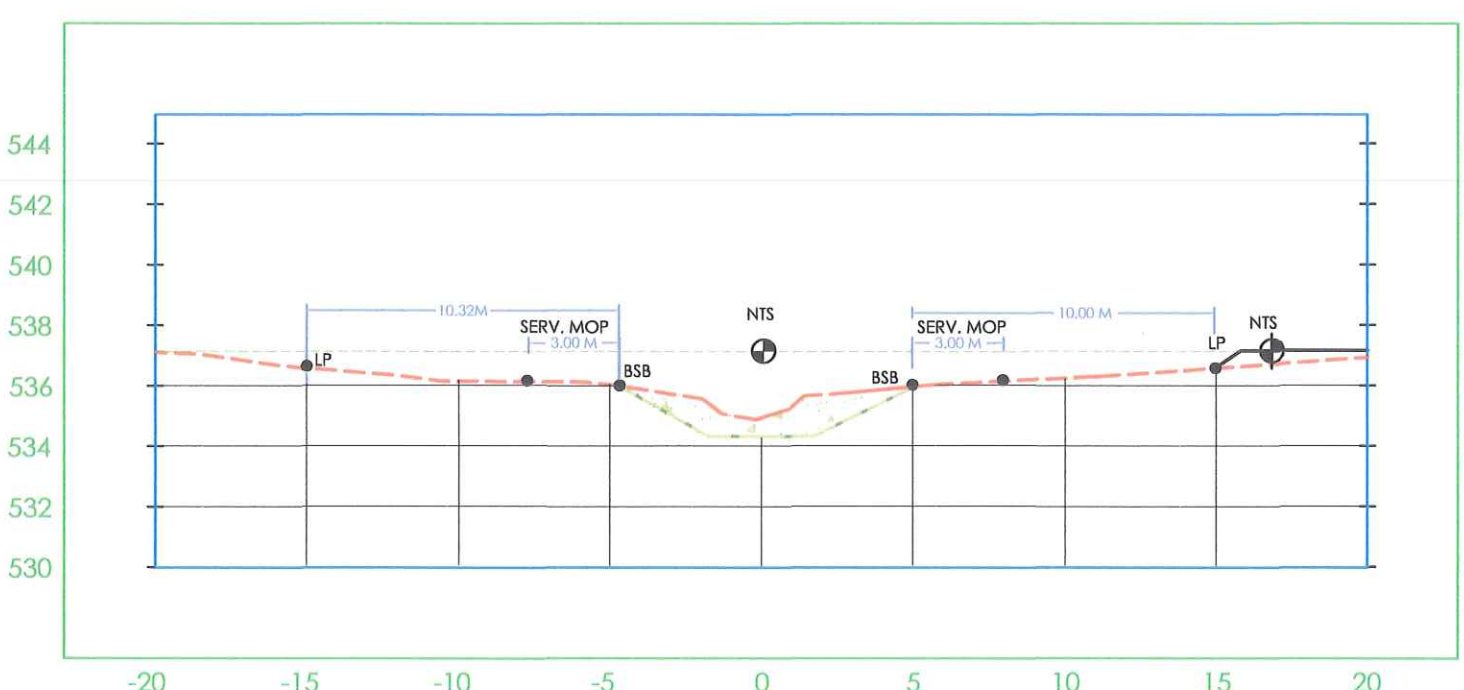
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+260.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	6.18 m ²	41.46 m ³	430.73 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+000.00



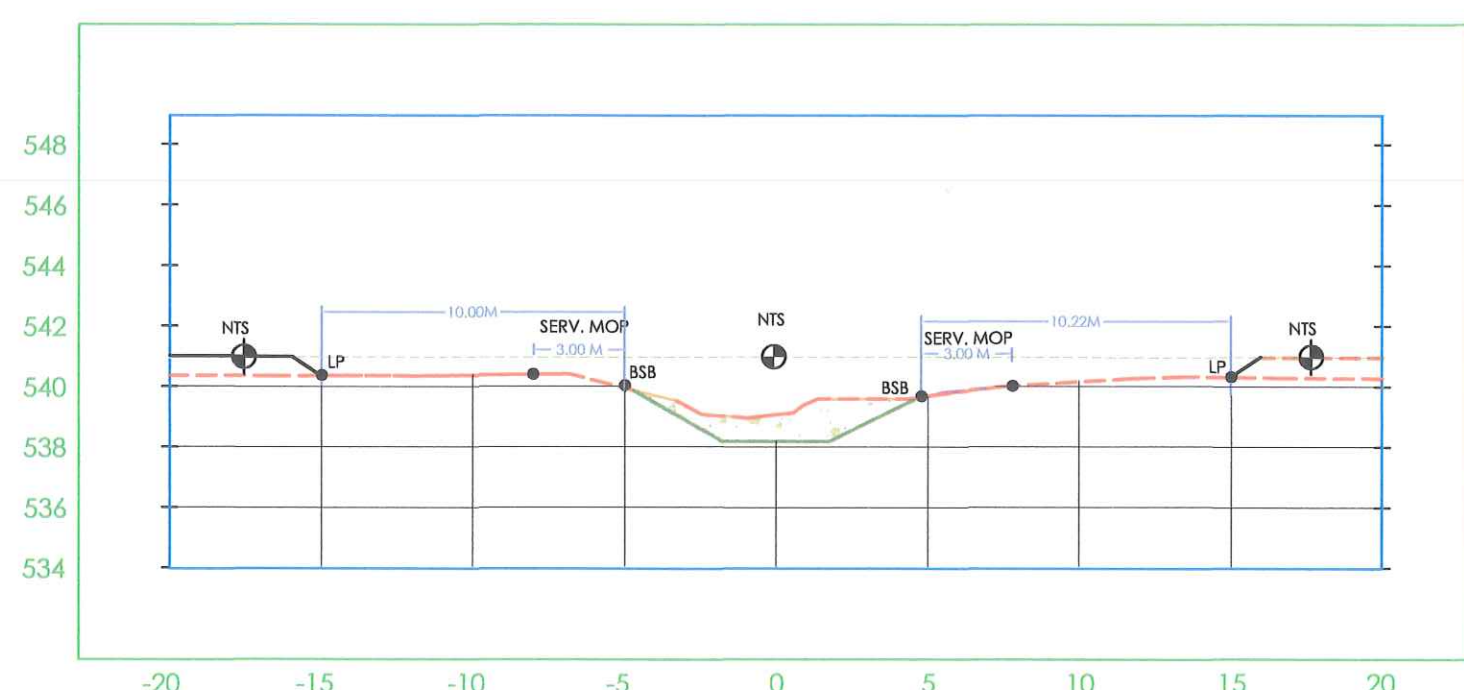
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+000.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	0.00 m ²	0.00 m ³	0.00 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+080.00



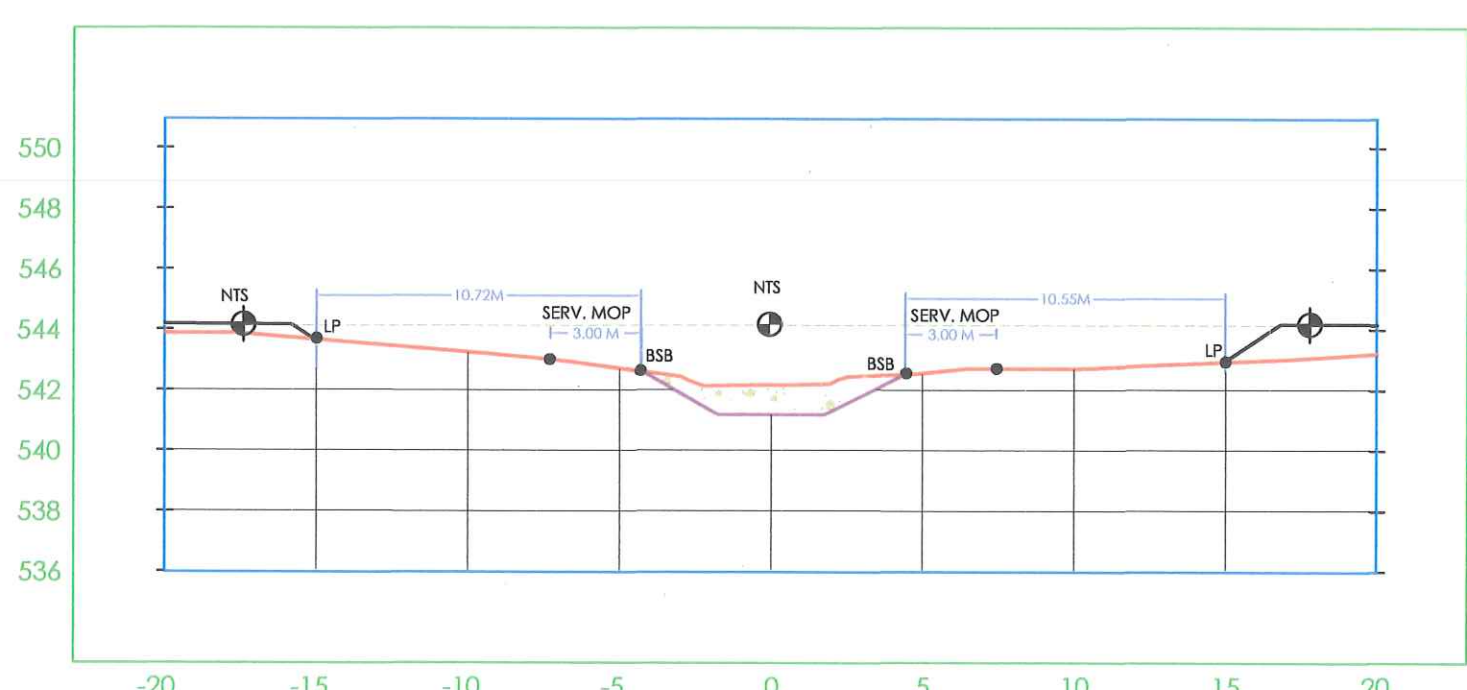
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+080.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	7.07 m ²	41.25 m ³	41.25 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+160.00



MATERIAL DE ESTACIÓN 0+160.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	6.84 m ²	442.15 m ³	607.54 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+240.00



MATERIAL DE ESTACIÓN 0+240.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	6.17 m ²	41.41 m ³	436.47 m ³

SECCIONES TRANSVERSALES
RÍO PAPAYALITO - SECCIÓN DE CORTE
V 1: 250 H 1: 250

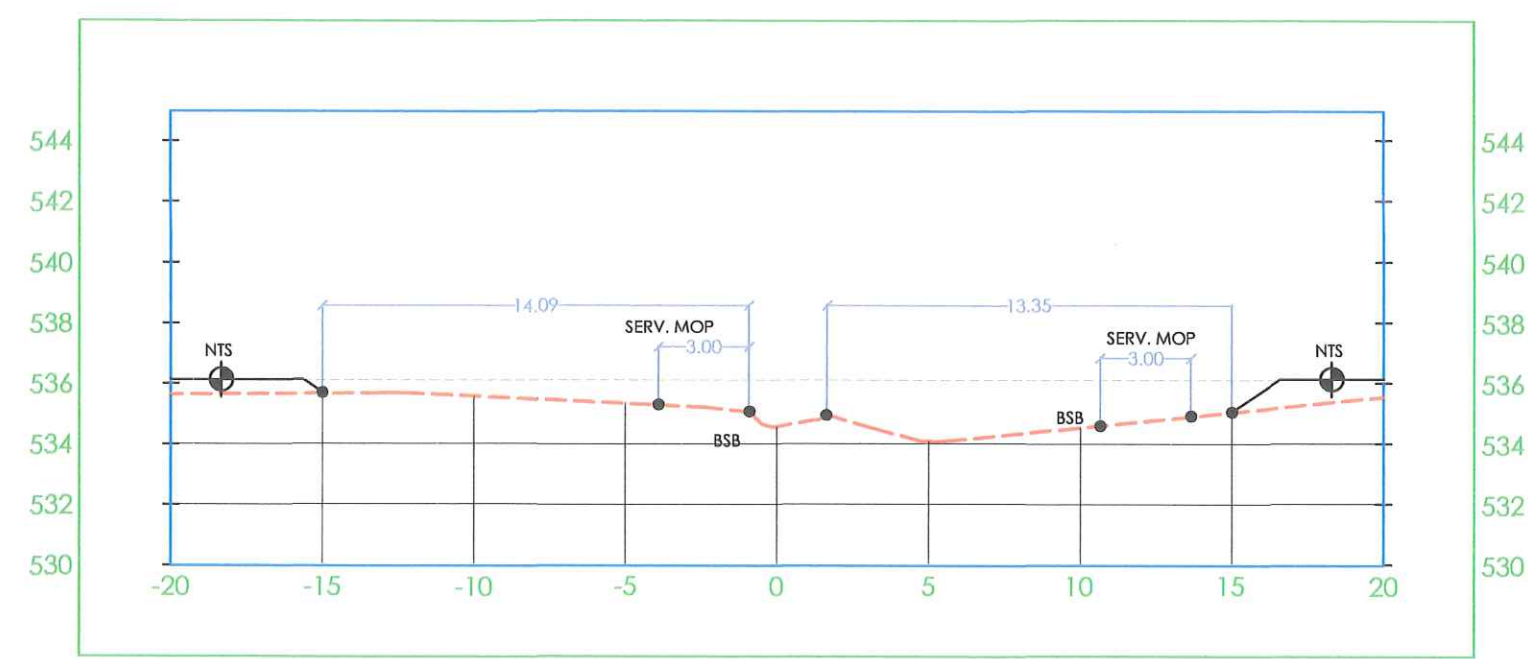
JOHANNI Y. RODRIGUEZ S.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL
LICENCIADA No. 2016-006-143
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ERWIN YAHIR ESTRIBI BARRIA
INGENIERO CIVIL
LICENCIADA No. 2016-006-143
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PROYECTO: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
FINCA 9557 CÓDIGO: 4301
FINCA 9555 CÓDIGO: 4301
PROP.DE: PGR DEVELOPERS
CORREG: ALTO BOQUETE
DISTRITO: BOQUETE
PROVINCIA: CHIRIQUI
REPUBLICA DE PANAMA
R. JUAN PALACIO RUBIO
CEDULA: 9-704-1060
ING. MUNICIPAL
CONTIENE:
SECCIONES TRANSVERSALES - SECCIÓN DE
CORTE: RÍO PAPAYALITO
ÁREA TOTAL: 1.5HA+5390M2+48.09 DM2
FECHA: MAYO 2022
DIBUJO: ARQ. BELSY ESPINOSA
DISEÑO ARQ.: ARQ. JOHANNI RODRIGUEZ
DISEÑO ING.: ING. ERWIN ESTRIBI
SEC R. PAPAYALITO
ESCALA: 1:500

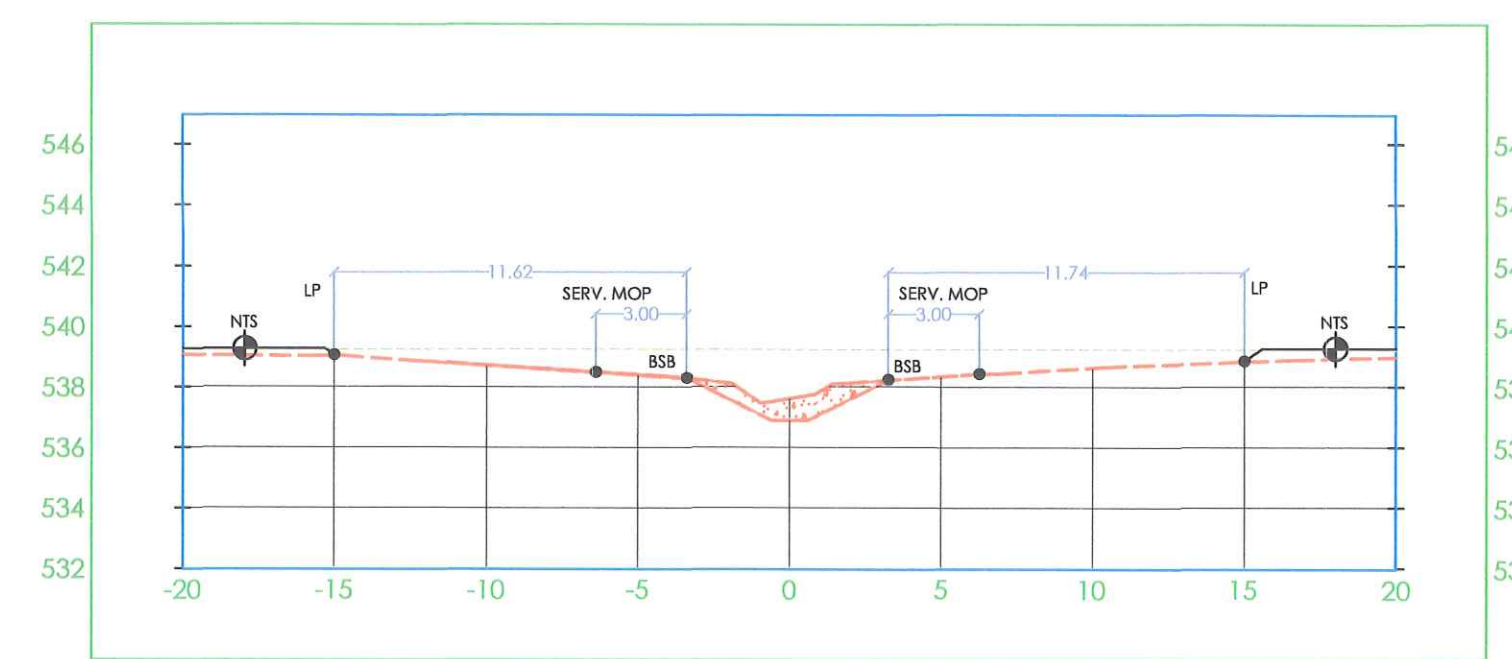
"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"

QUEBRADA VENTURA
EST: 0+060.00



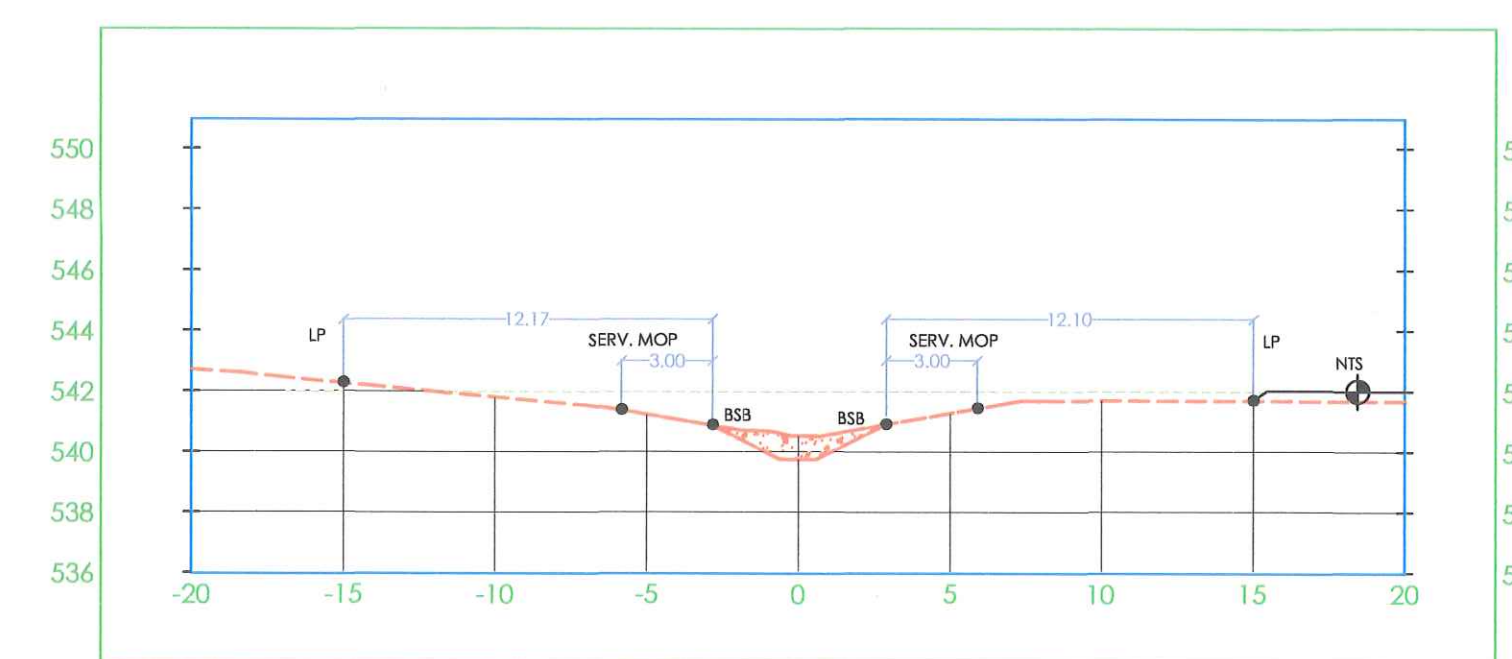
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+060.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	0.00 m2	0.00 m3	0.00 m3

QUEBRADA VENTURA
EST: 0+140.00



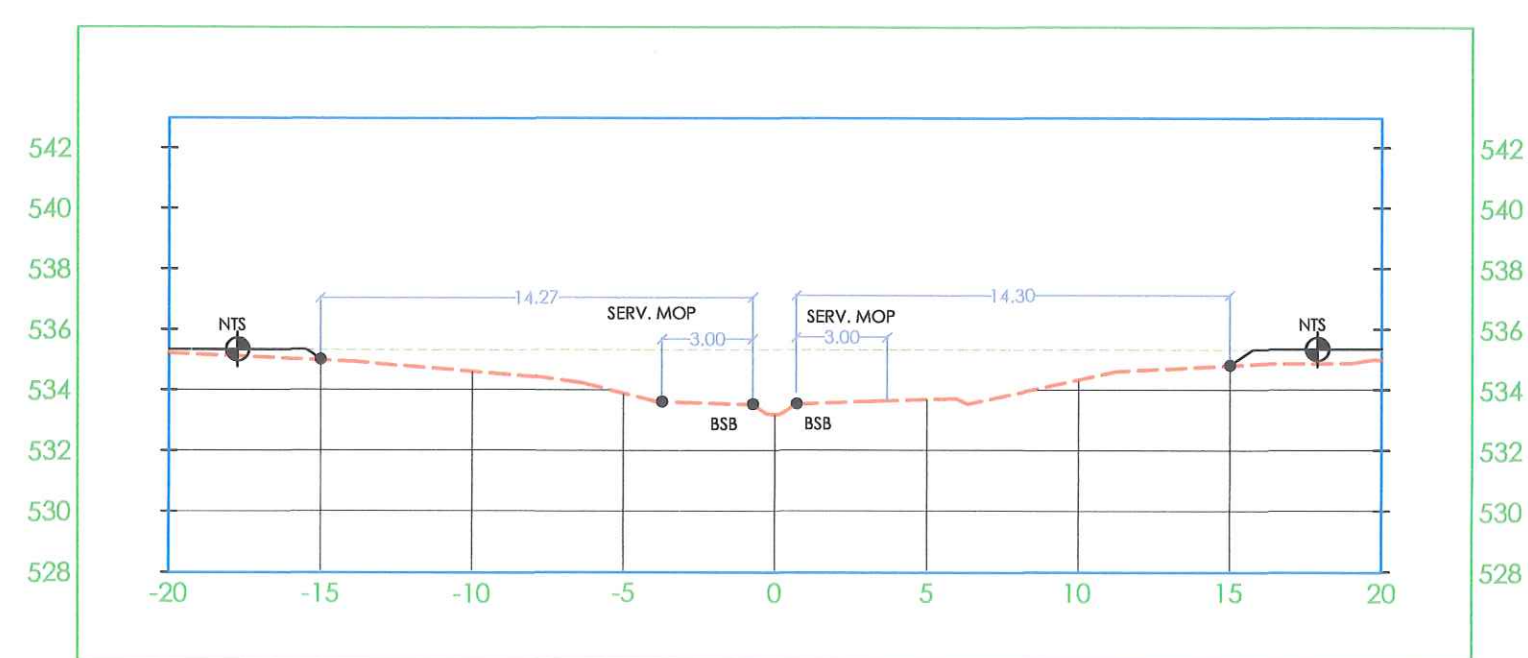
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+140.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	3.44 m2	68.27 m3	174.53 m3

QUEBRADA VENTURA
EST: 0+220.00



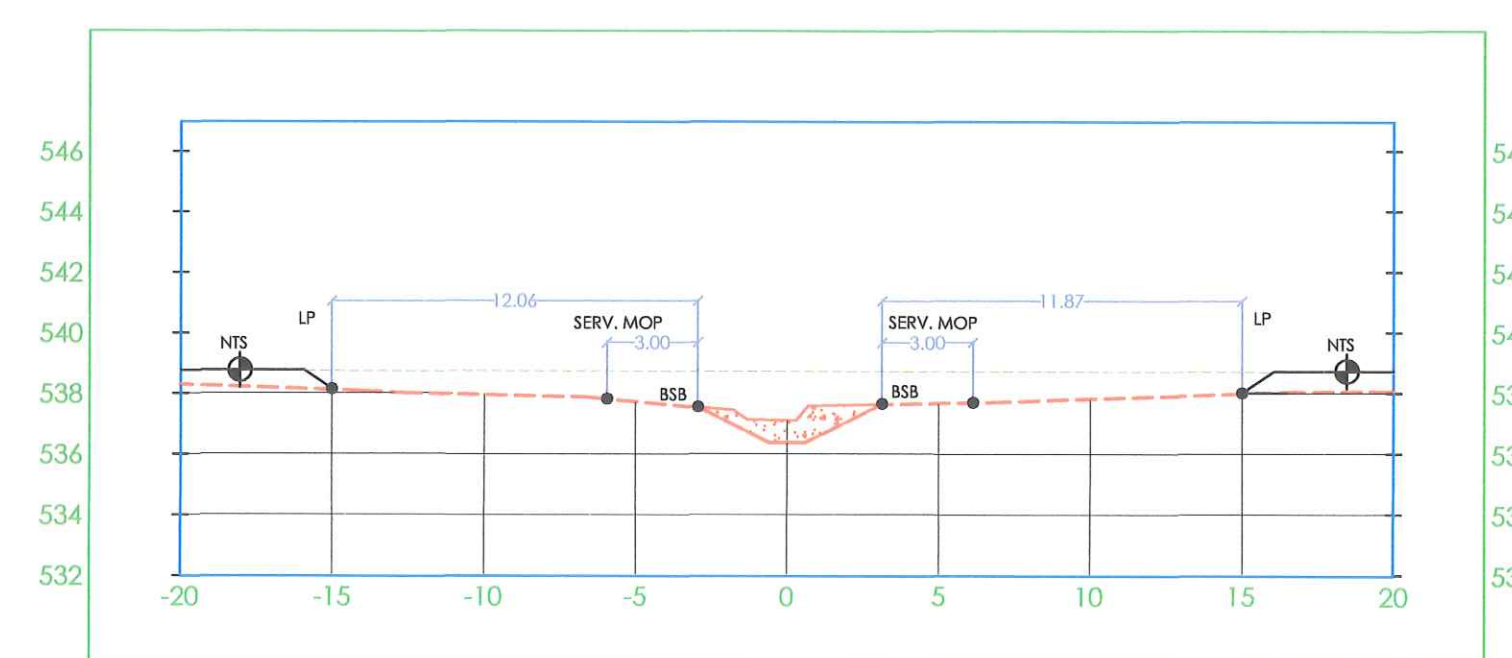
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+220.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	2.73 m2	54.57 m3	427.19 m3

QUEBRADA VENTURA
EST: 0+040.00



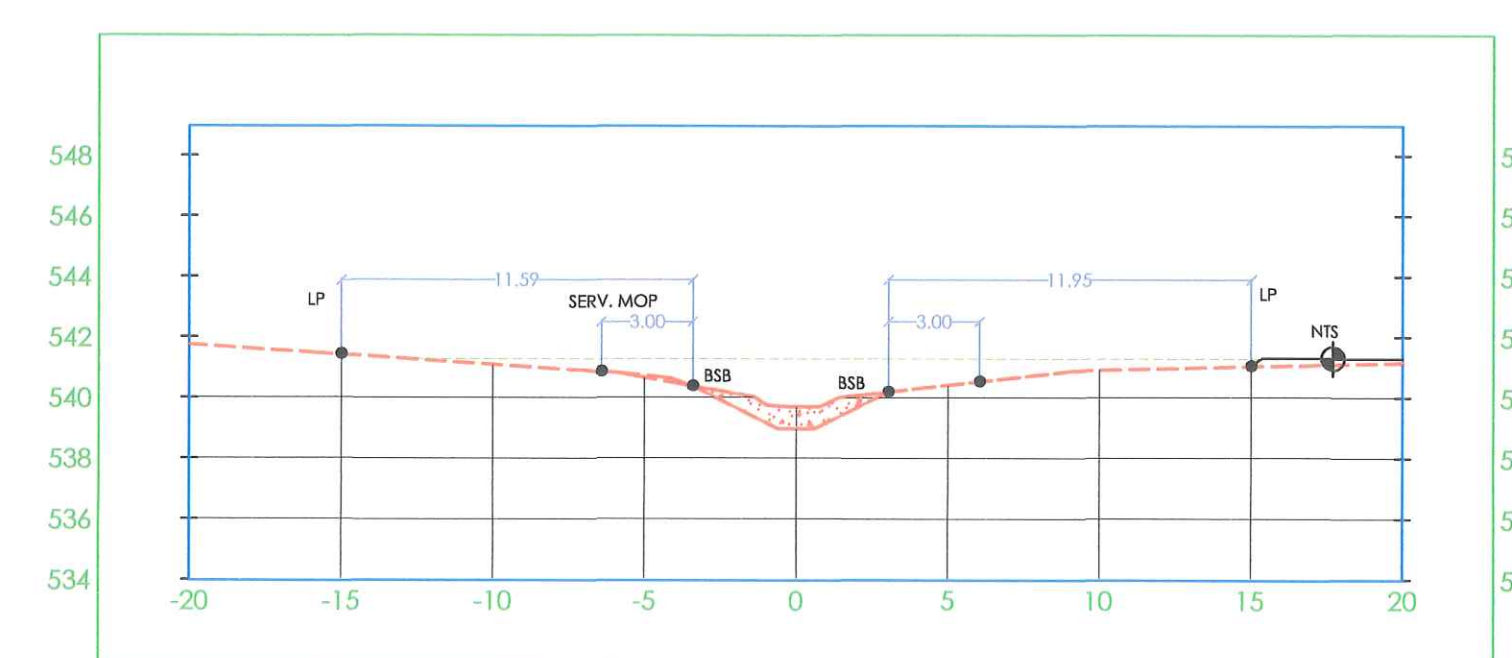
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+040.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	0.00 m2	0.00 m3	0.00 m3

QUEBRADA VENTURA
EST: 0+120.00



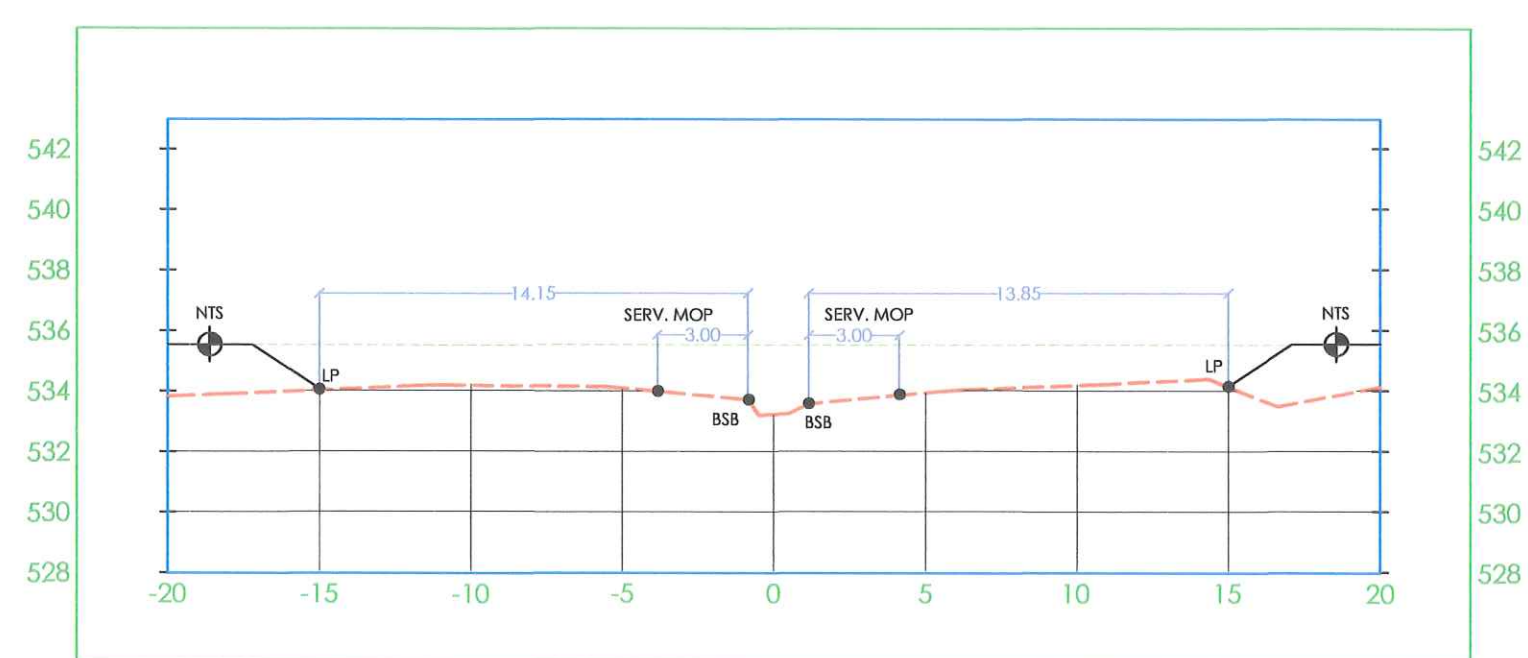
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+120.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	3.38 m2	67.68 m3	106.24 m3

QUEBRADA VENTURA
EST: 0+200.00



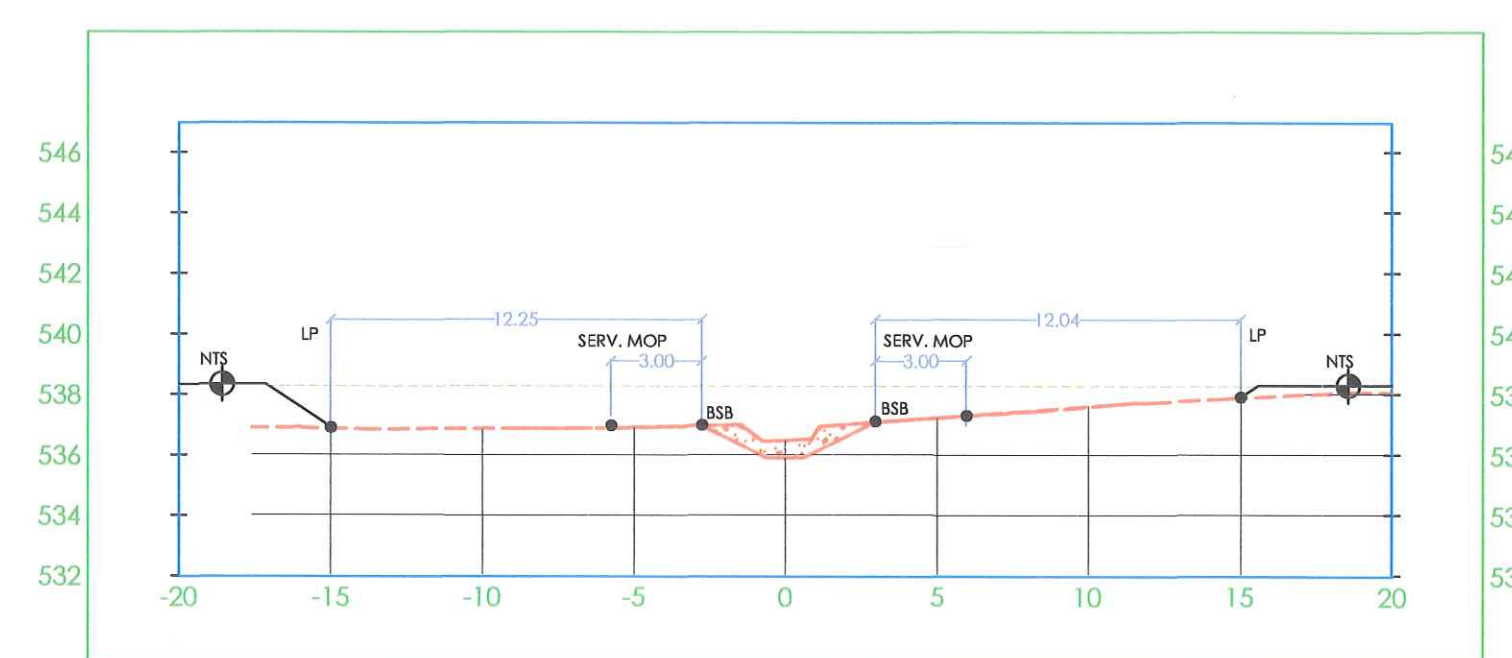
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+200.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	3.12 m2	62.33 m3	368.61 m3

QUEBRADA VENTURA
EST: 0+020.00



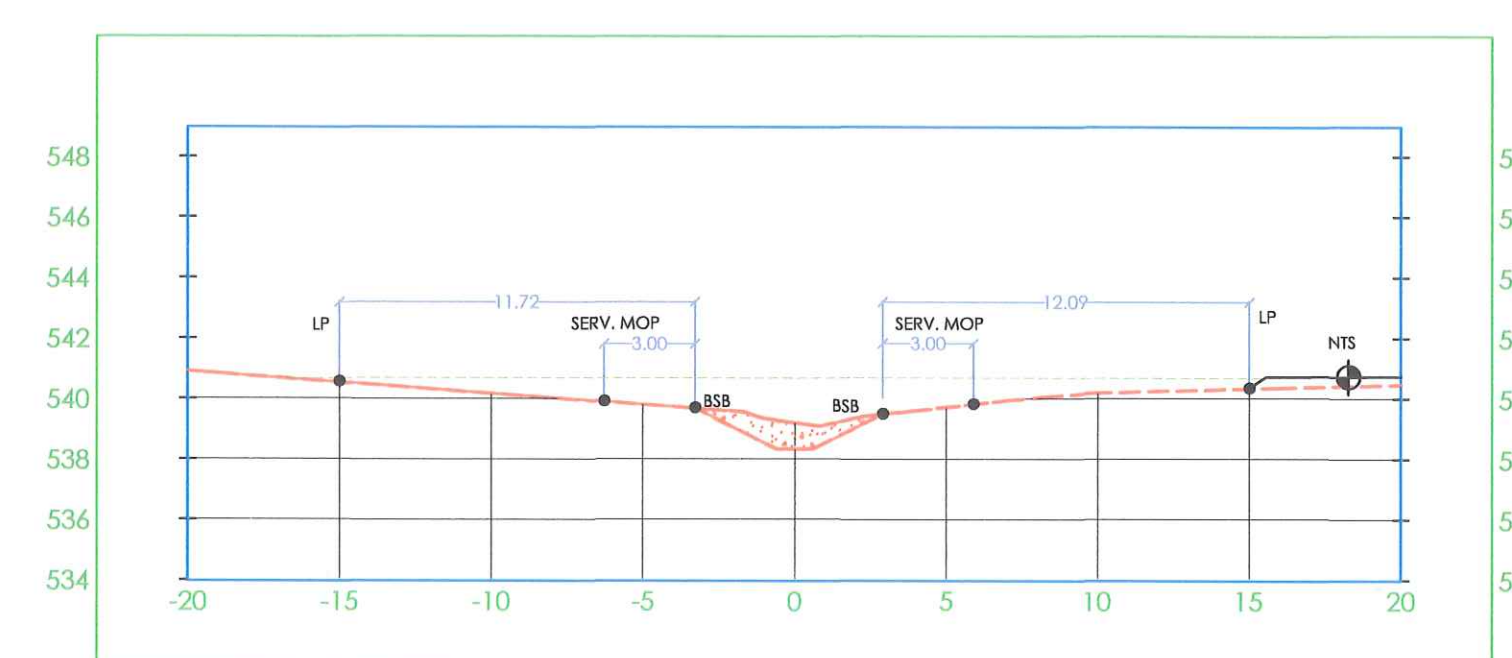
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+020.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	0.00 m2	0.00 m3	0.00 m3

QUEBRADA VENTURA
EST: 0+100.00



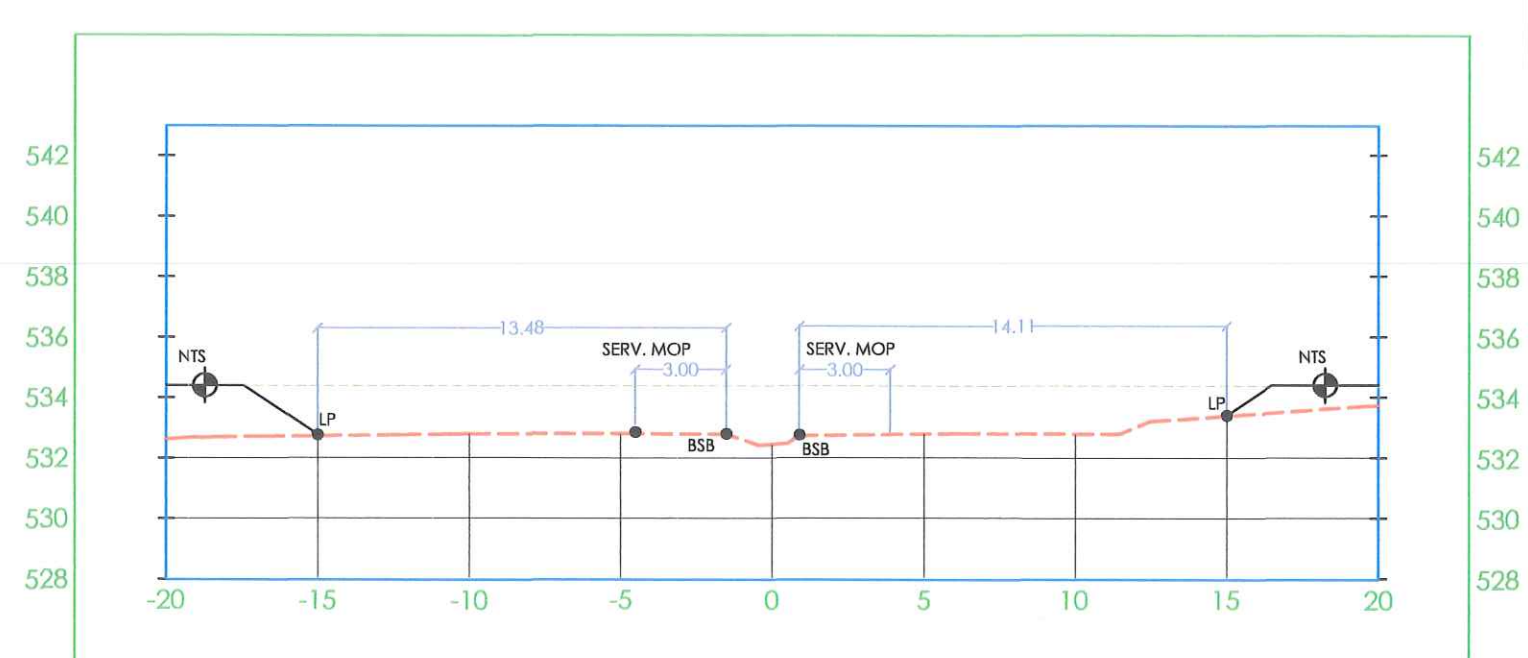
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+100.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	2.65 m2	52.74 m3	64.36 m3

QUEBRADA VENTURA
EST: 0+180.00



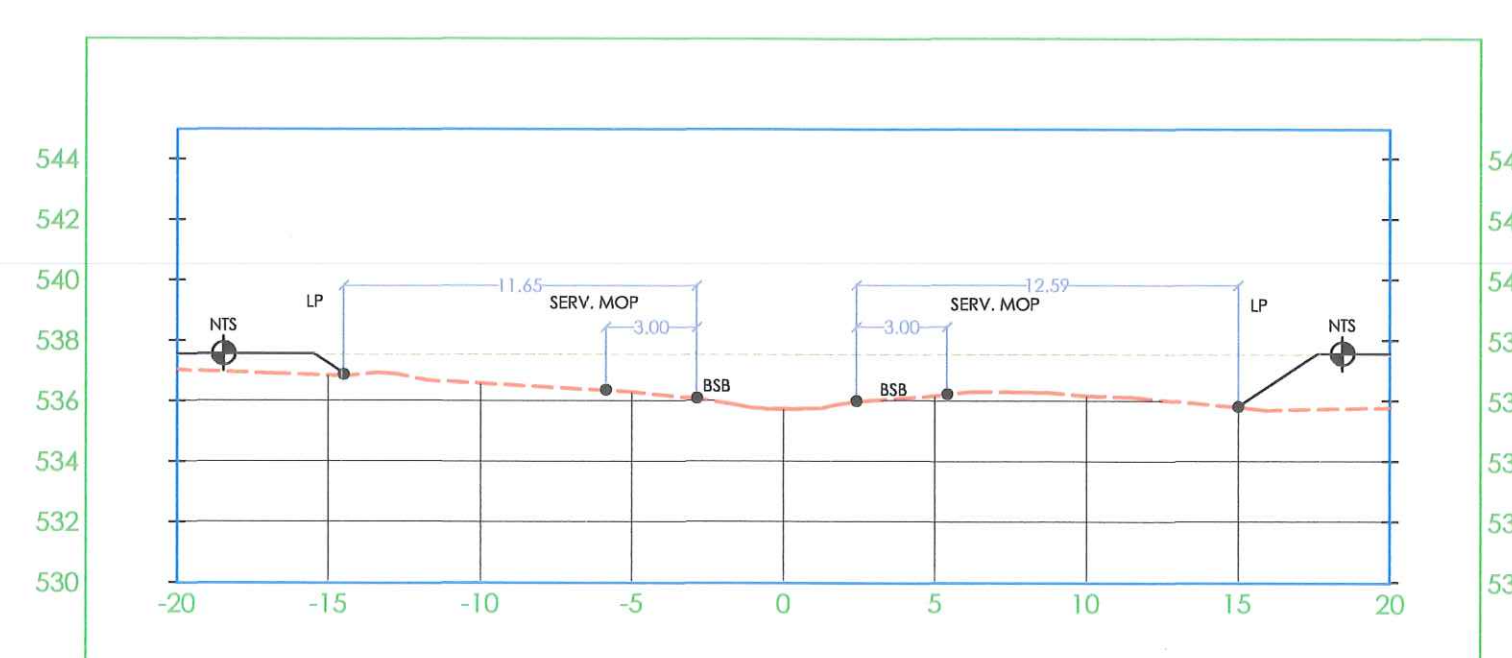
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+180.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	3.31 m2	66.19 m3	304.38 m3

QUEBRADA VENTURA
EST: 0+000.00



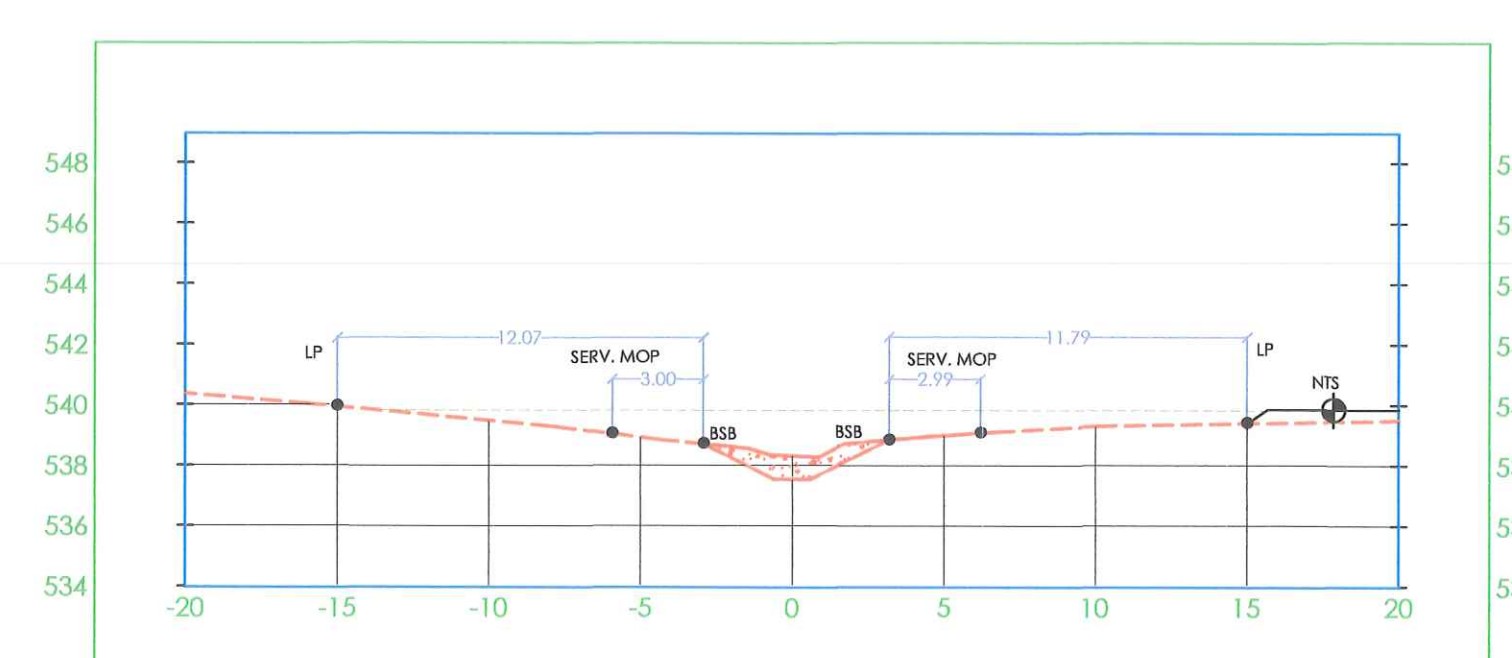
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+000.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	0.00 m2	0.00 m3	0.00 m3

QUEBRADA VENTURA
EST: 0+080.00



MATERIAL DE ESTACIÓN 0+080.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	0.00 m2	0.00 m3	0.00 m3

QUEBRADA VENTURA
EST: 0+160.00



MATERIAL DE ESTACIÓN 0+160.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	3.12 m2	62.33 m3	540.19 m3

SECCIONES TRANSVERSALES
QUEBRADA VENTURA - SECCIÓN DE CORTE
V 1: 250 H 1: 250

JOHANNI Y. RODRIGUEZ S.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL
LICENCIADA No. 2016-006-143
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

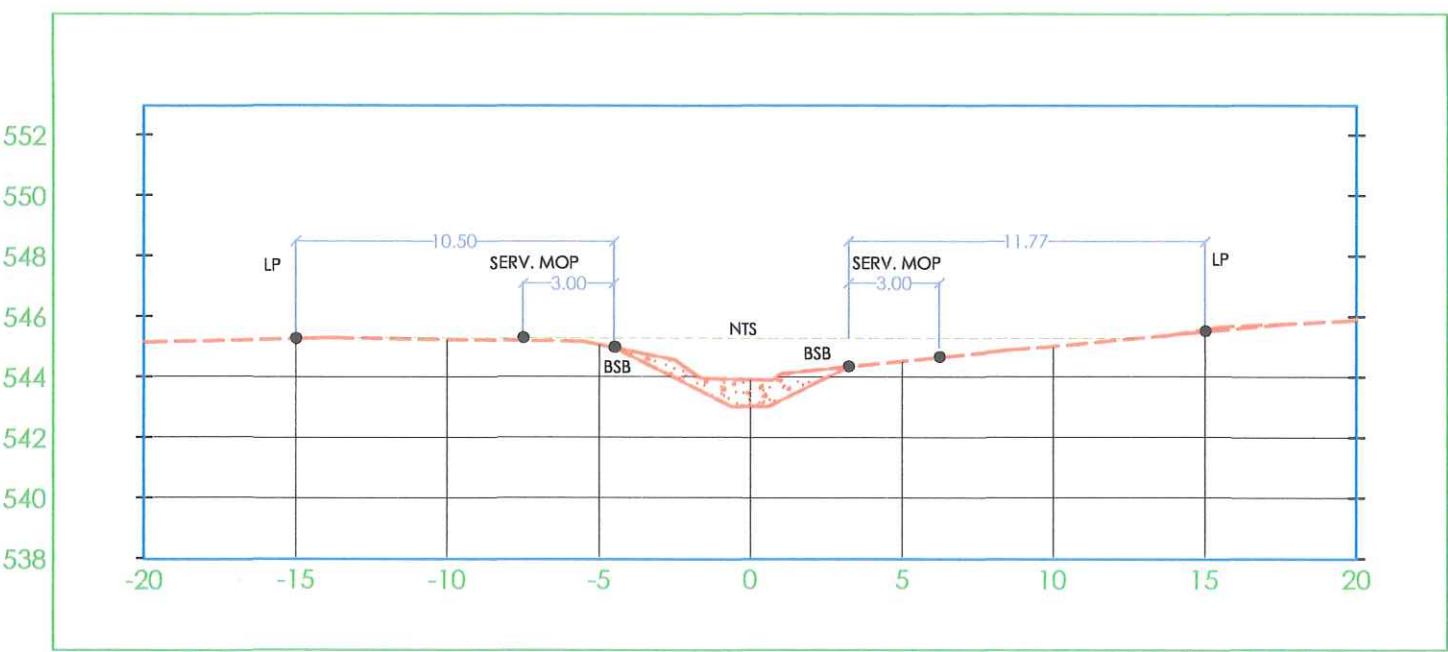
ERWIN YAHIR ESTRIBI BARRIA
INGENIERO CIVIL
LICENCIADO No. 2016-006-143
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PROYECTO :
RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
FINCA 9557 CÓDIGO:4301
FINCA 9555 CÓDIGO:4301
PROP.DE: PGR DEVELOPERS
ALTO BOQUETE, S.A.
CORREG.: ALTO BOQUETE
DISTRITO:BOQUETE
PROVINCIA: CHIRIQUI
REPUBLICA DE PANAMÁ
ING. MUNICIPAL
CONTIENE:
SECCIONES TRANSVERSALES- SECCIÓN DE
CORTE QUEBRADA VENTURA
ÁREA TOTAL:15HA+5390M2+48.09 DM2
FECHA :
MAYO 2022
DIBUJO :
ARQ. BELSY ESPINOSA
DISEÑO ARG.:
ARQ. JOHANNI RODRIGUEZ
DISEÑO ING.:
ING. ERWIN ESTRIBI
SEC Q. VENTURA
ESCALA :
1:500

"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"

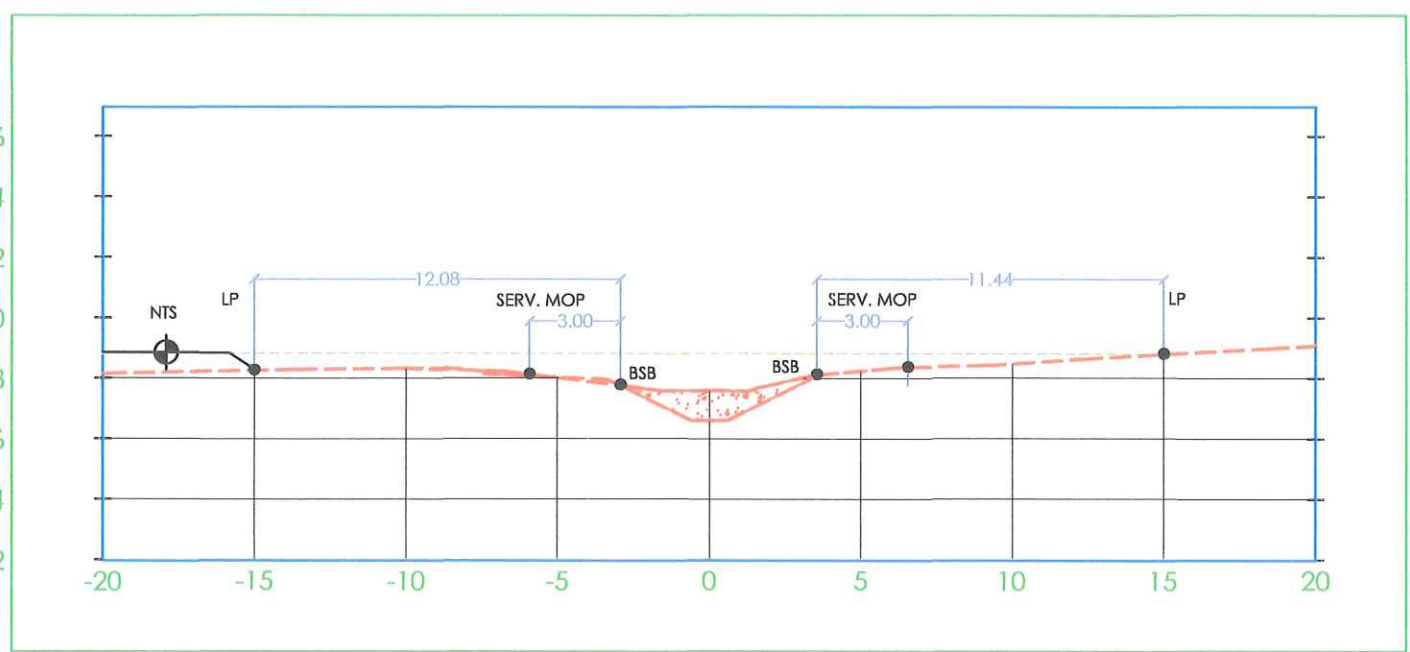
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+300.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+300.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	4.11 m2	84.74 m3	718.33 m3



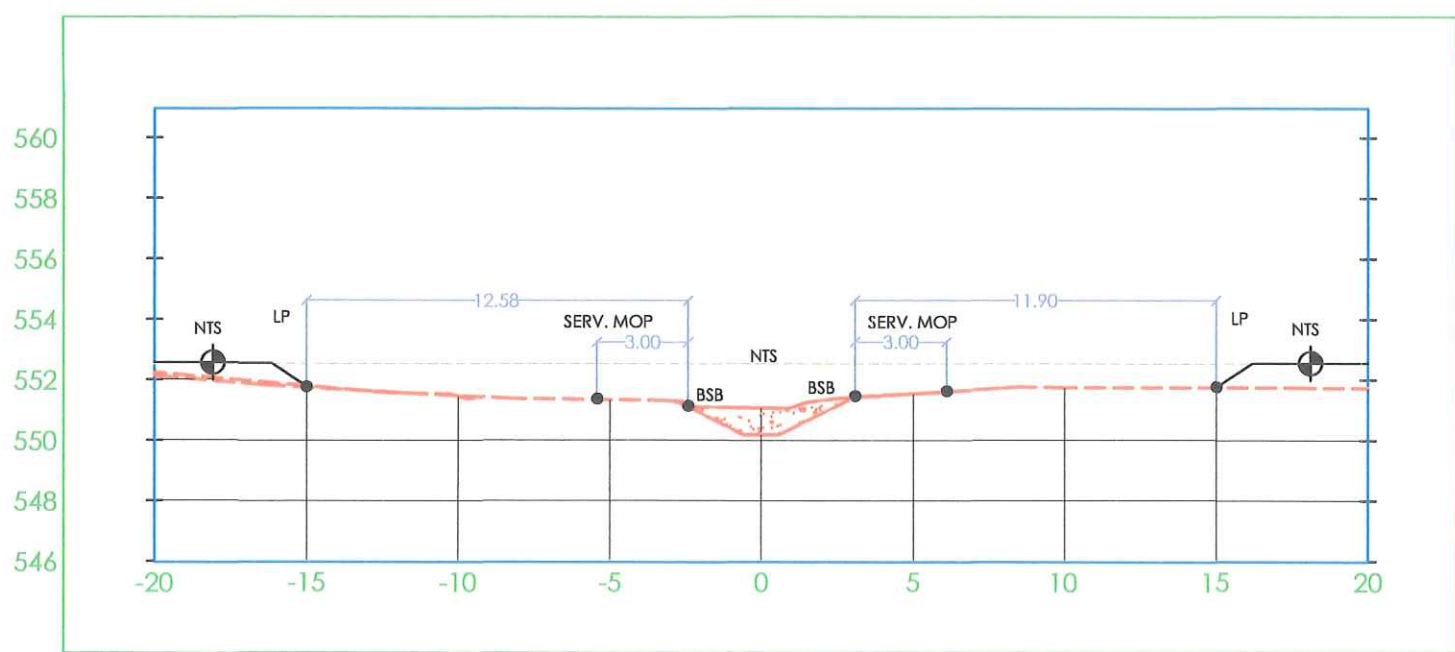
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+380.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+380.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	3.26 m2	97.40 m3	1112.33 m3



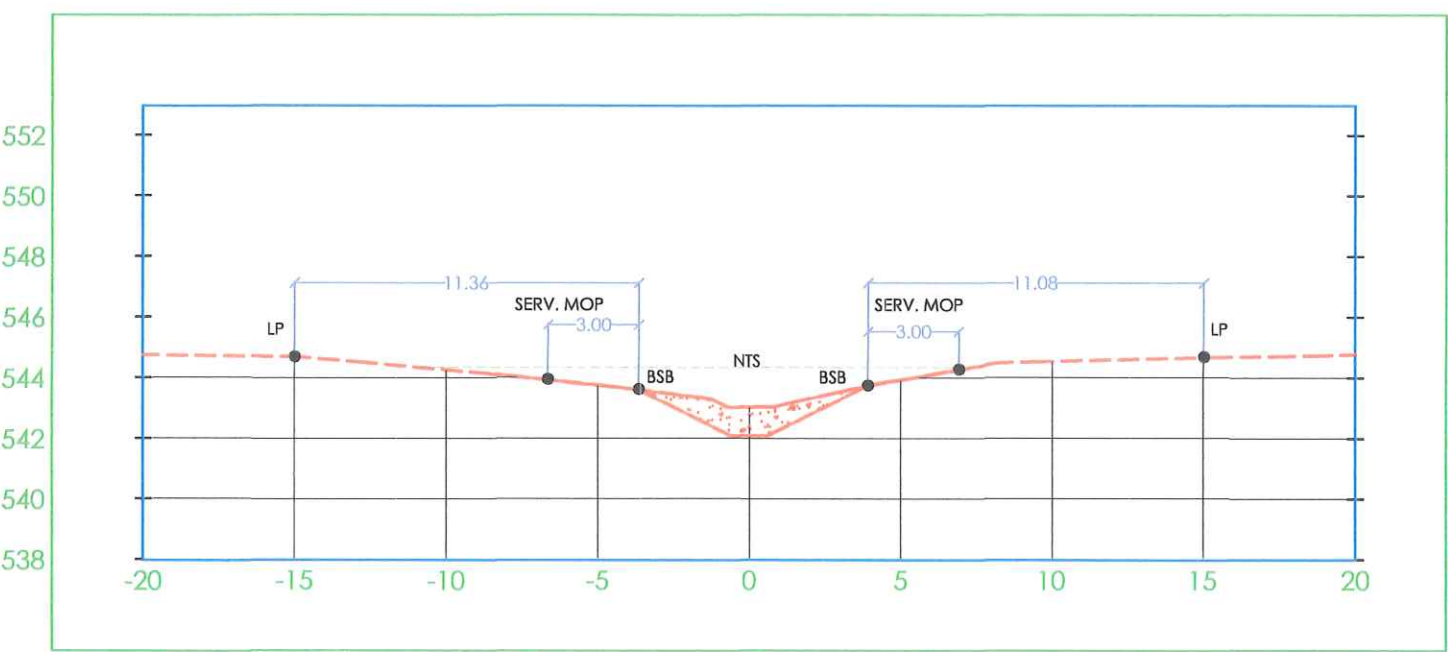
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+460.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+460.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	3.07 m2	81.82 m3	1383.37 m3



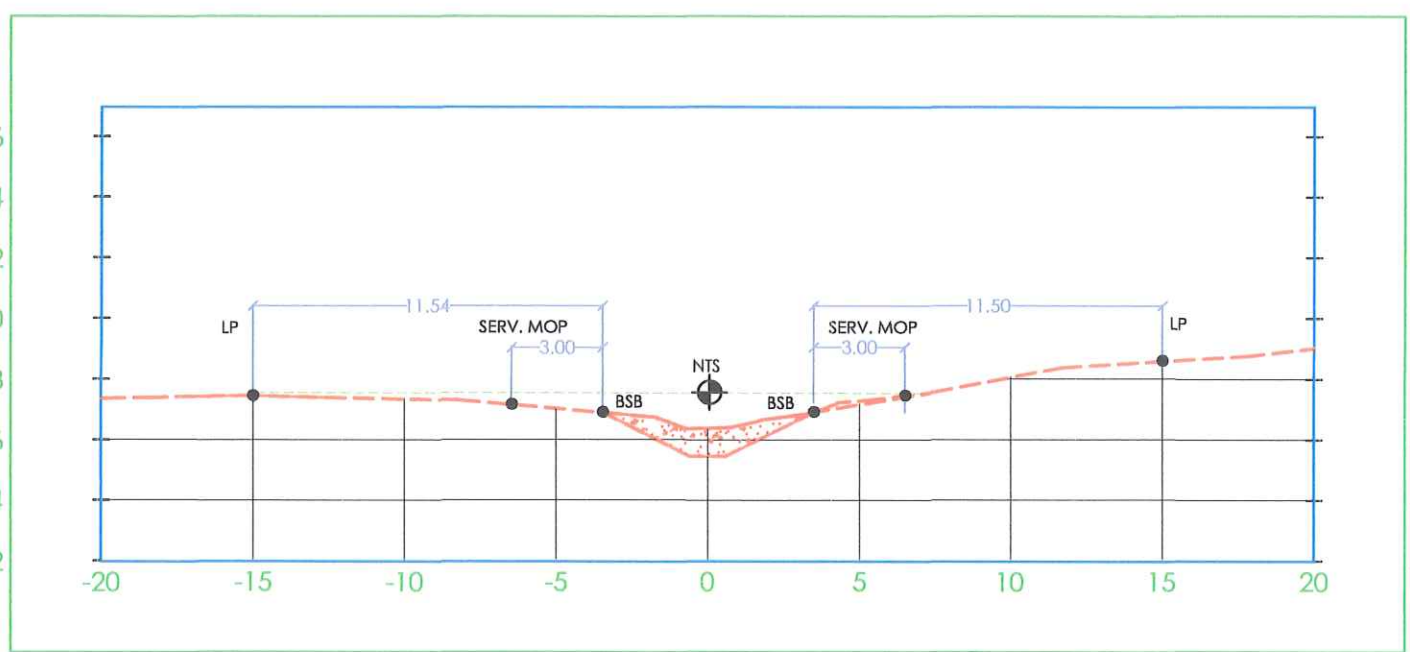
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+280.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+280.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	4.41 m2	79.40 m3	638.93 m3



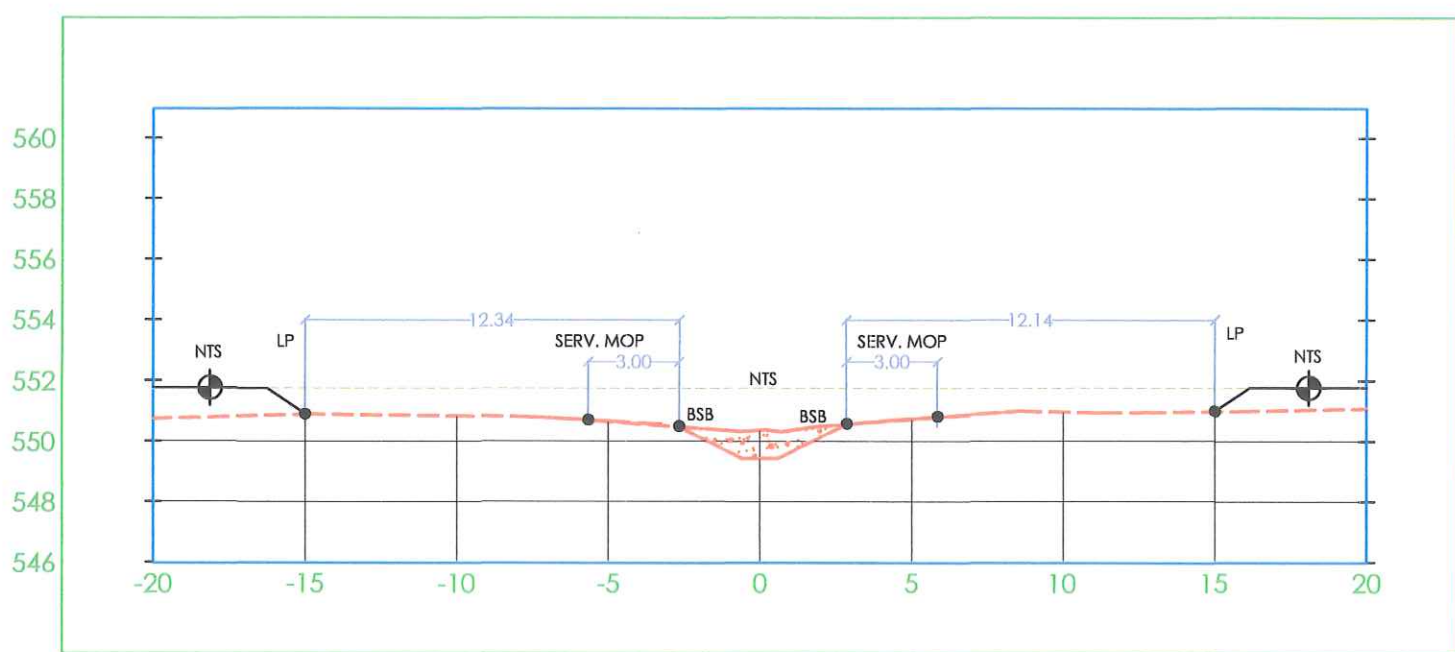
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+360.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+360.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	6.33 m2	111.95 m3	1014.93 m3



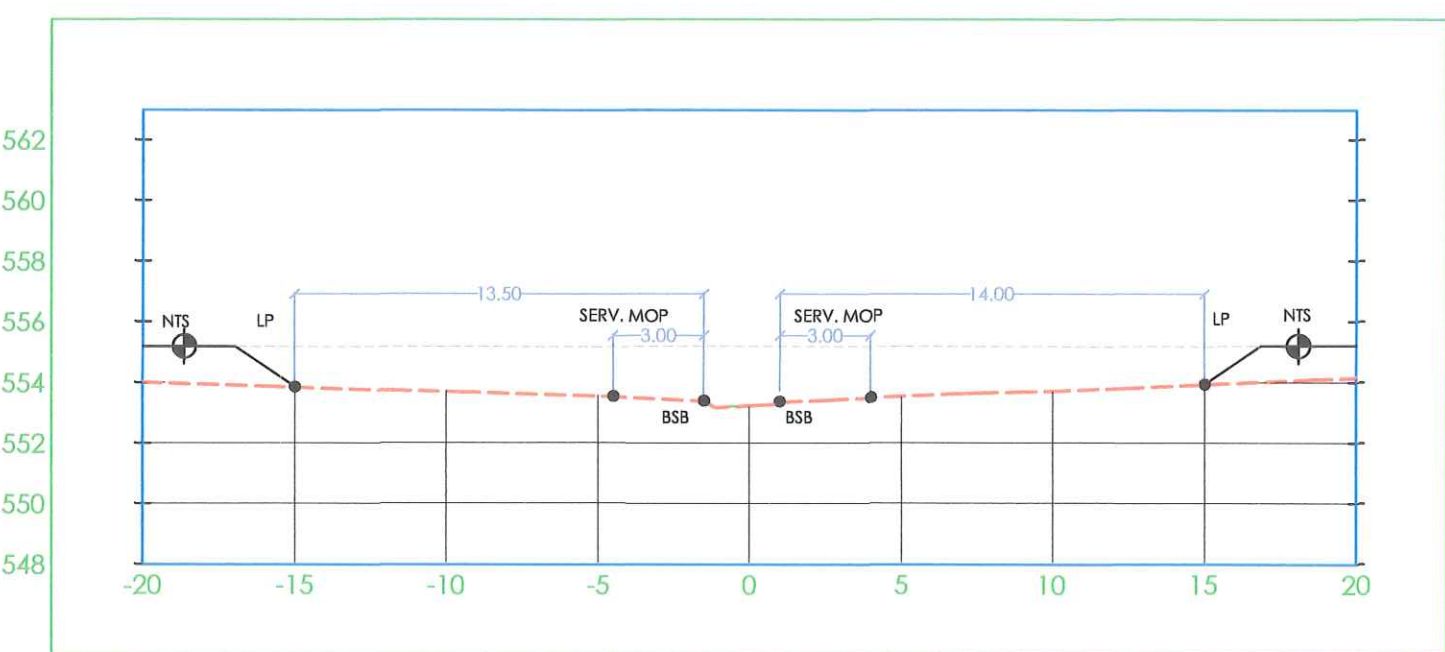
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+440.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+440.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	3.07 m2	75.45 m3	1321.85 m3



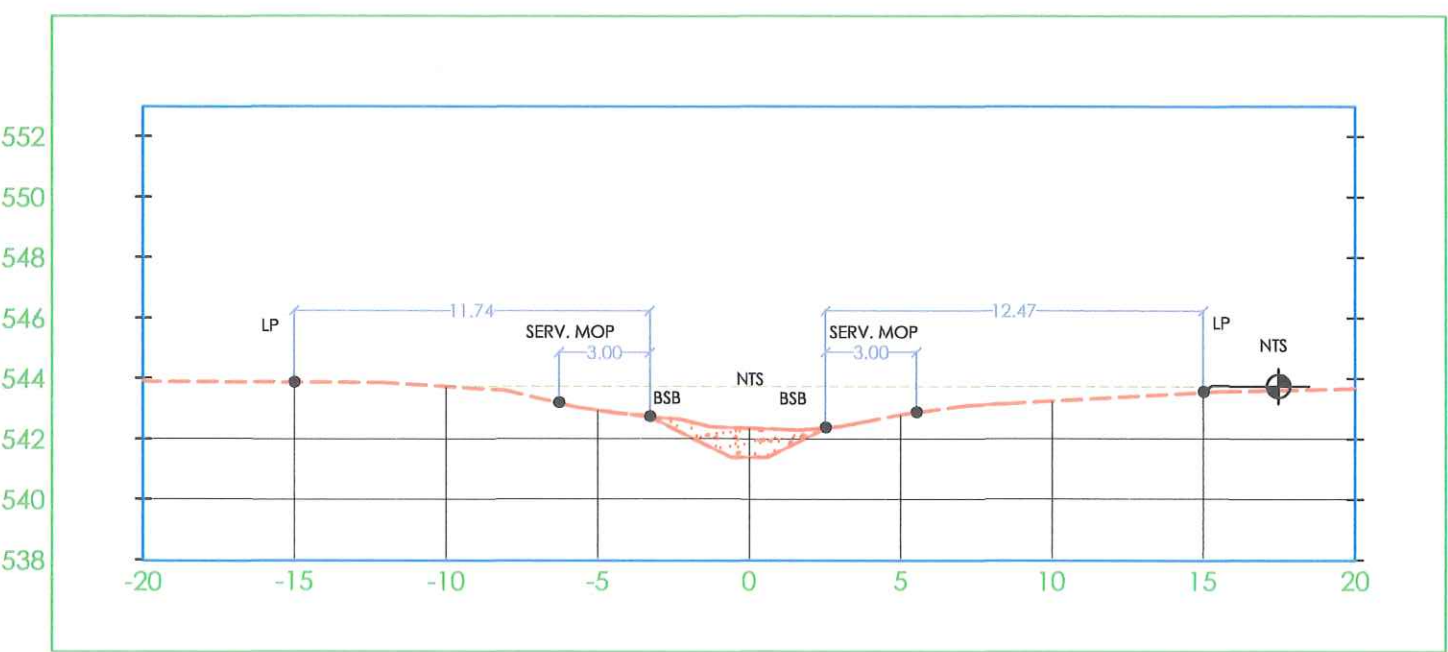
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+520.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+520.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	0.00 m2	0.00 m3	1417.49 m3



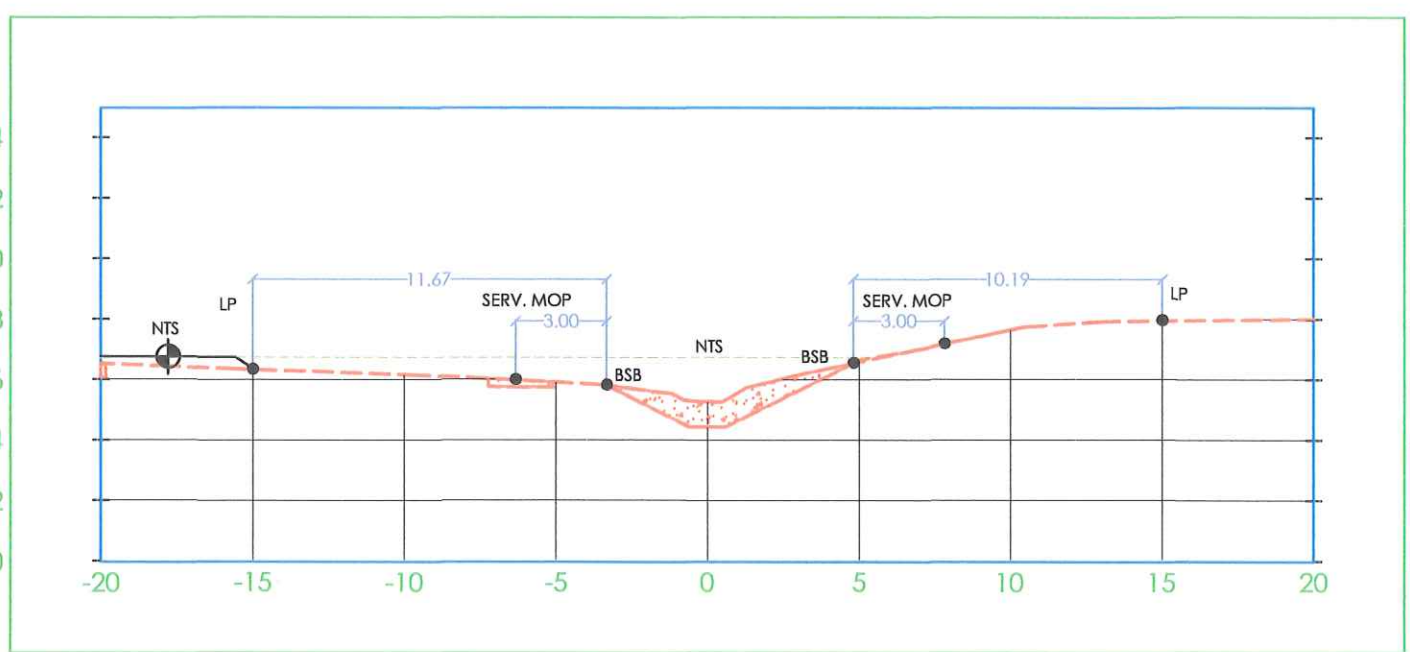
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+260.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+260.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	3.55 m2	67.13 m3	544.01 m3



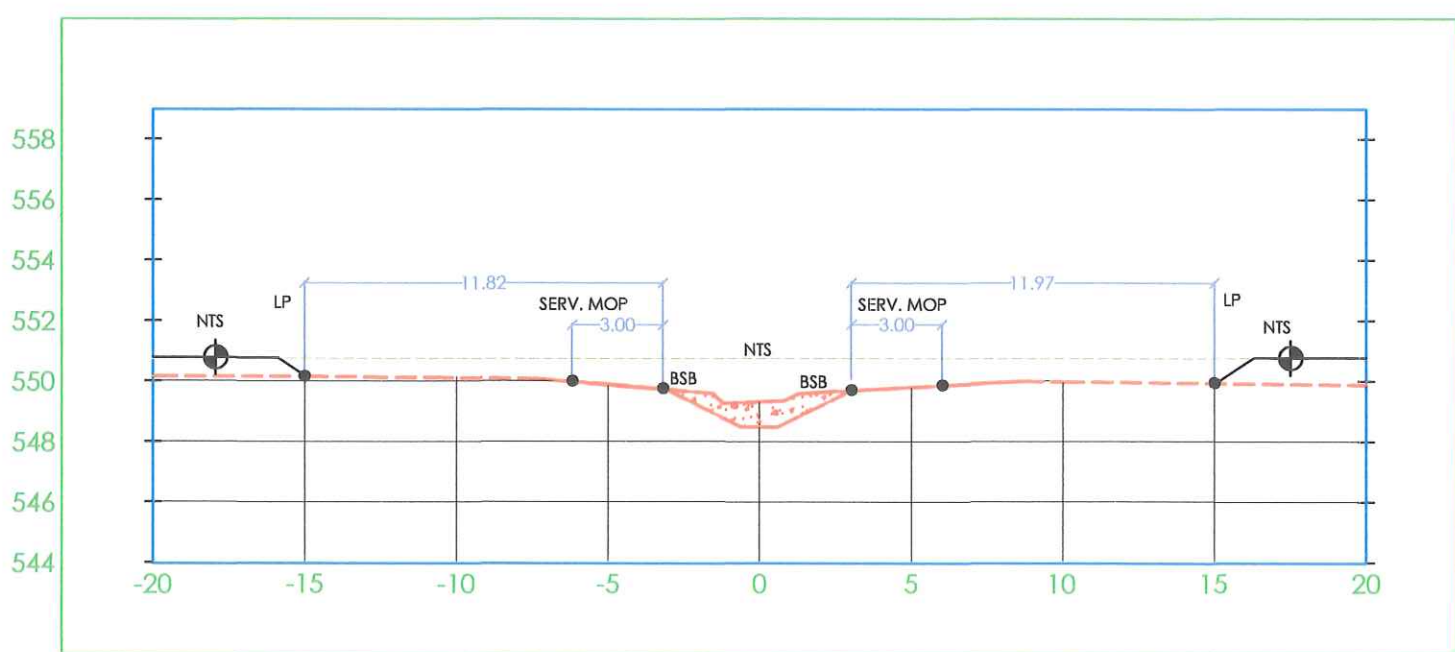
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+340.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+340.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	5.29 m2	86.12 m3	1022.98 m3



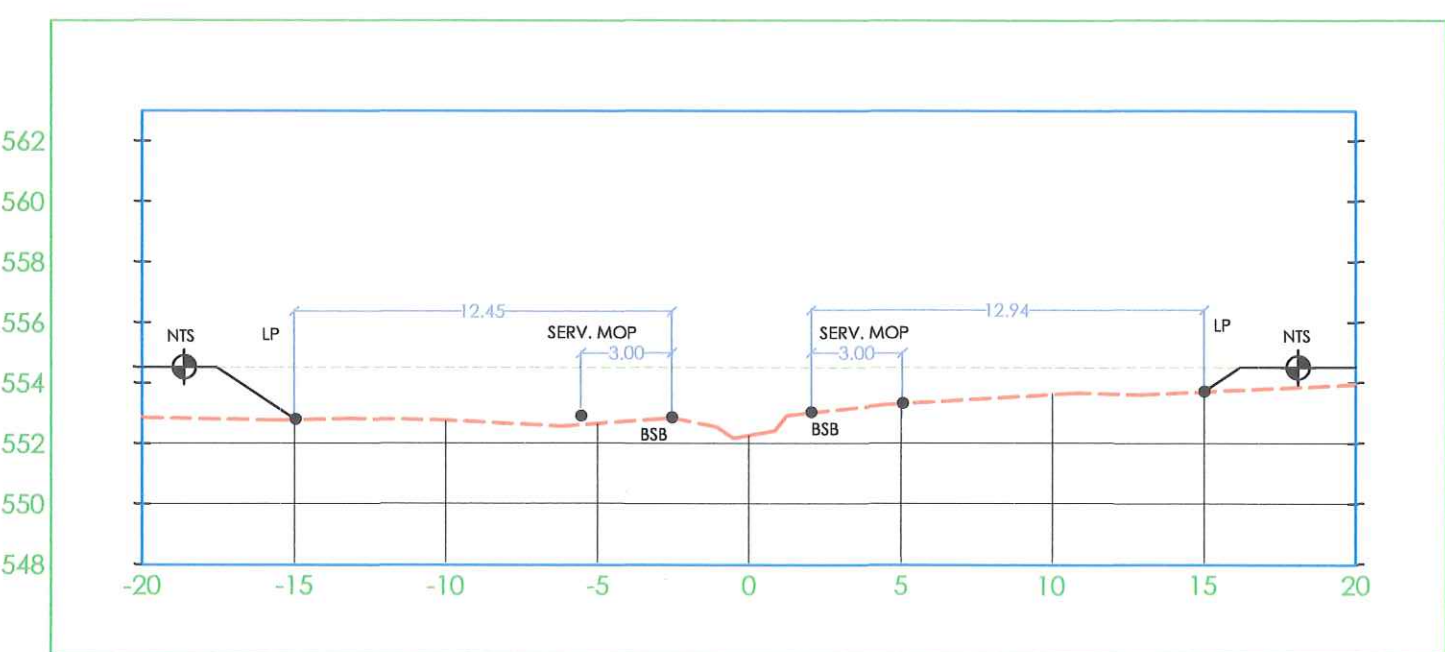
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+420.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+420.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	3.38 m2	75.45 m3	1297.58 m3



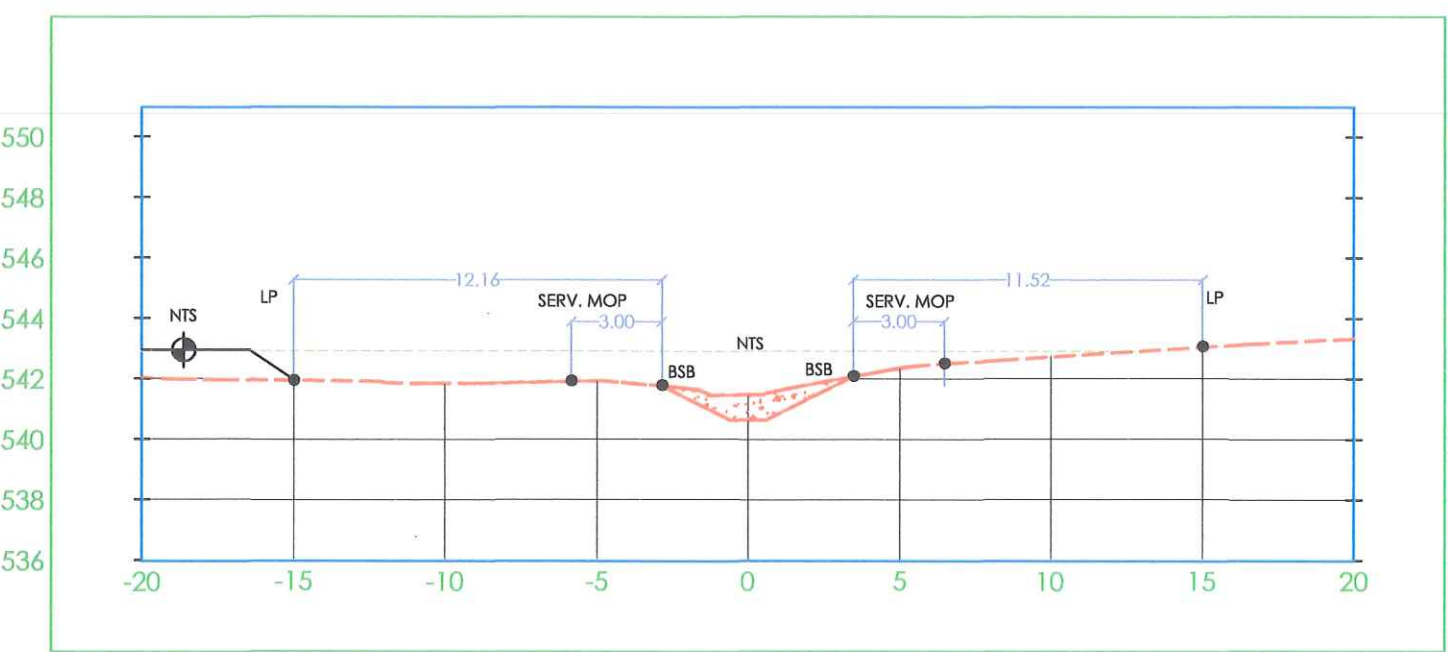
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+500.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+500.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	0.00 m2	0.00 m3	1417.49 m3



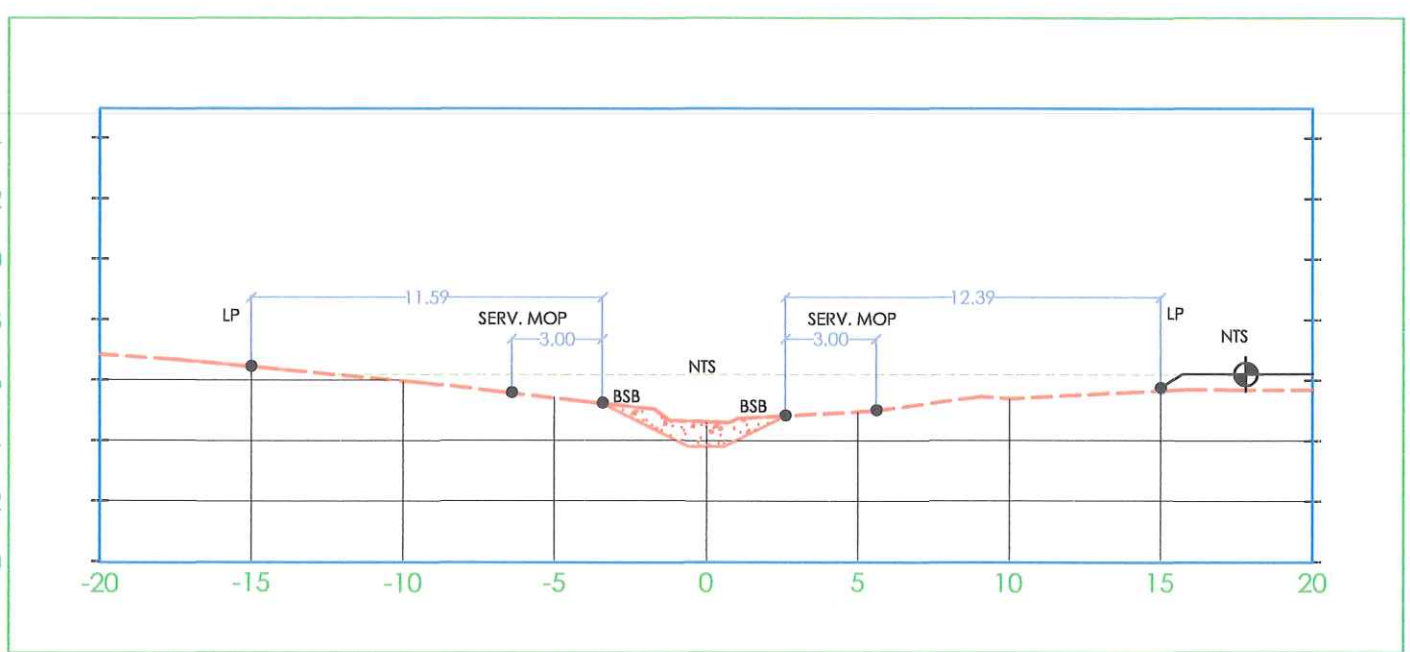
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+240.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+240.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	3.00 m2	59.69 m3	484.88 m3



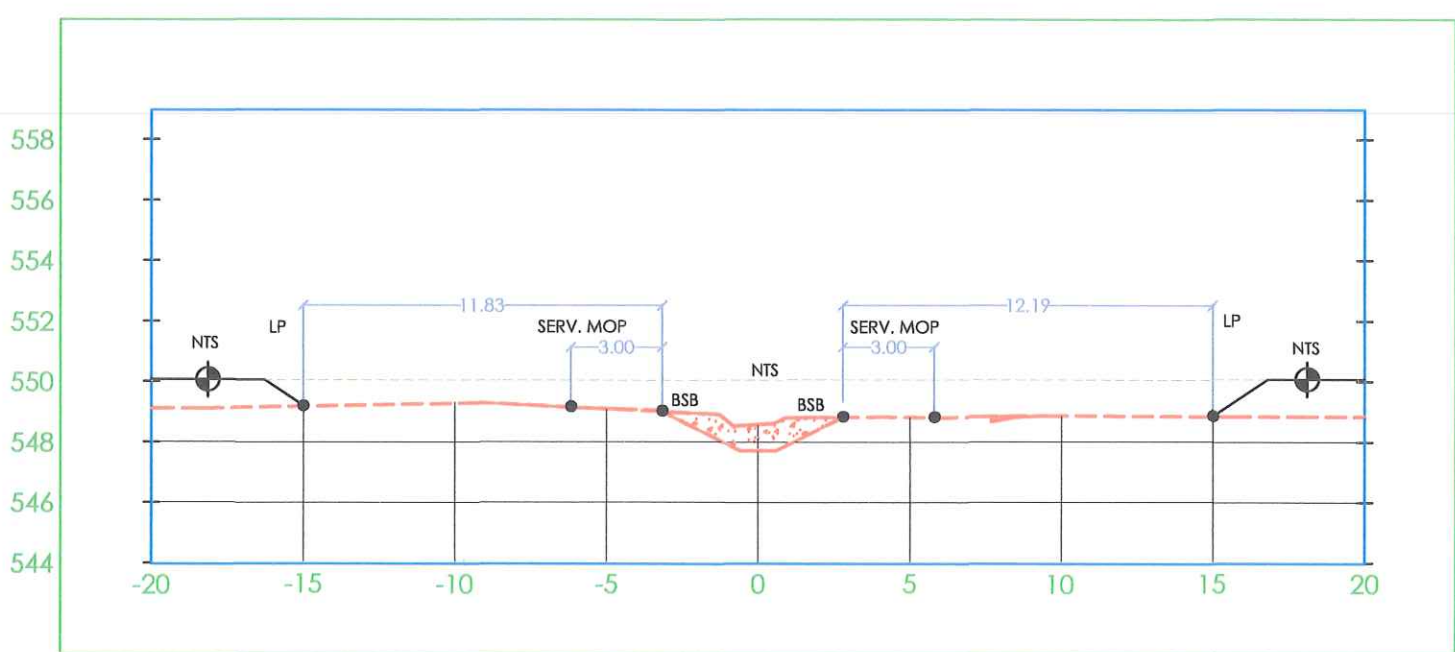
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+320.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+320.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	4.49 m2	98.52 m3	816.84 m3



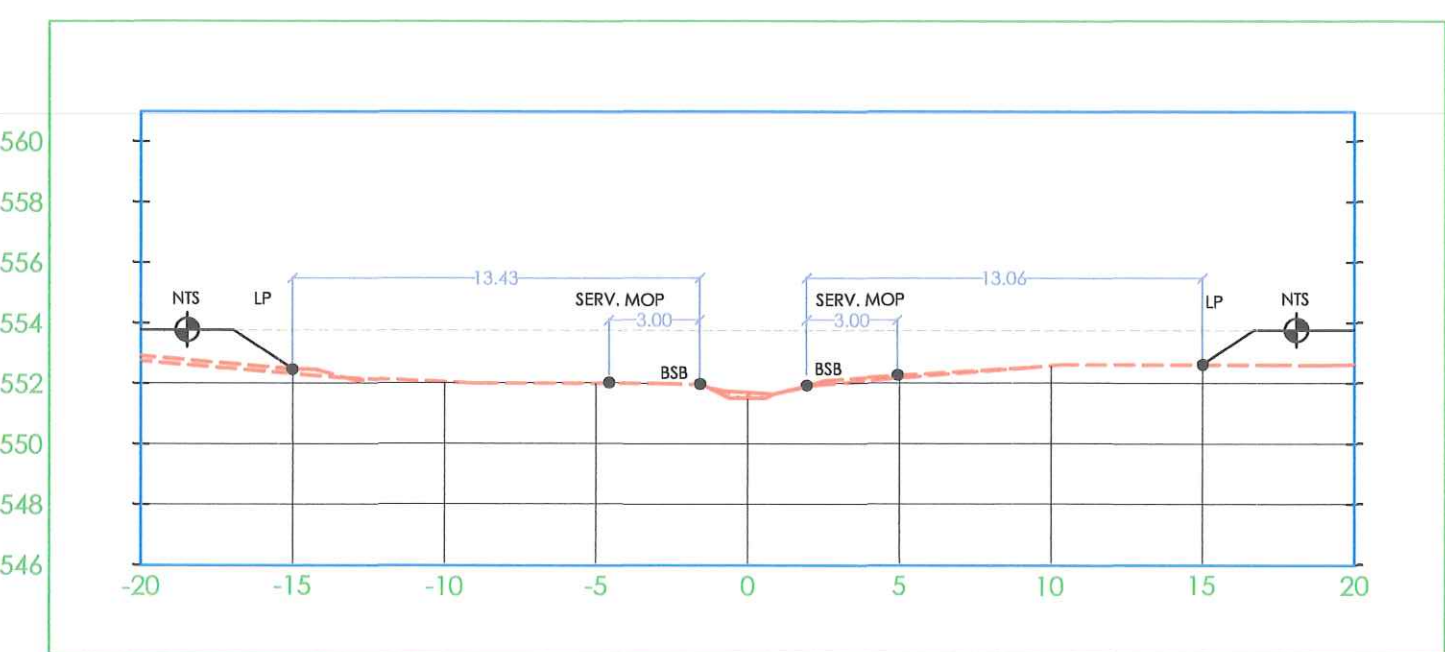
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+400.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+400.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	3.66 m2	74.30 m3	1186.63 m3



QUEBRADA VENTURA
EST: 0+480.00

MATERIAL DE ESTACIÓN 0+480.00			
MATERIAL	ÁREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
MAT.CORTE	0.34 m2	24.12 m3	1417.49 m3



SECCIONES TRANSVERSALES
QUEBRADA VENTURA - SECCIÓN DE CORTE

V 1: 250 H 1: 250

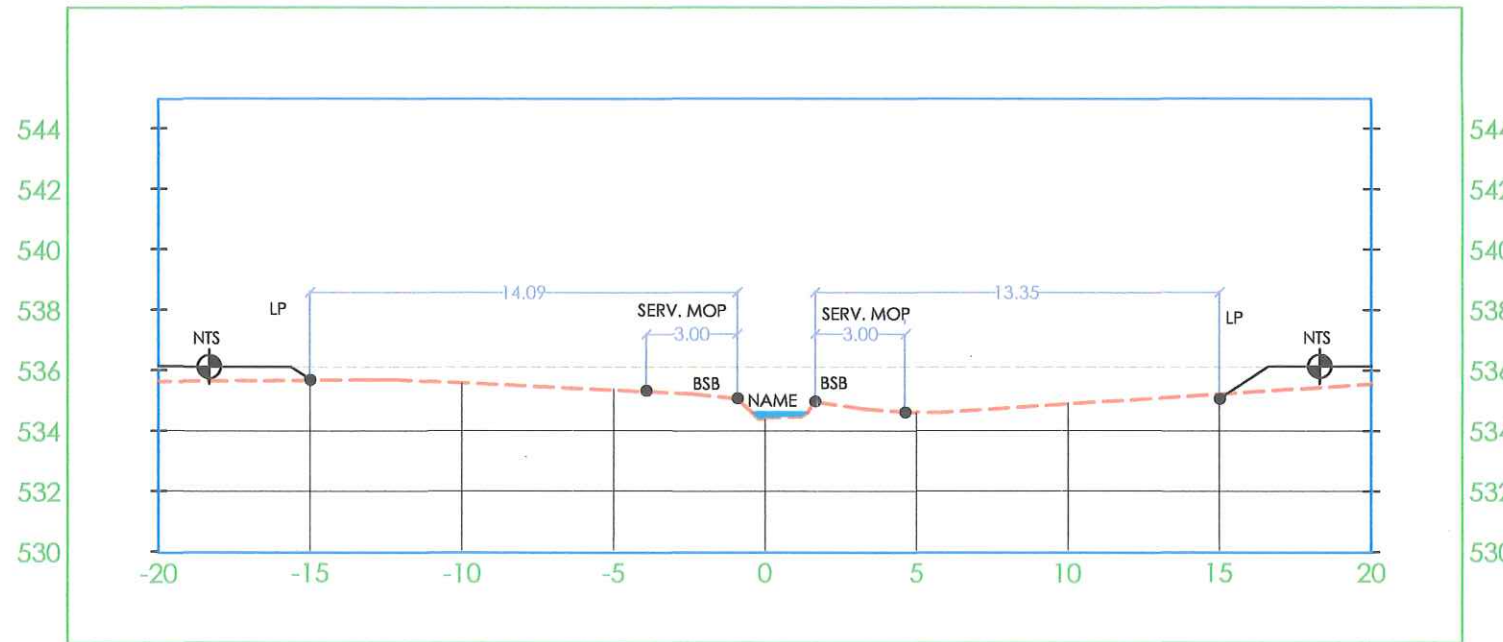
JOHANNI Y. RODRIGUEZ S.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL
LICENCIADA No. 2018-006-143
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ERWIN YAHIR ESTRIBI BARRIA
INGENIERO CIVIL
LICENCIADO No. 2018-006-143
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

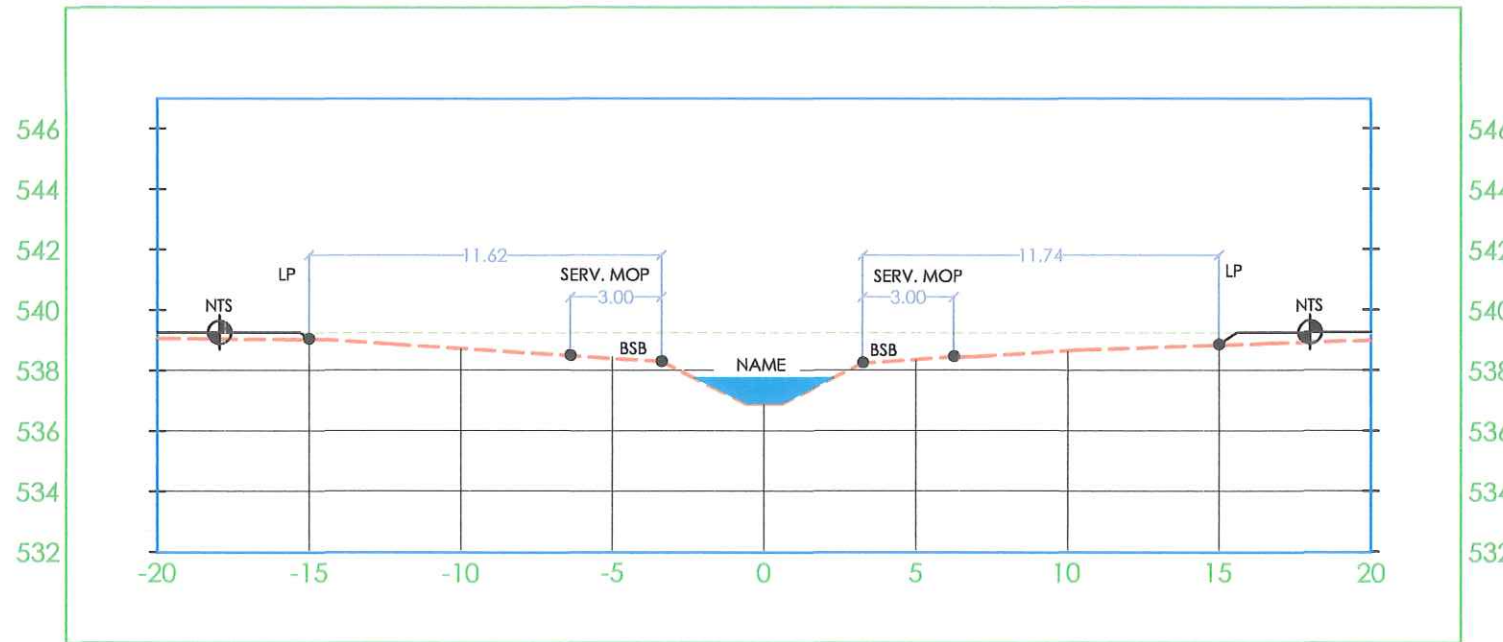
PROYECTO : RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
FINCA 9557 CÓDIGO:4301
FINCA 9555 CÓDIGO:4301
PROP.DE: PGR DEVELOPERS
BOQUETE, S.A.
CORREG.: ALTO BOQUETE
DISTRITO:BOQUETE
PROVINCIA: CHIRIQUÍ
REPÚBLICA DE PANAMÁ
ING. MUNICIPAL
CONTIENE: SECCIONES TRANSVERSALES-SECCIÓN DE CORTE QUEBRADA VENTURA
ÁREA TOTAL:1.51HA+5390M2+48.09 DM2
FECHA : MAYO 2022
DIBUJO : ARQ. BELSY ESPINOSA
DISEÑO ARQ.: ARQ. JOHANNI RODRIGUEZ
DISEÑO ING.: ING. ERWIN ESTRIBI
SECC. Q. VENTURA
ESCALA : 1:500

"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"

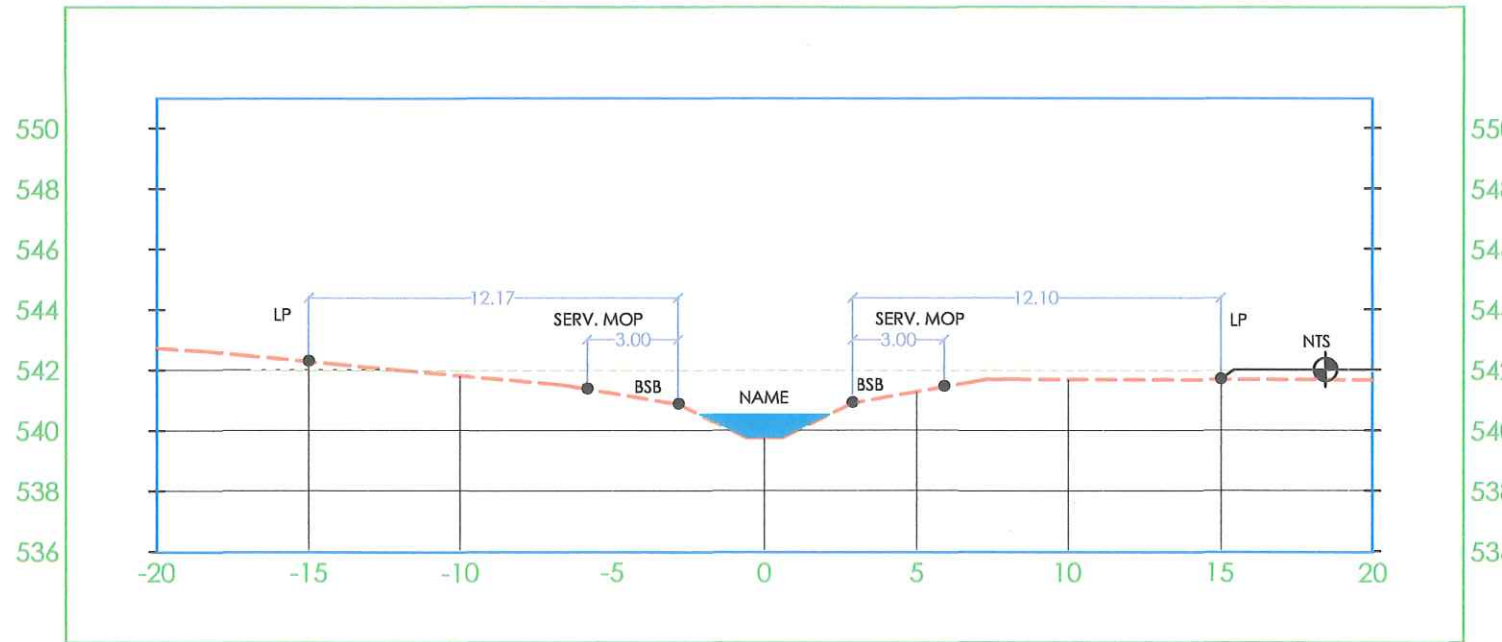
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+060.00



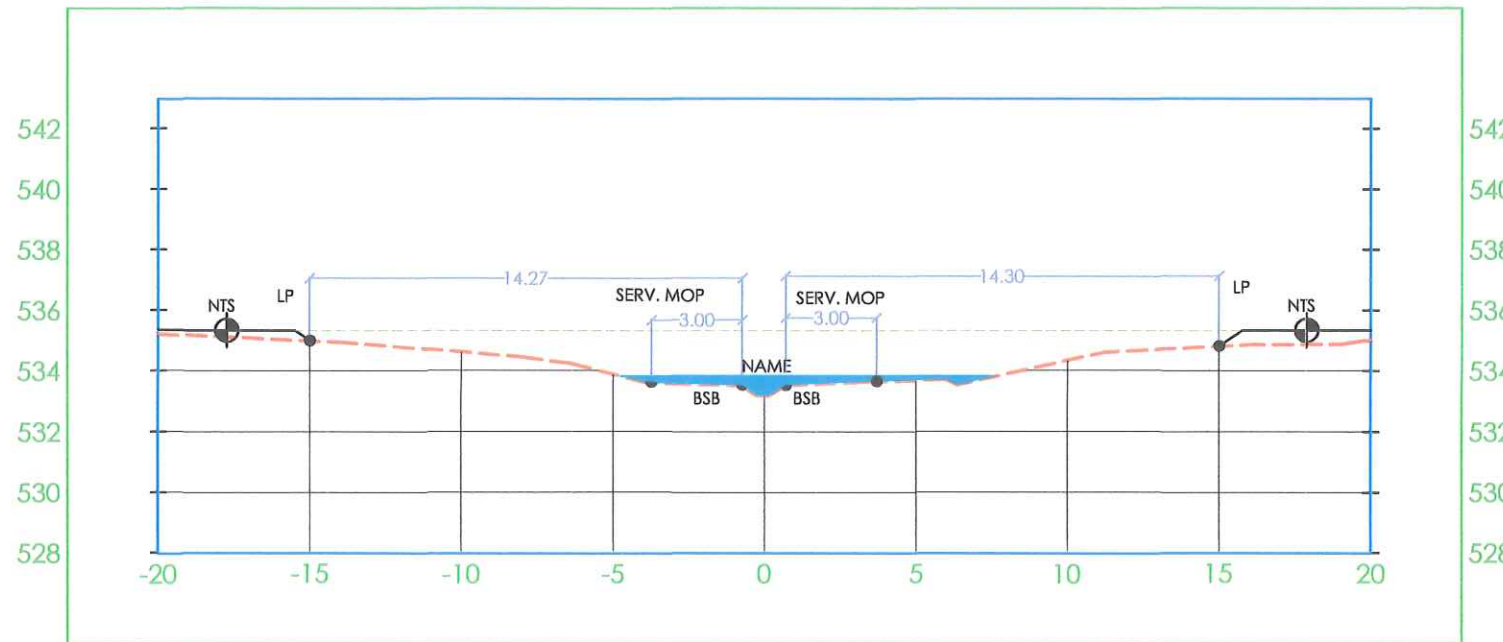
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+140.00



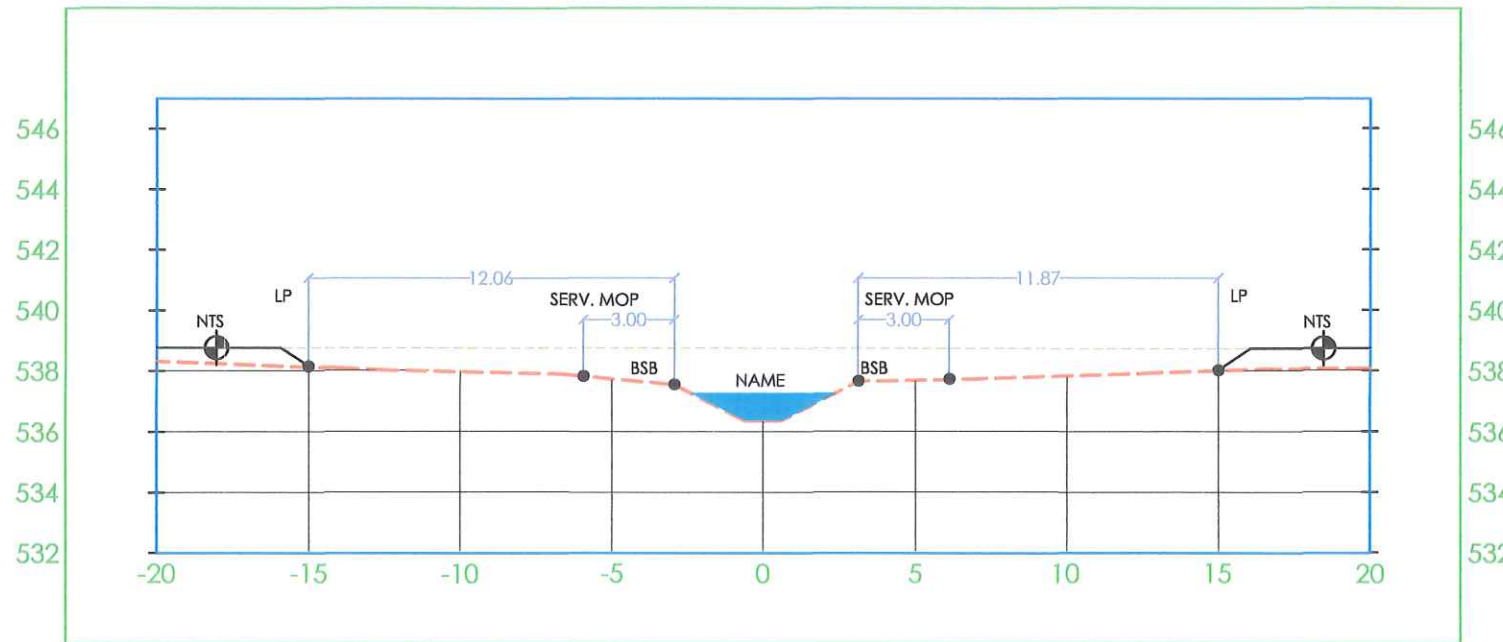
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+220.00



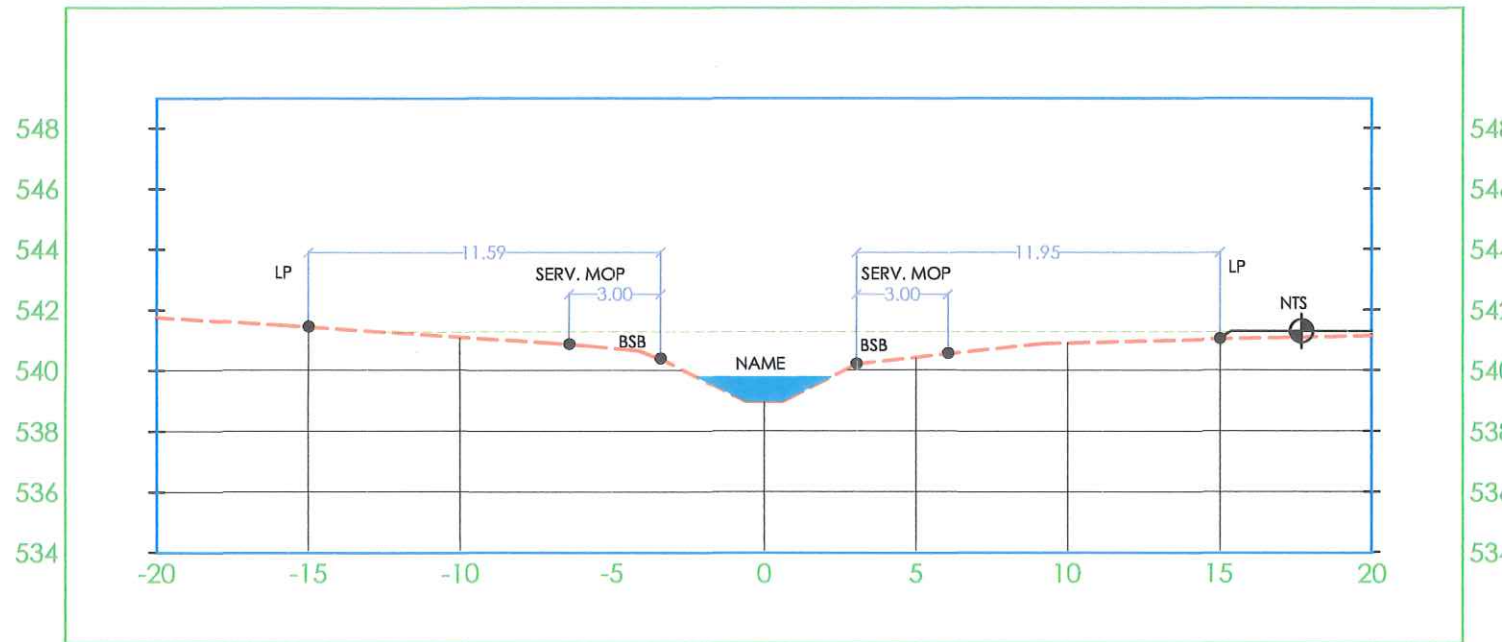
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+040.00



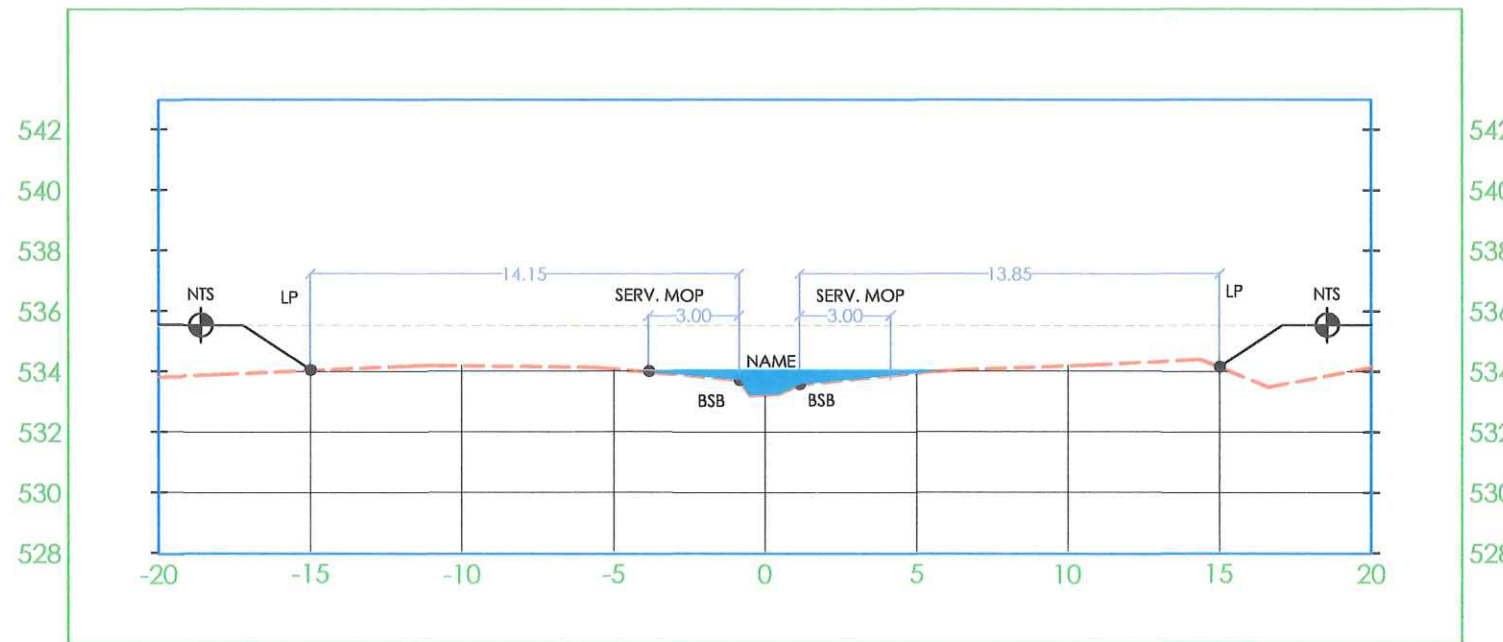
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+120.00



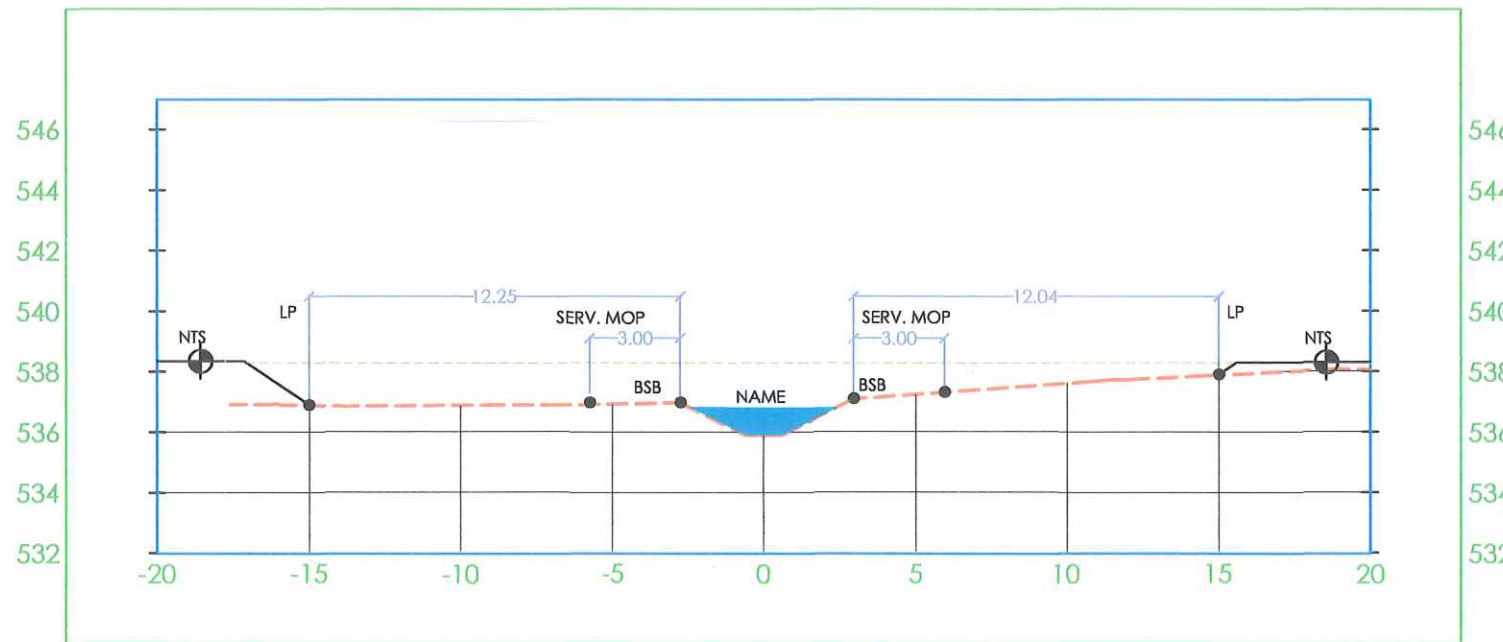
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+200.00



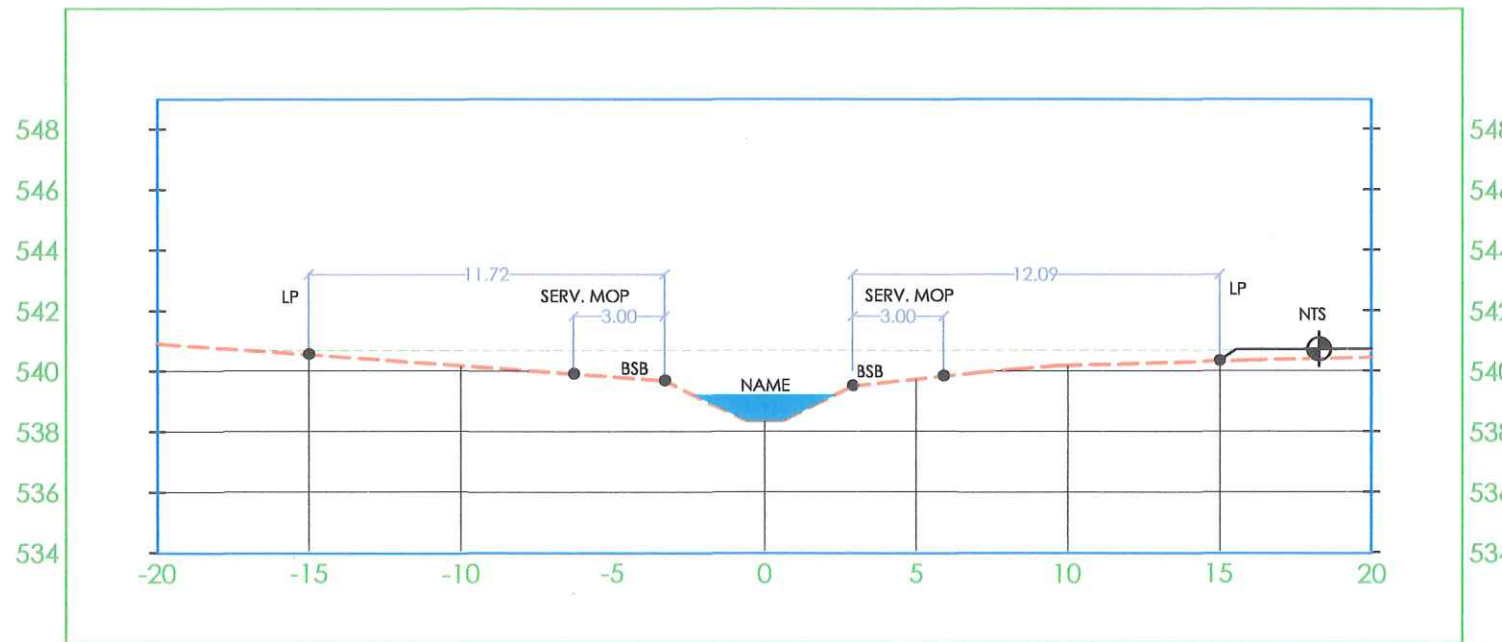
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+020.00



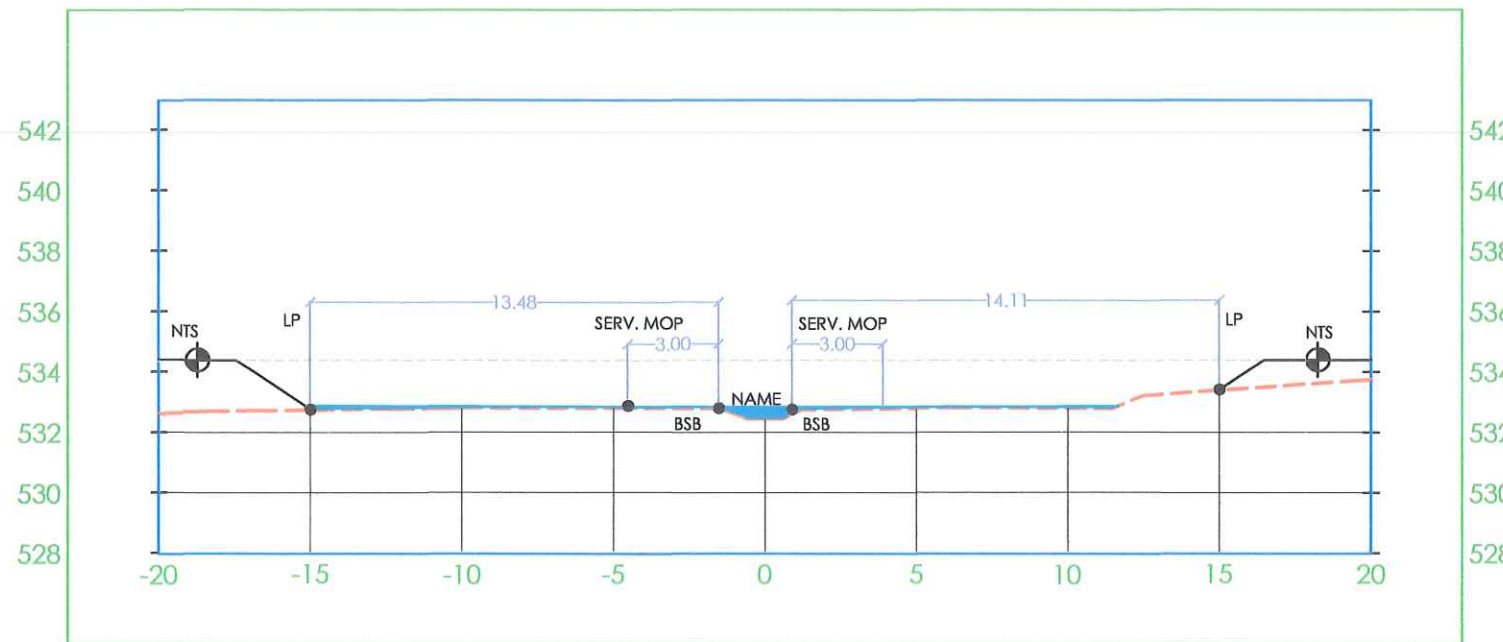
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+100.00



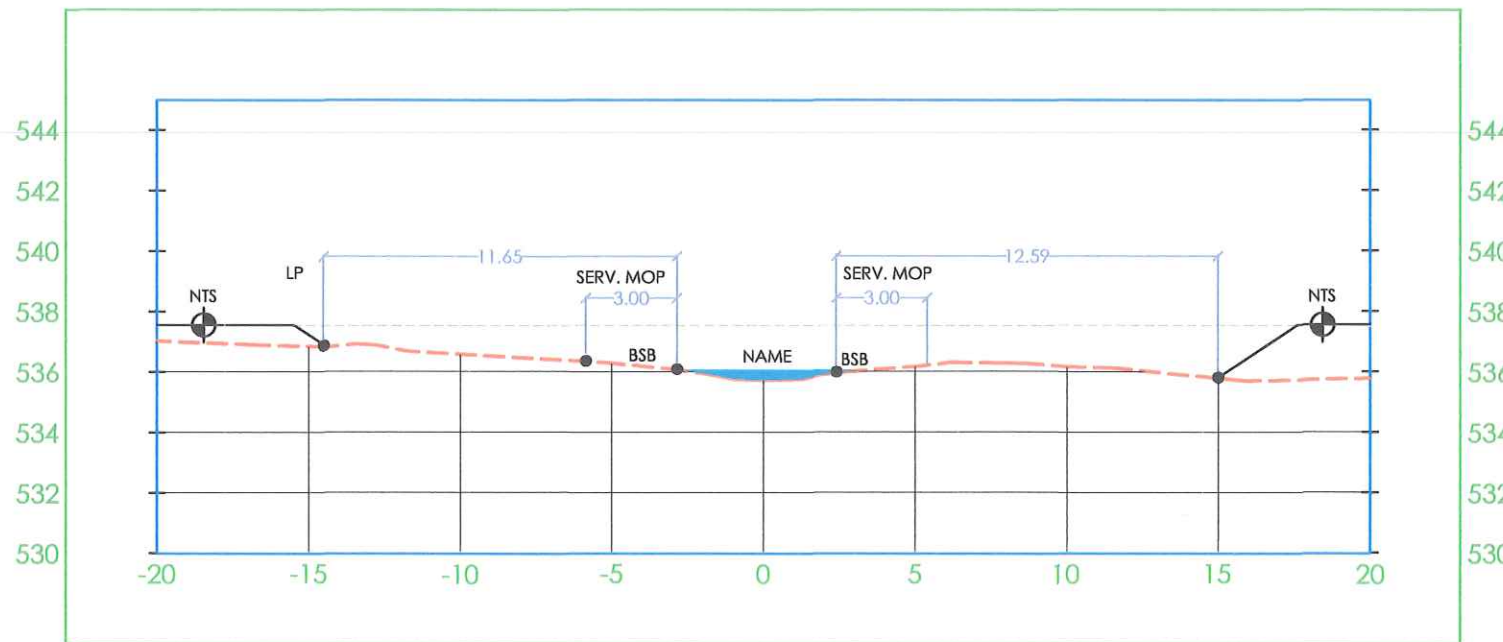
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+180.00



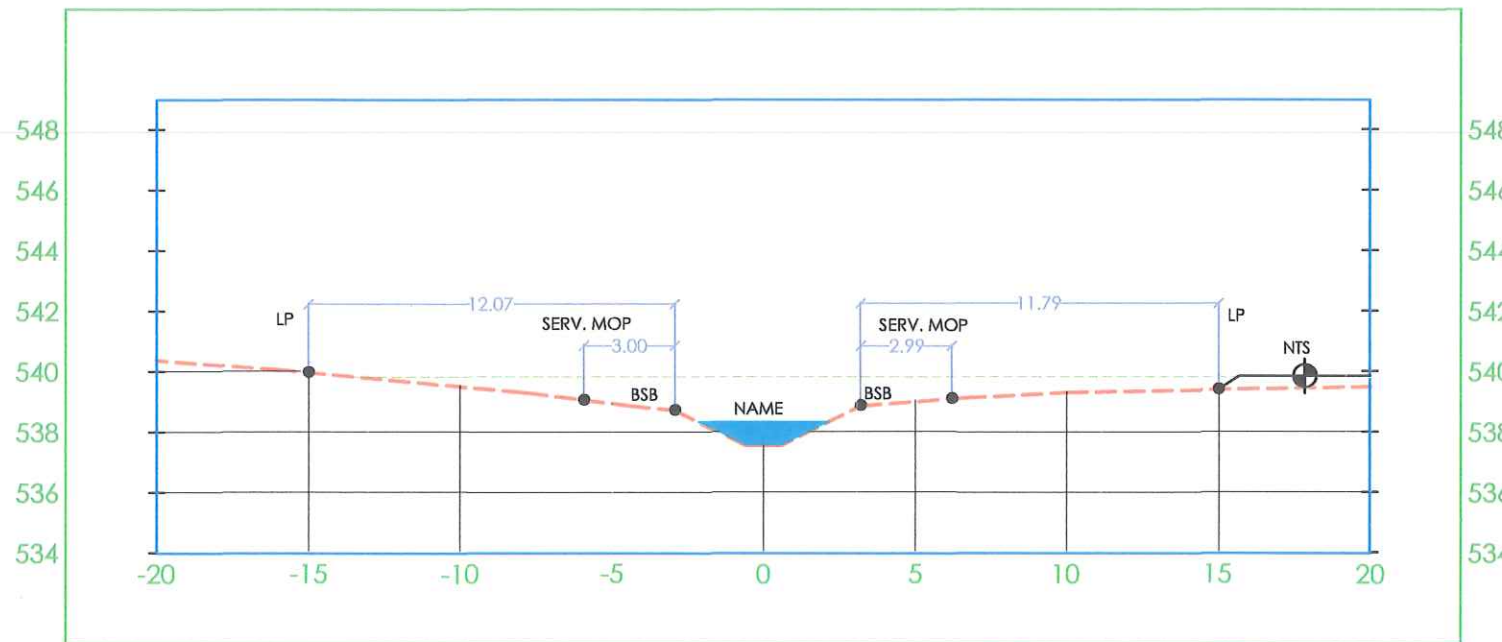
QUEBRADA VENTURA
EST: 0+000.00



QUEBRADA VENTURA
EST: 0+080.00



QUEBRADA VENTURA
EST: 0+160.00



SECCIONES TRANSVERSALES
QUEBRADA VENTURA - SECCIÓN HIDRÁULICA
V 1: 250 H 1: 250

JOHANNI Y. RODRIGUEZ S.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL
LICENCIADA No. 2016-087-008
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ERWIN YAHIR ESTRIBI BARRIA
INGENIERO CIVIL
LICENCIADO No. 2016-086-143
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PROYECTO: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
FINCA 9557 CÓDIGO: 4501
FINCA 9555 CÓDIGO: 4501
PROP.DE: PGR DEVELOPERS
ALBA-BOQUETE, S.A.
CORREG: ALTO BOQUETE
DISTRITO: BOQUETE
PROVINCIA: CHIRIQUÍ
REPÚBLICA DE PANAMÁ
ING. MUNICIPAL
CONTIENE: SECCIONES TRANSVERSALES HIDRÁULICAS
QUEBRADA VENTURA
ÁREA TOTAL: 15HA+5390M2+48.09 DM2
FECHA: MAYO 2022
DIBUJO: ARQ. BELSY ESPINOSA
DISEÑO ARG.: ARQ. JOHANNI RODRIGUEZ
DISEÑO ING.: ING. ERWIN ESTRIBI
SEC Q. VENTURA
ESCALA: 1:500

"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"

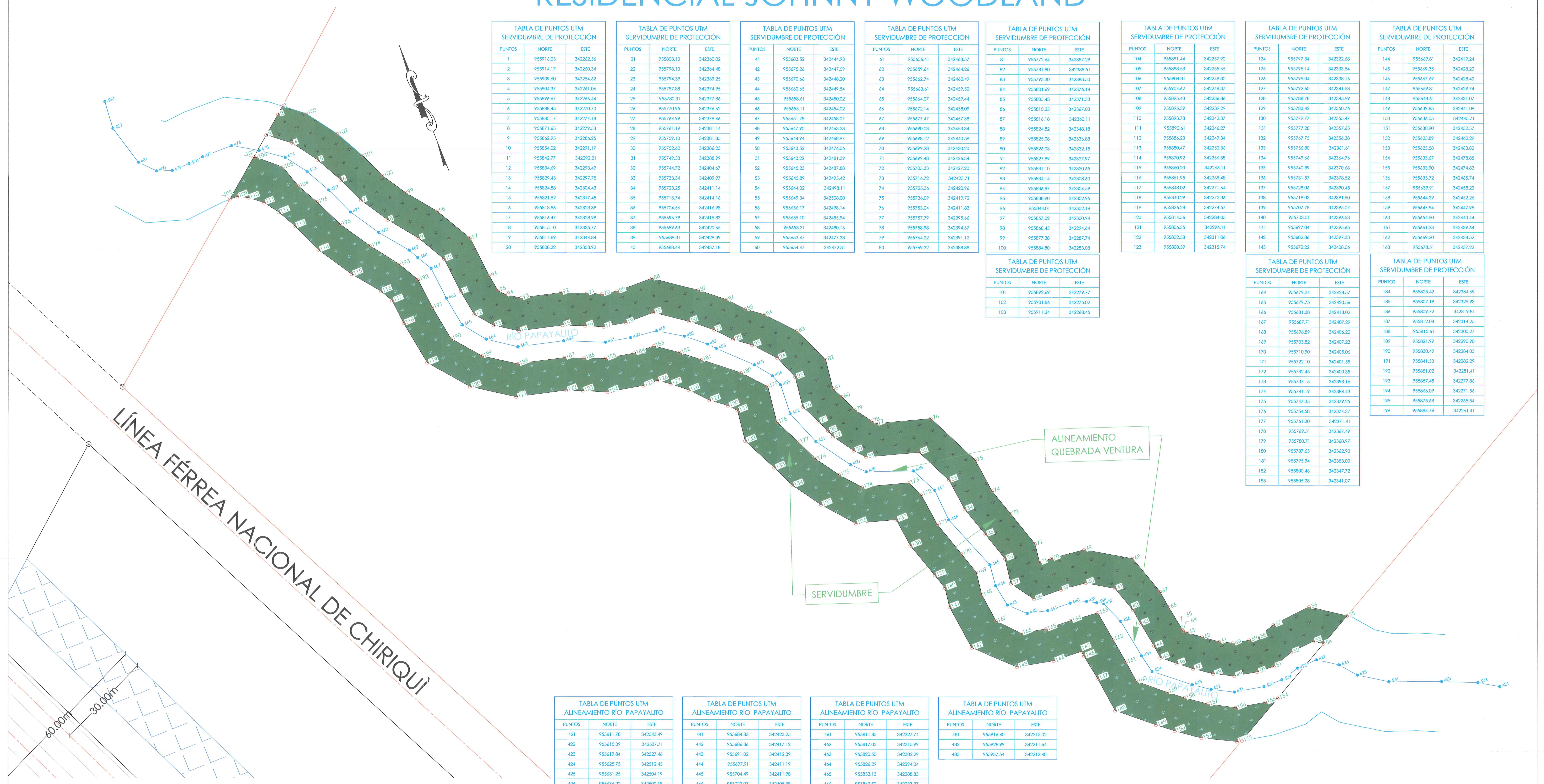


TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
1	955916.03	342263.56
2	955914.17	342260.34
3	955909.60	342254.62
4	955904.37	342261.06
5	955896.67	342266.44
6	955888.45	342270.70
7	955880.17	342274.18
8	955871.65	342279.53
9	955862.95	342286.25
10	955854.02	342291.17
11	955842.77	342292.21
12	955834.69	342293.49
13	955829.43	342297.75
14	955824.88	342304.43
15	955821.59	342317.45
16	955818.86	342323.89
17	955816.47	342328.99
18	955815.10	342335.77
19	955814.89	342344.84
20	955808.32	342353.92

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
21	955803.10	342360.02
22	955798.10	342364.48
23	955794.39	342369.25
24	955787.88	342374.95
25	955780.31	342377.86
26	955770.95	342376.62
27	955764.99	342379.46
28	955761.19	342381.14
29	955759.10	342381.85
30	955752.42	342386.23
31	955749.33	342388.99
32	955744.72	342404.67
33	955733.34	342409.97
34	955723.25	342411.14
35	955713.74	342414.16
36	955704.56	342416.98
37	955696.79	342415.83
38	955689.63	342420.65
39	955689.31	342429.39
40	955688.44	342437.18

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
41	955683.52	342444.93
42	955675.26	342447.59
43	955670.66	342448.20
44	955662.65	342449.54
45	955658.61	342450.02
46	955655.11	342454.02
47	955651.78	342458.07
48	955647.90	342463.23
49	955644.94	342468.97
50	955643.52	342474.06
51	955639.48	342476.34
52	955645.23	342487.88
53	955645.89	342495.42
54	955644.02	342498.11
55	955636.09	342508.00
56	955656.17	342498.14
57	955655.10	342485.94
58	955653.31	342480.16
59	955653.47	342477.33
60	955654.47	342472.31

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
61	955656.41	342468.57
62	955659.64	342464.26
63	955662.74	342460.49
64	955663.61	342459.50
65	955664.07	342459.44
66	955672.14	342458.09
67	955677.47	342457.38
68	955690.03	342453.34
69	955698.12	342440.59
70	955699.28	342430.20
71	955699.48	342426.34
72	955705.33	342427.20
73	955716.72	342423.71
74	955725.36	342420.96
75	955736.09	342419.72
76	955753.04	342411.83
77	955757.79	342395.66
78	955738.98	342394.67
79	955764.22	342391.12
80	955769.32	342388.88

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
81	955772.64	342387.29
82	955781.80	342388.51
83	955793.30	342383.50
84	955801.69	342376.14
85	955805.43	342371.33
86	955810.25	342367.03
87	955816.18	342360.11
88	955824.82	342348.18
89	955825.08	342334.88
90	955826.03	342332.15
91	955827.99	342327.97
92	955831.10	342320.65
93	955834.14	342308.60
94	955836.87	342304.59
95	955838.90	342302.95
96	955844.01	342302.14
97	955857.02	342300.94
98	955868.45	342294.64
99	955877.38	342287.74
100	955890.59	342315.74

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
101	955892.69	342279.77
102	955901.86	342275.02
103	955911.24	342268.45

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
104	955891.44	342257.90
105	955898.53	342255.65
106	955904.31	342249.30
107	955904.62	342248.37
108	955895.43	342234.86
109	955895.39	342239.29
110	955893.78	342242.37
111	955890.61	342246.27
112	955884.23	342249.34
113	955880.47	342252.36
114	955870.92	342256.38
115	955860.20	342263.11
116	955851.95	342269.48
117	955848.02	342271.64
118	955840.29	342272.36
119	955826.38	342274.57
120	955814.56	342284.05
121	955806.35	342296.11
122	955802.58	342311.06
123	955800.59	342315.74

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
124	955797.34	342322.68
125	955795.14	342333.54
126	955795.04	342338.16
127	955792.60	342341.53
128	955788.78	342345.99
129	955783.42	342350.76
130	955779.77	342355.47
131	955777.28	342357.65
132	955767.75	342356.38
133	955756.80	342361.61
134	955749.66	342364.76
135	955740.89	342370.68
136	955731.57	342378.52
137	955728.06	342390.45
138	955719.03	342391.50
139	955707.78	342395.07
140	955703.01	342396.53
141	955697.04	342397.65
142	955682.86	342397.33
143	955672.22	342408.06

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
144	955669.81	342419.24
145	955669.35	342428.20
146	955667.69	342428.42
147	955659.81	342429.74
148	955648.61	342431.07
149	955639.85	342441.09
150	955636.05	342445.71
151	955630.90	342452.57
152	955625.89	342462.29
153	955625.98	342463.80
154	955633.67	342478.85
155	955633.90	342474.83
156	955635.72	342465.74
157	955639.91	342458.22
158	955644.39	342452.26
159	955647.94	342447.95
160	955654.50	342444.44
161	955661.23	342439.64
162	955669.20	342438.52
163	955678.51	342437.22

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
164	955679.34	342428.57
165	955679.75	342420.56
166	955681.38	342413.02
167	955687.71	342407.29
168	955696.89	342404.20
169	955703.82	342407.23
170	955710.90	342405.06
171	955722.10	342401.35
172	955732.45	342400.35
173	955737.15	342398.16
174	955741.19	342384.43
175	955747.35	342379.25
176	955754.58	342374.37
177	955761.30	342371.41
178	955769.51	342367.49
179	955780.71	342366.97
180	955787.65	342362.90
181	955795.94	342353.00
182	955800.46	342347.72
183	955805.28	342341.07

TABLA DE PUNTOS UTM SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN		
PUNTOS	NORTE	ESTE
184	955805.42	342334.69
185	955807.19	342325.93
186	955809.72	342319.81
187	955812.08	342314.25
188	955815.61	342300.27
189	955821.99	342290.90
190	955830.49	342284.03
191	955841.53	342282.29
192	955851.02	342281.41
193	955857.45	342277.86
194	955866.09	342271.56
195	955875.68	342265.54
196	955884.74	342261.41

TABLA DE PUNTOS UTM ALINEAMIENTO RÍO PAPAYALITO		
PUNTOS	NORTE	ESTE
421	955611.78	342543.49
422	955615.39	342537.71
423	955619.84	342527.46
424	955625.75	342512.45
425	955631.25	342504.19
426	955636.22	342500.18
427	955640.29	342494.37
428	955640.02	342490.79
429	955638.50	342482.13
430	955638.57	342476.28
431	955640.39	342467.18
432	955643.78	342460.85
433	955647.26	342456.02
434	955655.65	342446.05
435	955661.27	342444.87
436	955673.48	342442.82
437	955680.51	342439.95
438	955681.52	342438.12
439	955683.05	342435.35
440	955684.44	342430.49

TABLA DE PUNTOS UTM ALINEAMIENTO RÍO PAPAYALITO		
PUNTOS	NORTE	ESTE
441	955684.83	342423.25
442	955686.36	342417.12
443	955691.02	342412.39
444	955697.91	342411.19
445	955704.49	342411.98
446	955722.07	342405.38
447	955732.08	342404.76
448	955740.08	342400.89
449	955745.15	342387.38
450	955749.04	342383.66
451	955759.56	342376.44
452	955770.42	342372.27
453	955779.75	342372.82
454	955783.27	342371.56
455	955788.48	342367.40
456	955797.47	342358.64
457	955799.72	342356.63
458	955804.59	342350.96
459	955809.34	342343.55
460	955810.32	342335.42

TABLA DE PUNTOS UTM ALINEAMIENTO RÍO PAPAYALITO		
PUNTOS	NORTE	ESTE
461	955811.85	342327.74
462	955817.03	342315.99
463	955820.50	342302.29
464	955826.29	342294.04
465	955833.13	342288.83
466	955842.52	342287.37
467	955852.79	342284.42
468	955857.35	342283.88
469	955860.49	342282.24
470	955867.02	342275.55
471	955878.07	342269.88
472	955886.84	342266.17
473	955894.56	342262.10
474	955901.10	342257.46
475	955906.01	342250.86
476	955910.55	342243.50
477	955910.66	342234.01
478	955910.25	342229.33
479	955910.17	342223.78
480	955911.88	342219.24

TABLA DE PUNTOS UTM ALINEAMIENTO RÍO PAPAYALITO		
PUNTOS	NORTE	ESTE
481	955916.40	342215.02
482	955928.99	342211.44
483	955937.54	342212.40

RÍO PAPAYALITO
PLANTA DE ALINEAMIENTO Y SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN
COORDENADAS UTM
ESC 1: 400

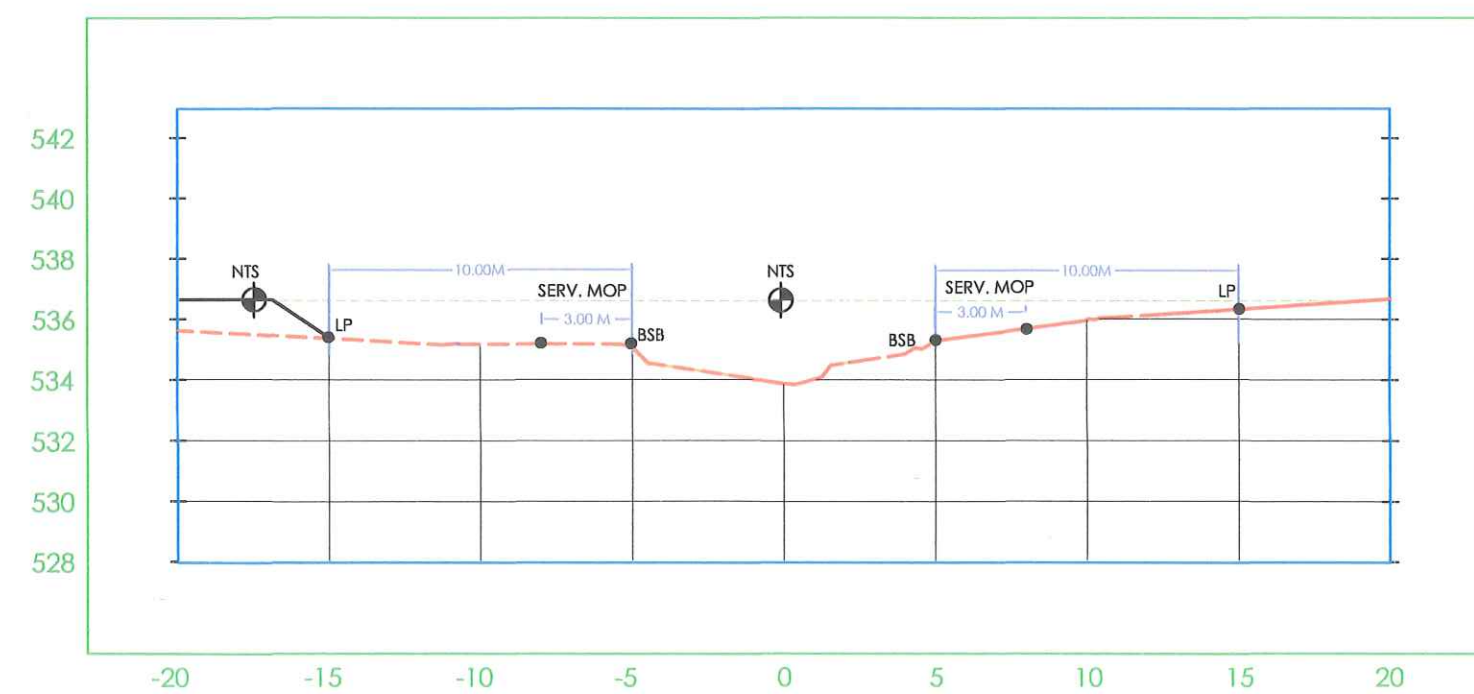
JOHANNI V. RODRIGUEZ S.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL
LICENCIA No. 2016-057-005
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ERWIN YAHIR ESTRIBI BARRI
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2016-008-143
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PROYECTO :

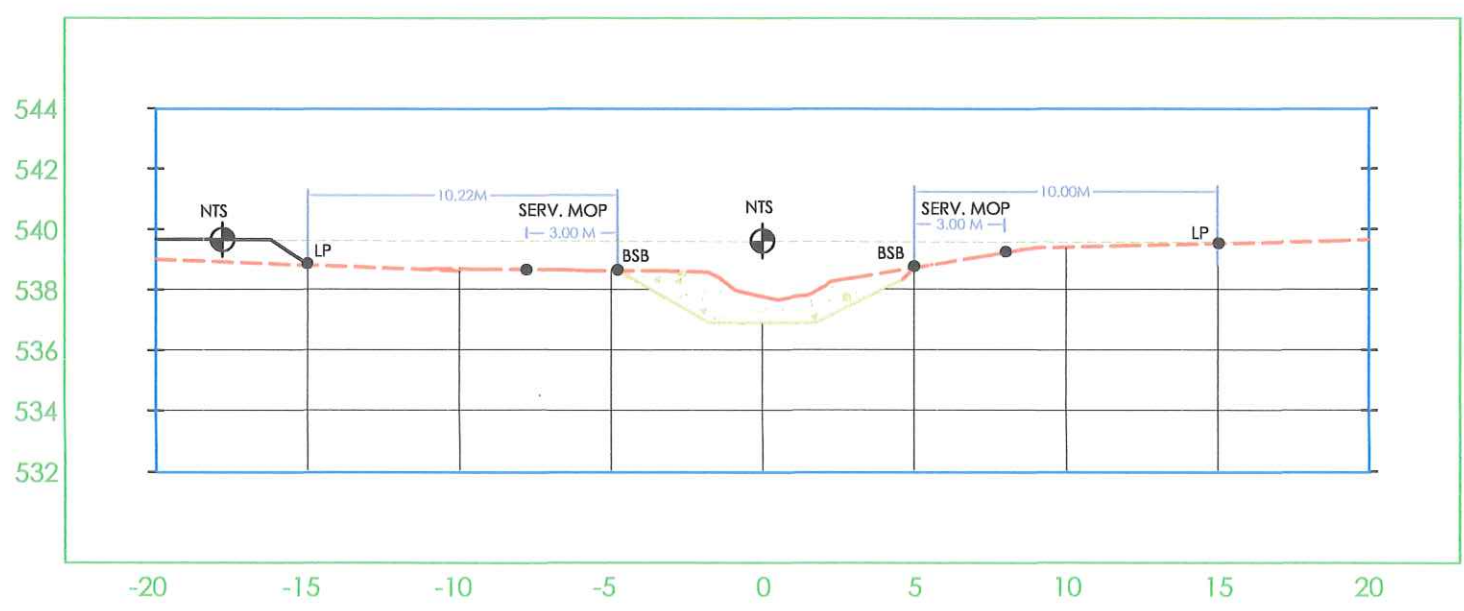
"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+060.00



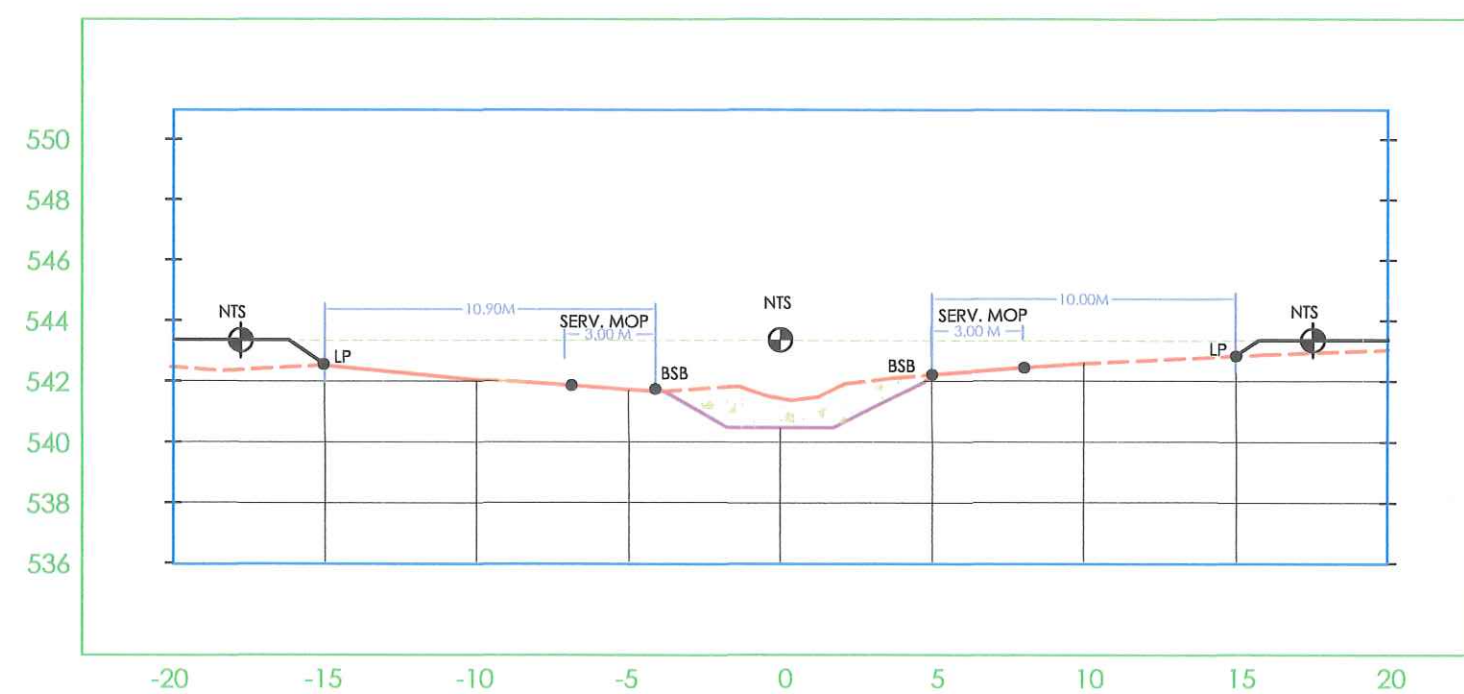
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+060.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	0.00 m ²	0.00 m ³	0.00 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+140.00



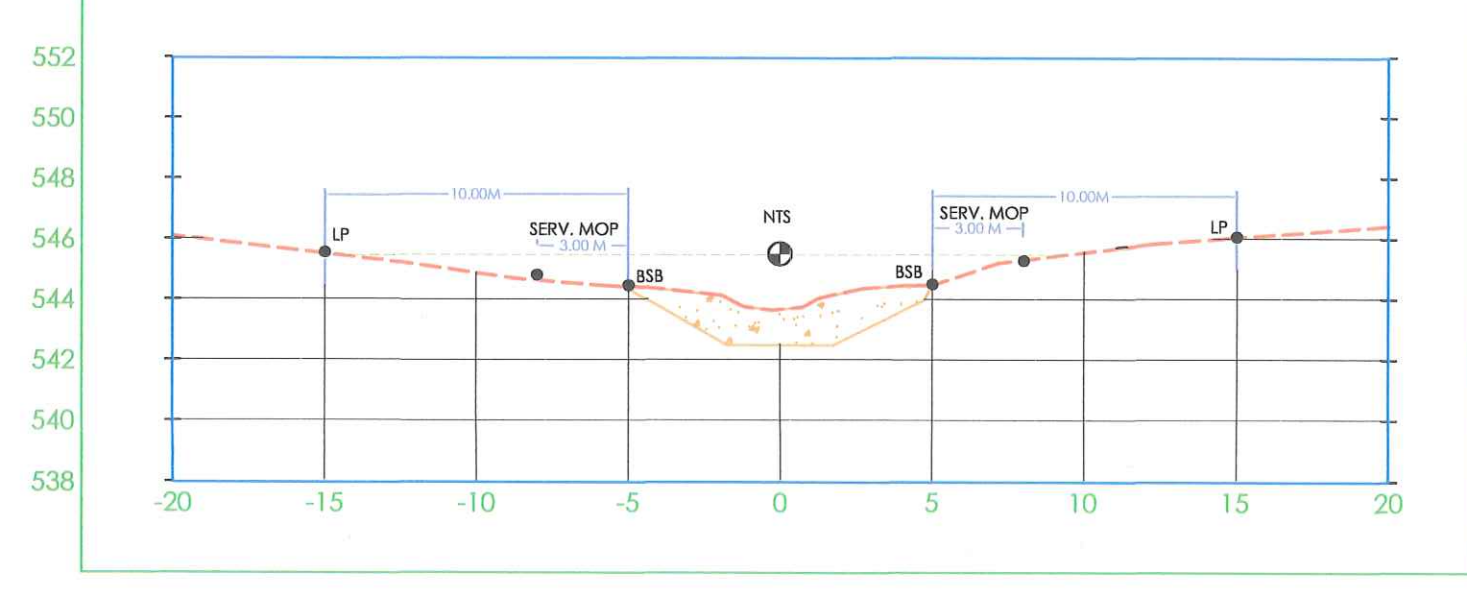
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+140.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	8.80 m ²	181.87 m ³	181.87 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+220.00



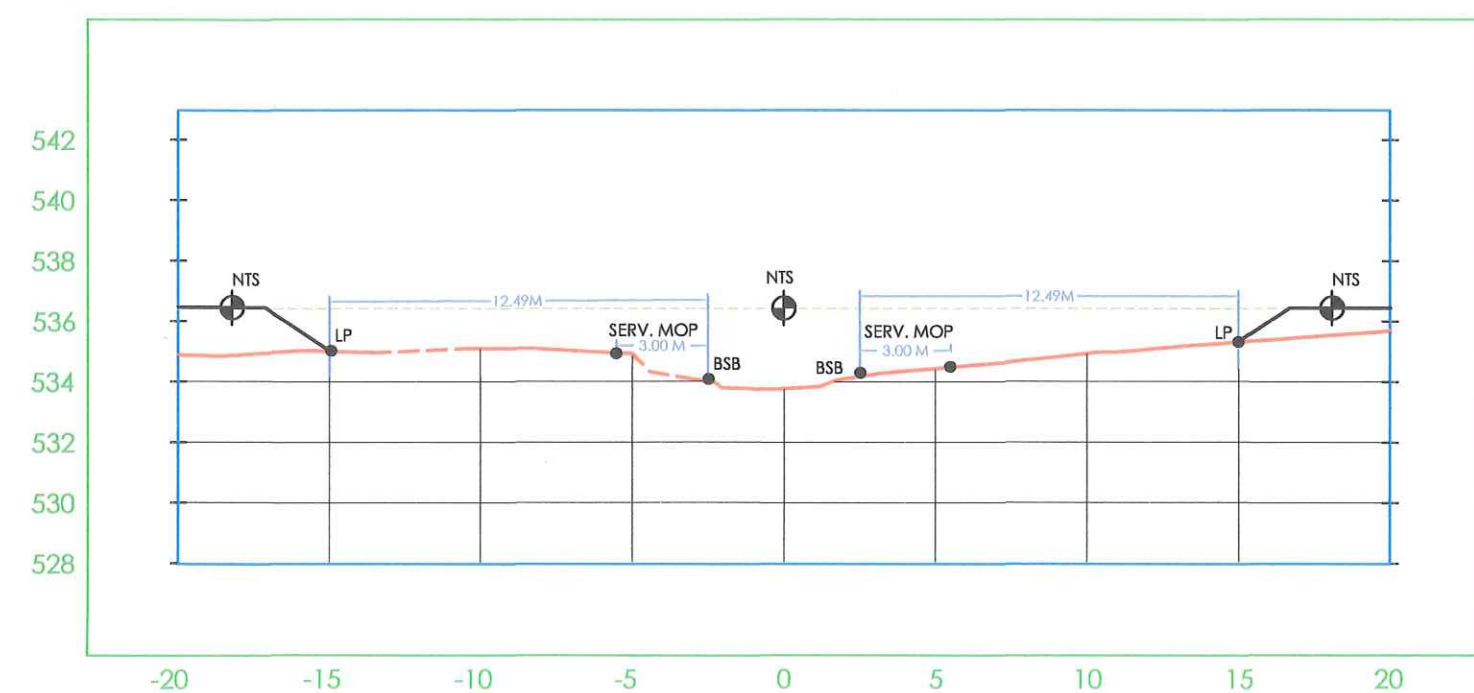
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+220.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	7.44 m ²	164.33 m ³	170.78 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+300.00



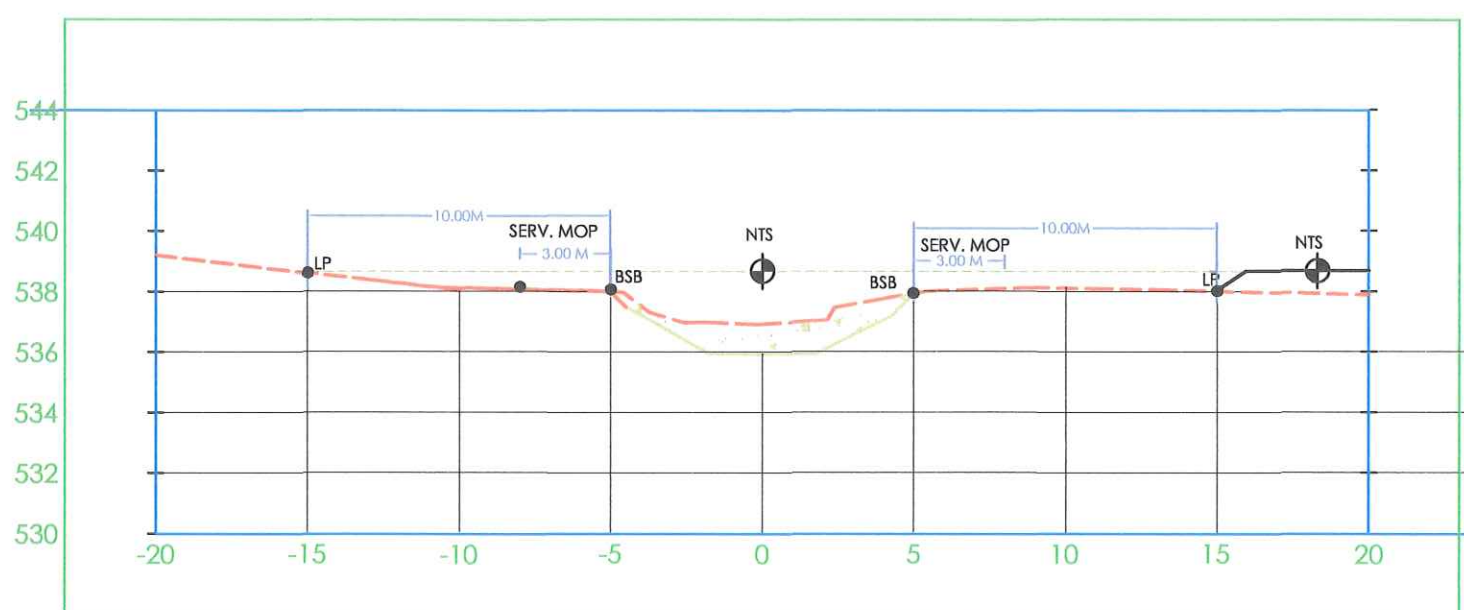
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+300.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	12.81 m ²	71.24 m ³	175.12 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+040.00



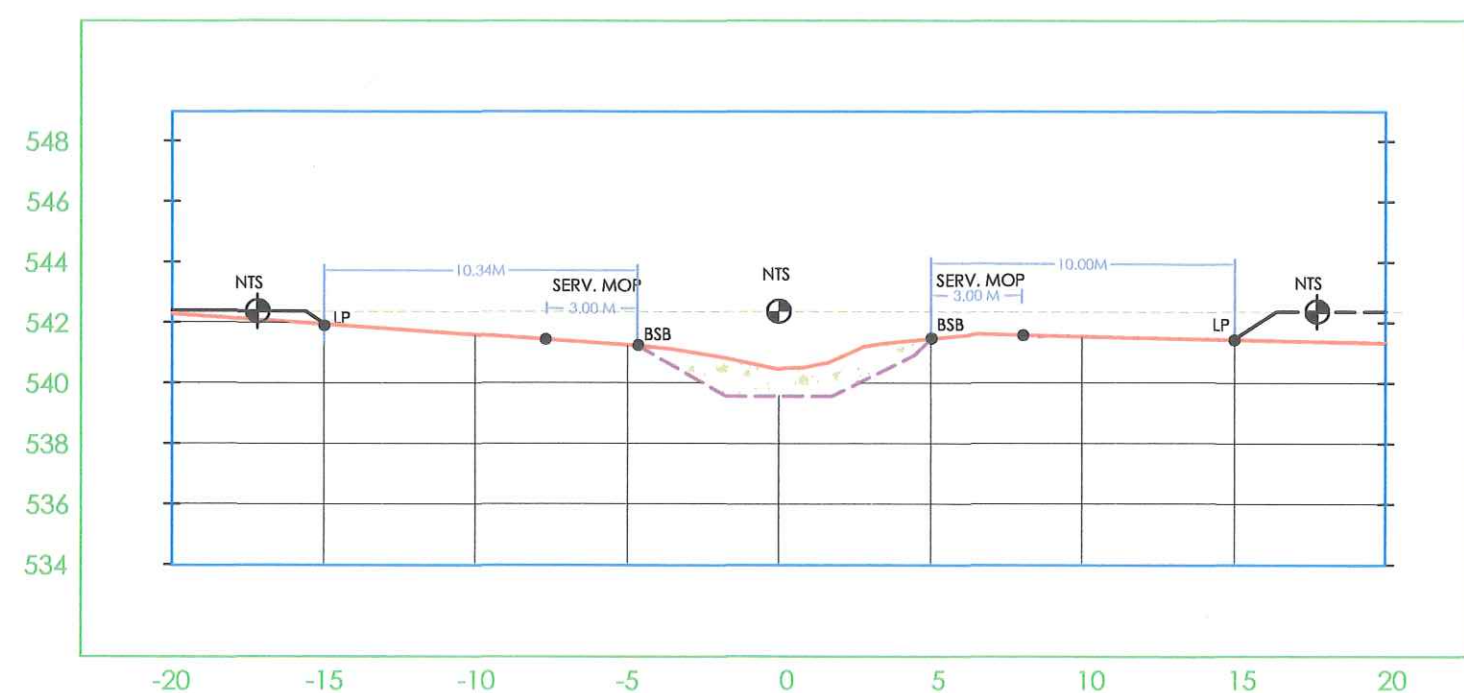
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+040.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	0.00 m ²	0.00 m ³	0.00 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+120.00



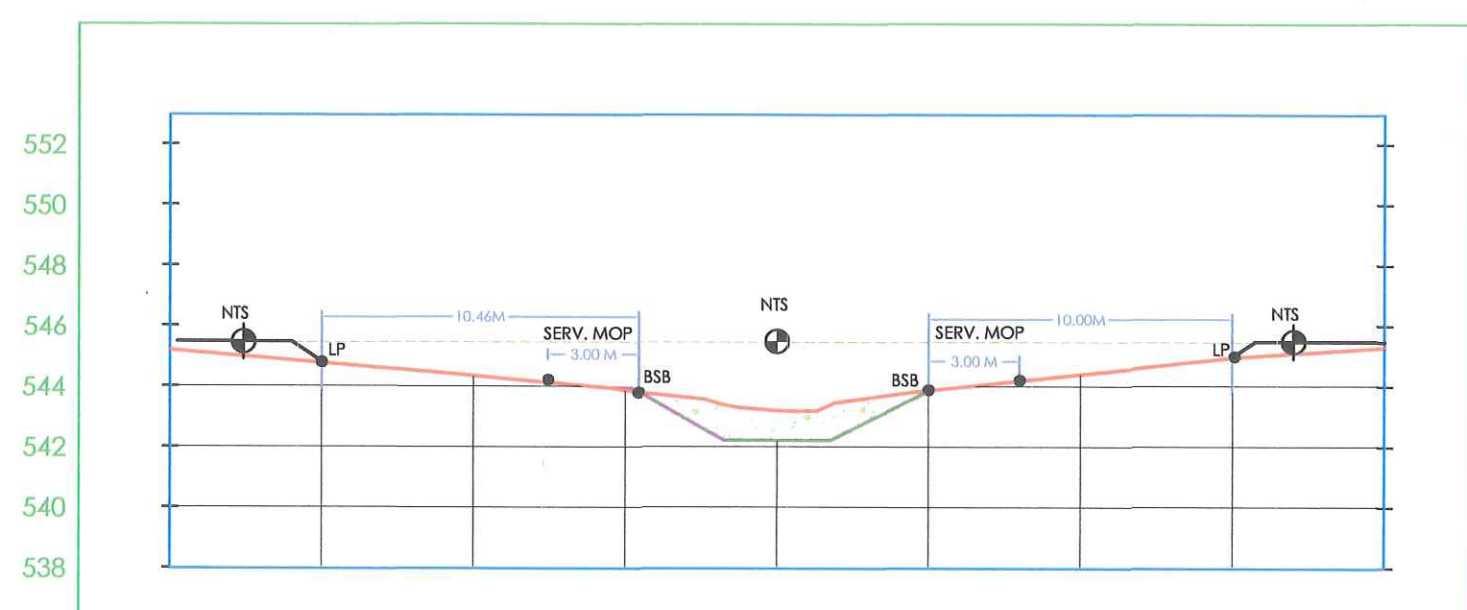
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+120.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	8.97 m ²	182.01 m ³	404.46 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+200.00



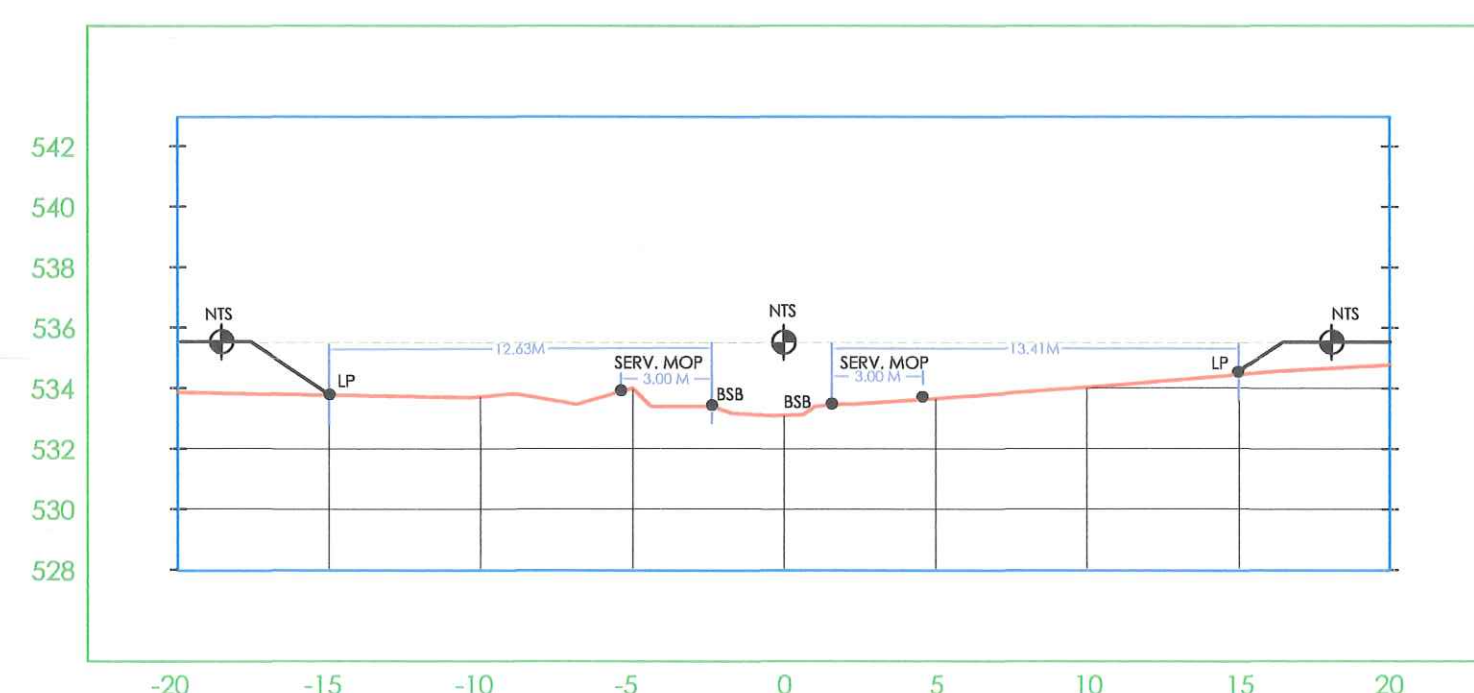
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+200.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	8.53 m ²	167.63 m ³	1004.45 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+280.00



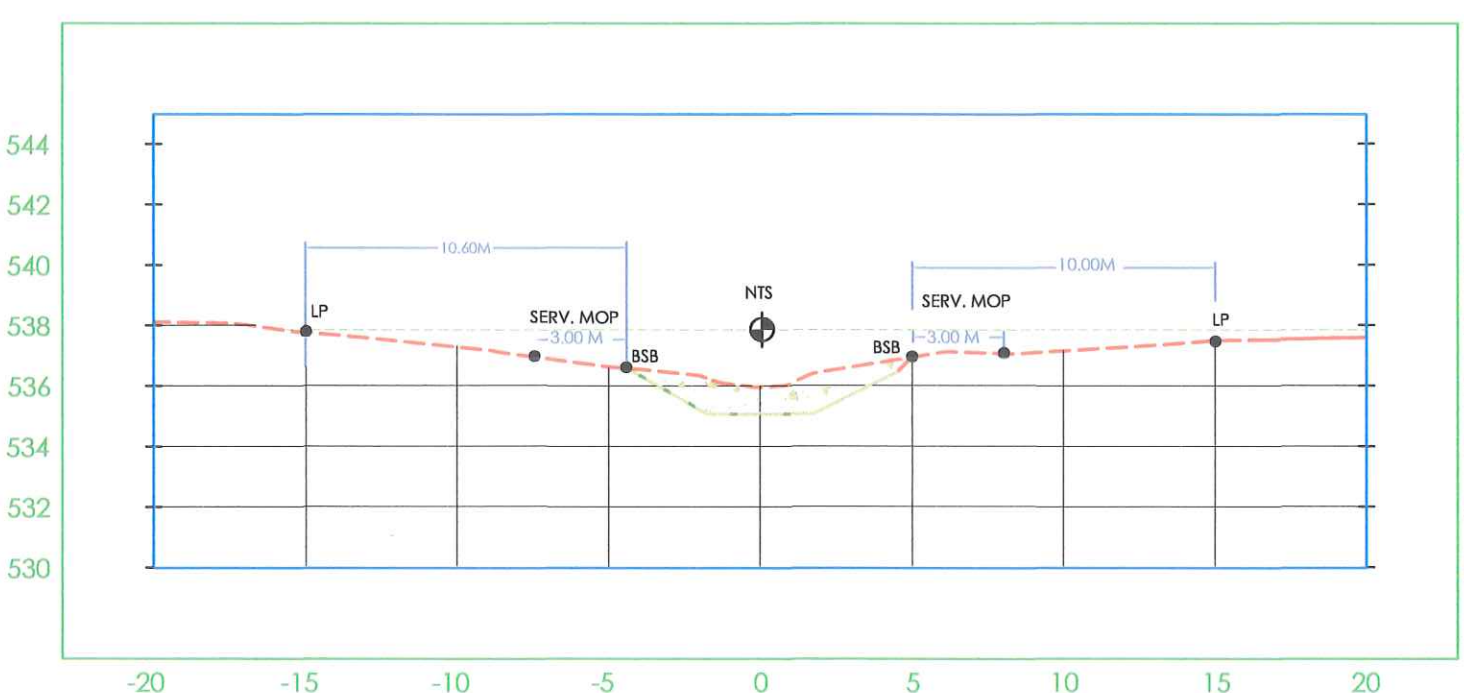
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+280.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	7.41 m ²	136.28 m ³	575.01 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+020.00



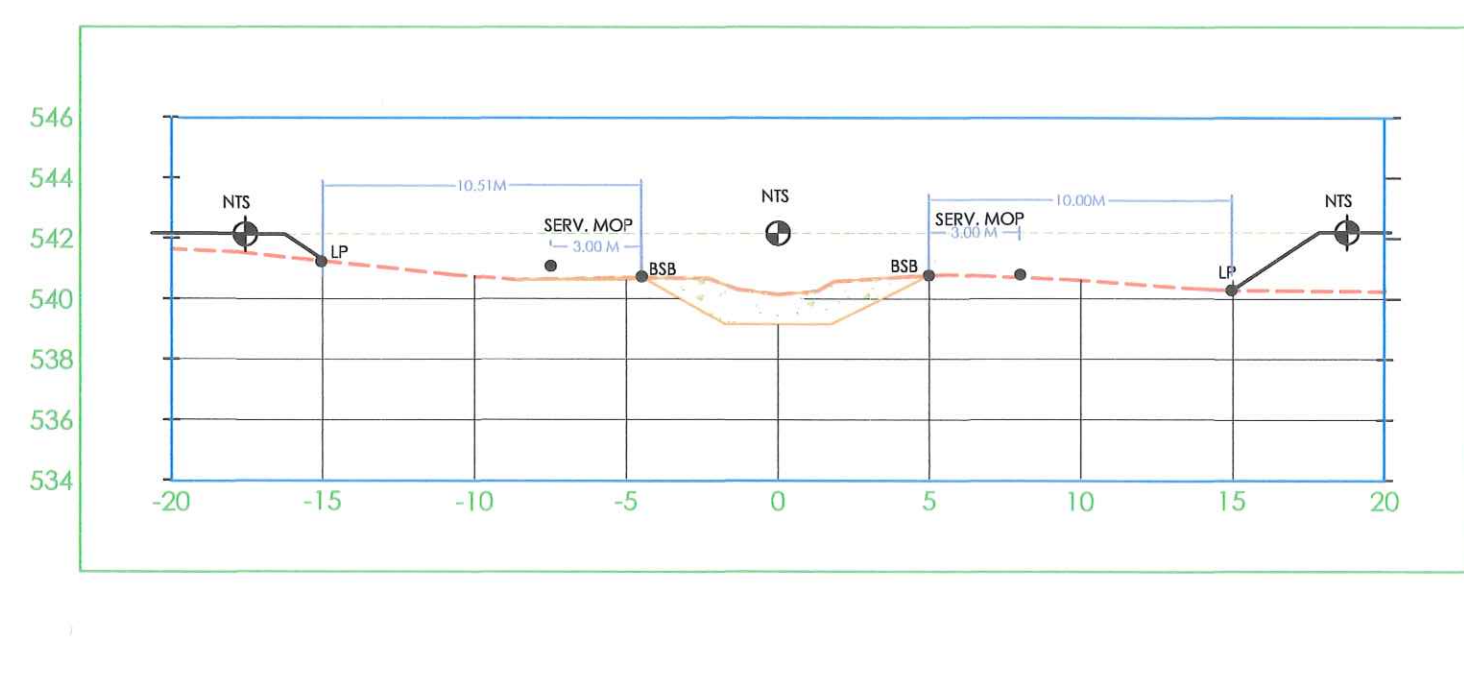
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+020.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	0.00 m ²	0.00 m ³	0.00 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+100.00



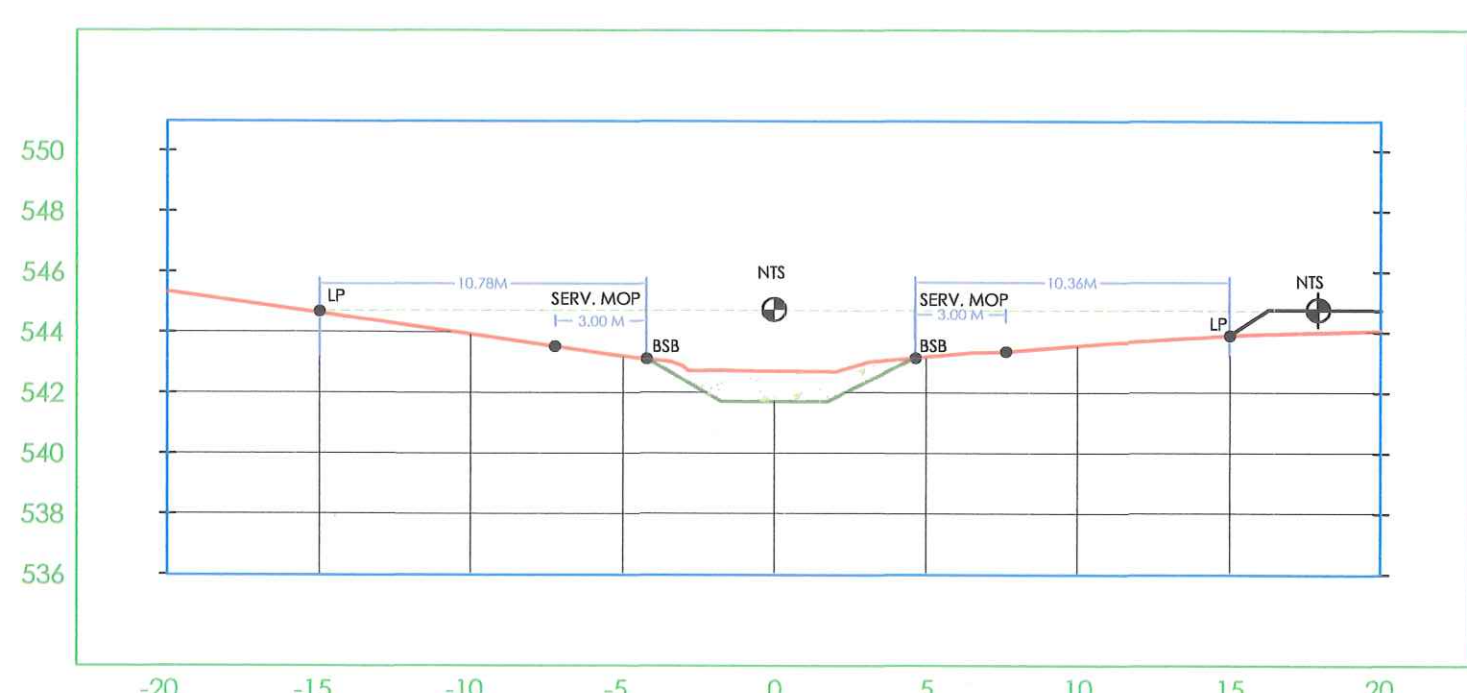
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+100.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	7.87 m ²	147.87 m ³	245.70 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+180.00



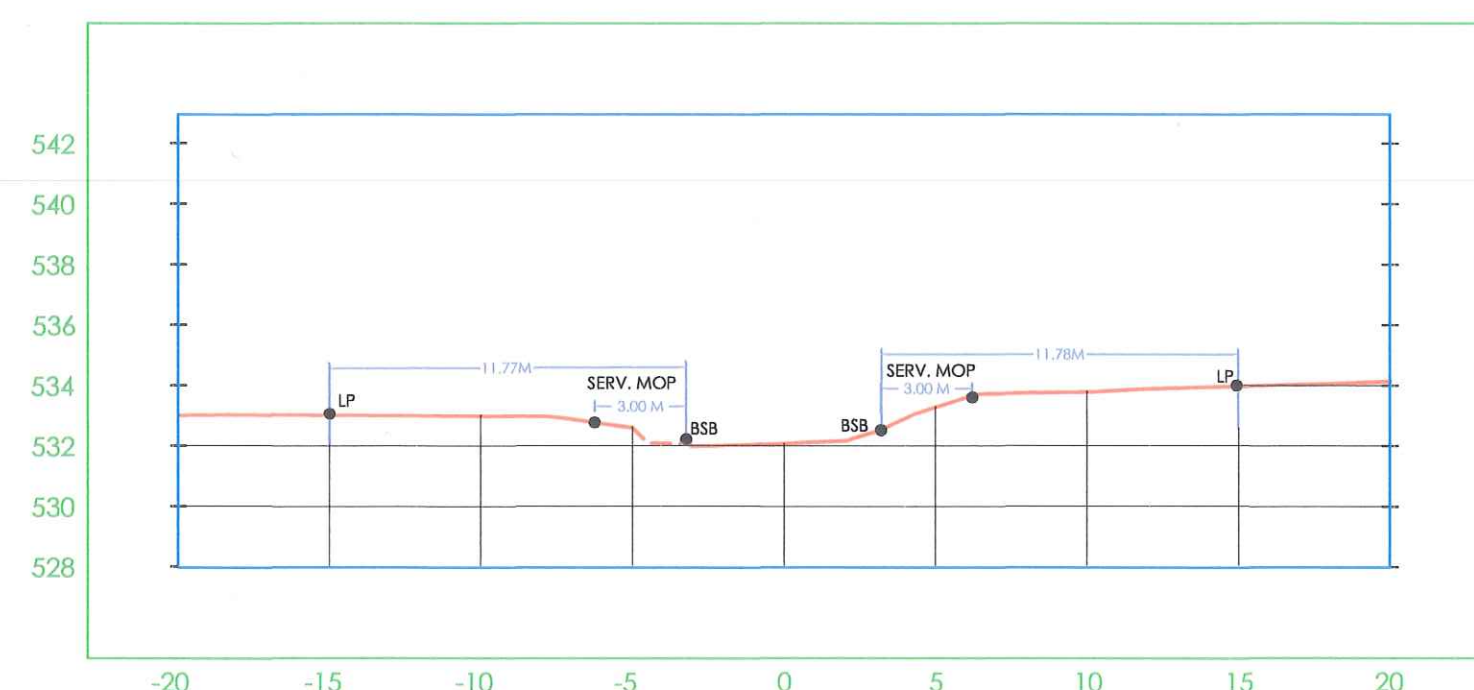
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+180.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	8.22 m ²	148.97 m ³	836.85 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+260.00



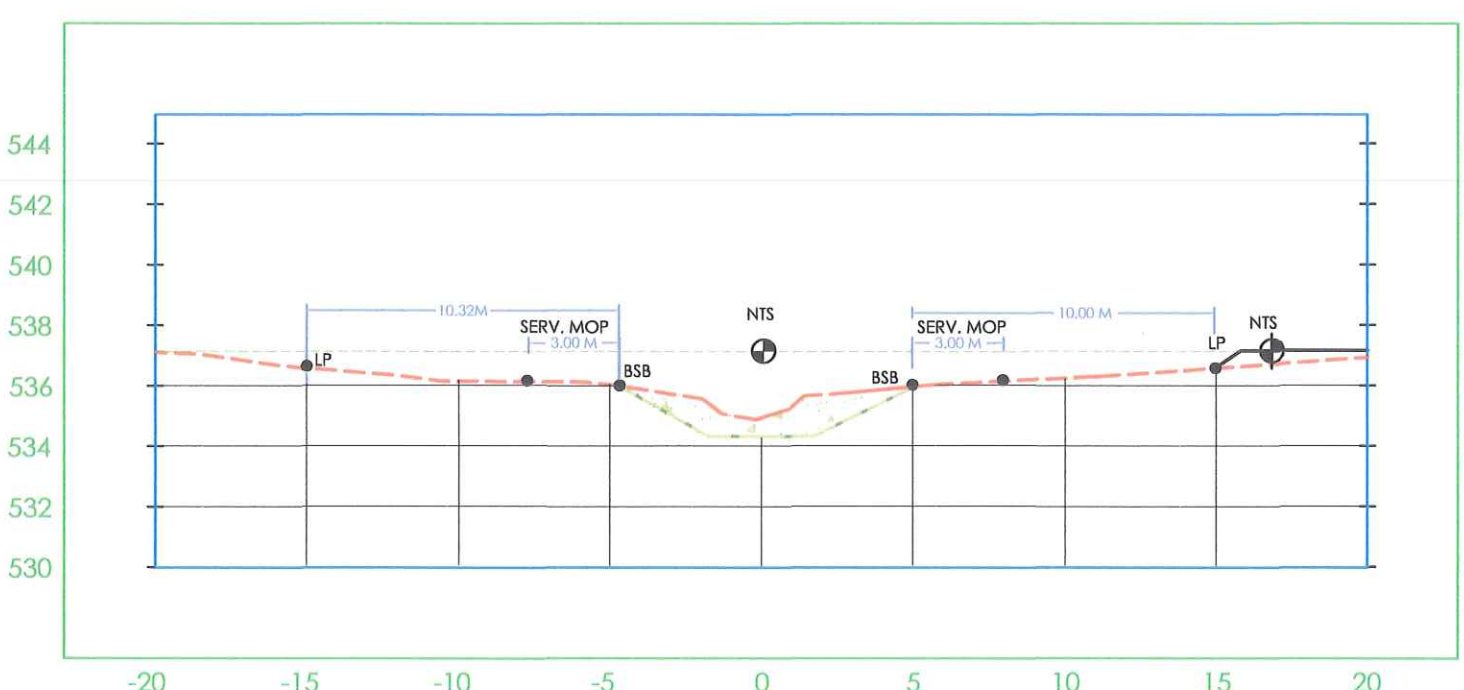
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+260.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	6.18 m ²	41.46 m ³	438.75 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+000.00



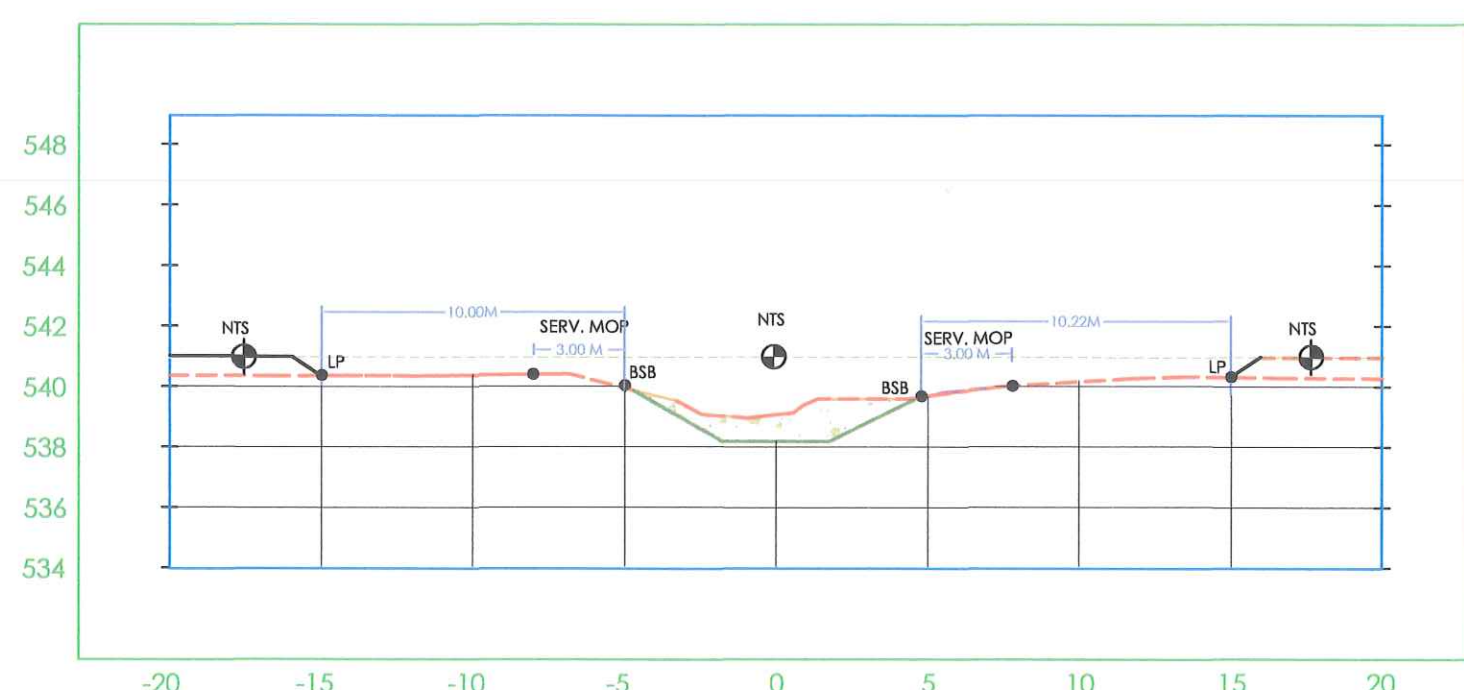
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+000.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	0.00 m ²	0.00 m ³	0.00 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+080.00



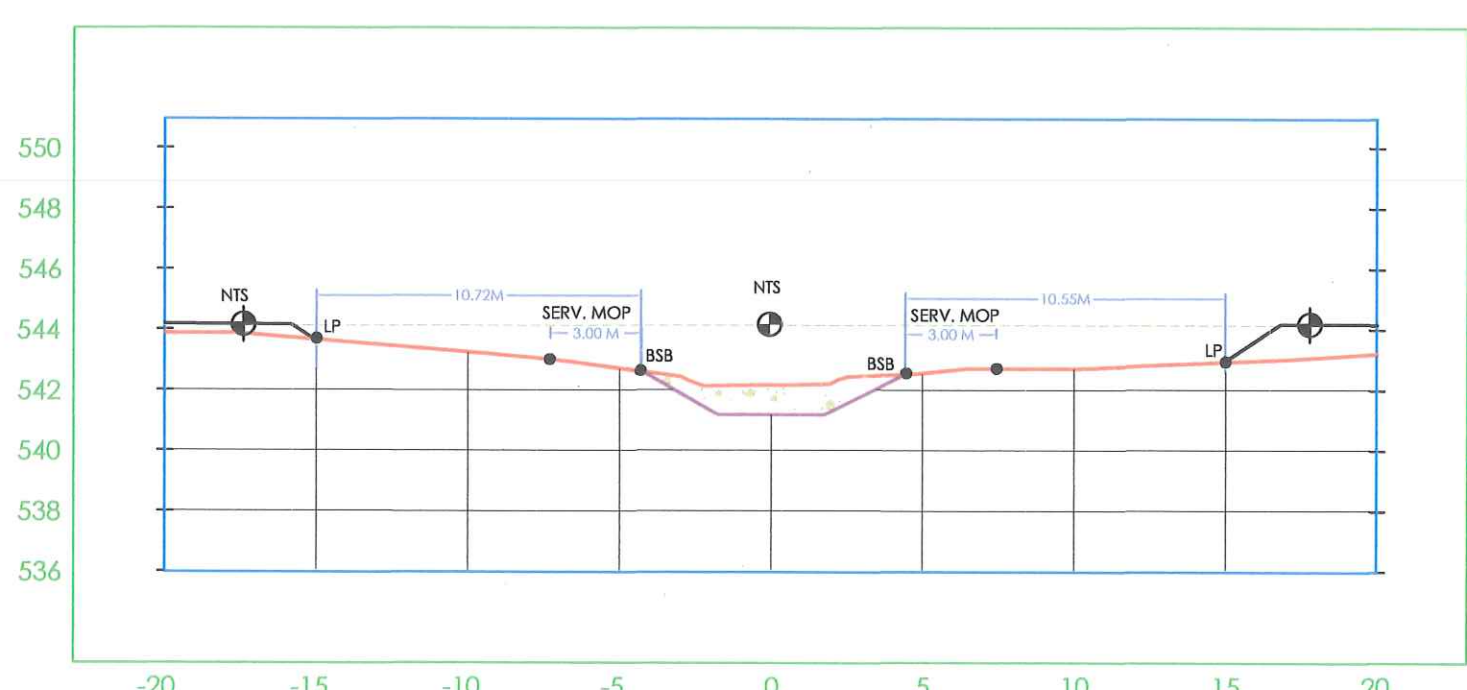
MATERIAL DE ESTACIÓN 0+080.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	7.07 m ²	41.25 m ³	97.82 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+160.00



MATERIAL DE ESTACIÓN 0+160.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	6.84 m ²	442.15 m ³	467.51 m ³

RÍO PAPAYALITO
EST: 0+240.00



MATERIAL DE ESTACIÓN 0+240.00			
MATERIAL	AREA	VOLUMEN	VOLUMEN ACUMULADO
CORTE	6.17 m ²	41.41 m ³	438.47 m ³

SECCIONES TRANSVERSALES
RÍO PAPAYALITO - SECCIÓN DE CORTE
V 1: 250 H 1: 250

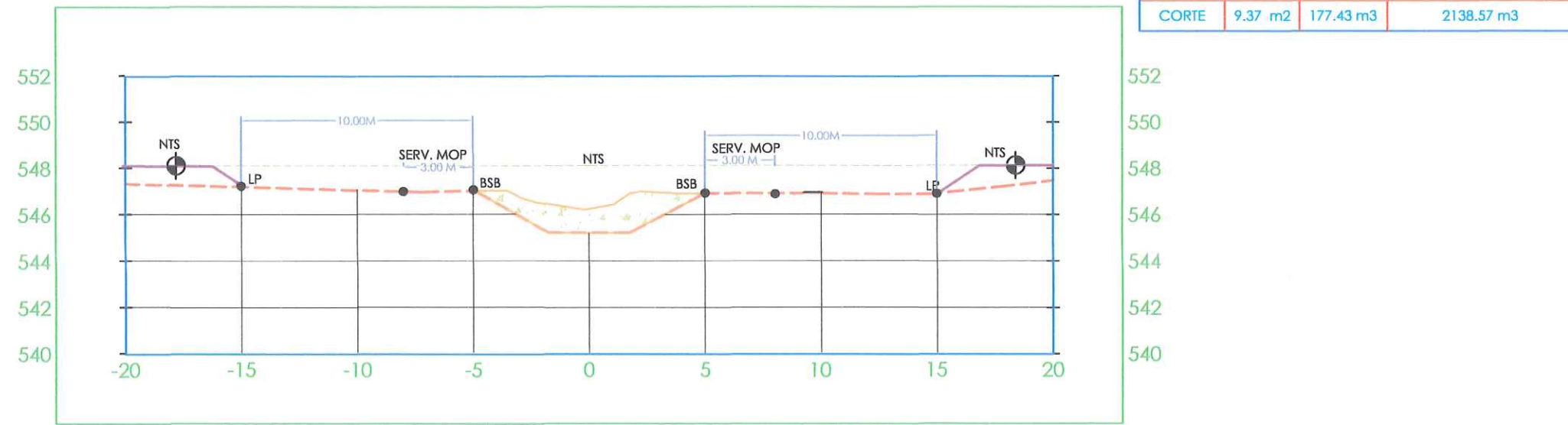
JOHANNI Y. RODRIGUEZ S.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL
LICENCIADA No. 2016-006-143
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ERWIN YAHIR ESTRIBI BARRIA
INGENIERO CIVIL
LICENCIADA No. 2016-006-143
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

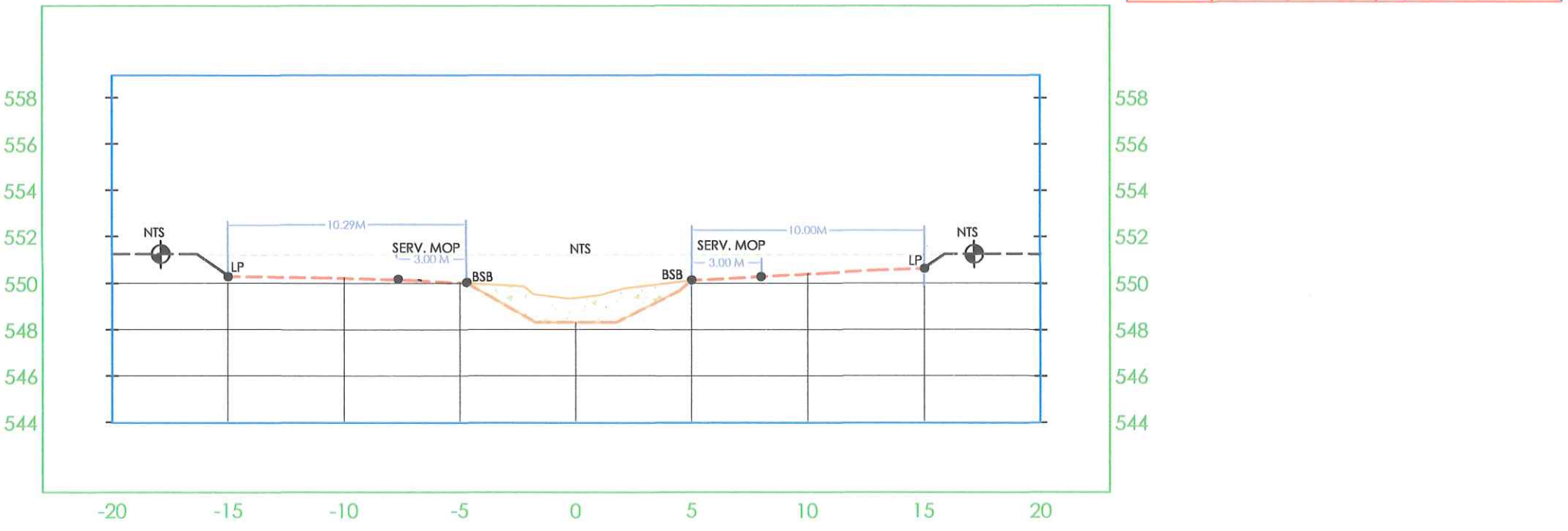
PROYECTO: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
FINCA 9557 CÓDIGO: 4301
FINCA 9555 CÓDIGO: 4301
PROP.DE: PGR DEVELOPERS
CORREG: ALTO BOQUETE
DISTRITO: BOQUETE
PROVINCIA: CHIRIQUÍ
REPUBLICA DE PANAMÁ
R. JUAN PALACIO RUBIO
CEDULA: 9-704-1060
ING. MUNICIPAL
CONTIENE:
SECCIONES TRANSVERSALES - SECCIÓN DE CORTE: RÍO PAPAYALITO
ÁREA TOTAL: 1.5HA+5390M2+48.09 DM2
FECHA: MAYO 2022
DIBUJO: ARQ. BELSY ESPINOSA
DISEÑO ARQ.: ARQ. JOHANNI RODRIGUEZ
DISEÑO ING.: ING. ERWIN ESTRIBI
SEC R. PAPAYALITO
ESCALA: 1:500

"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"

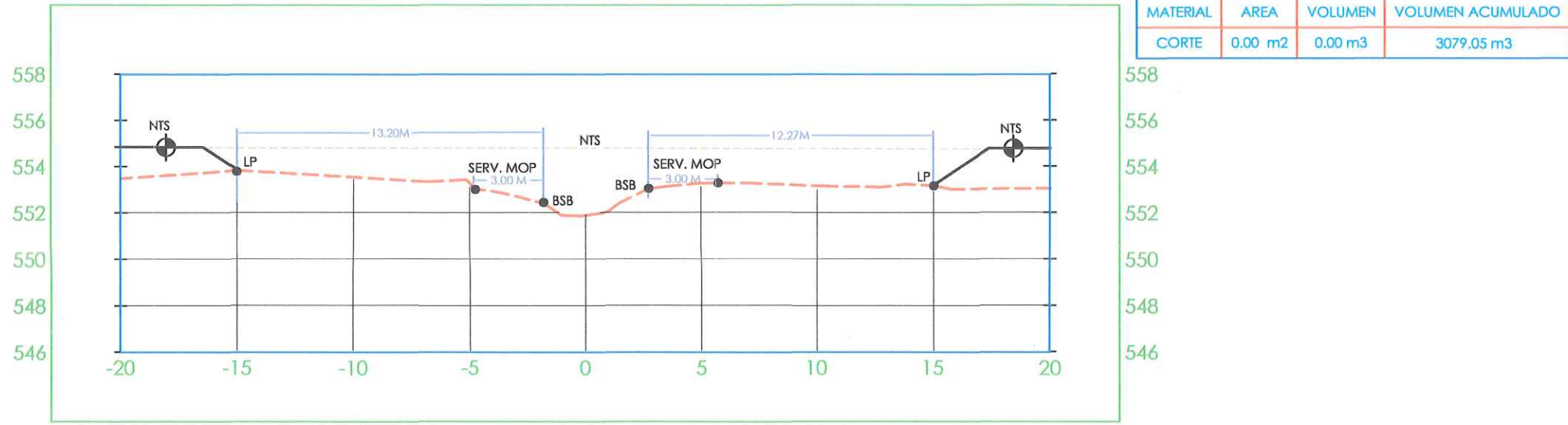
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+340.00



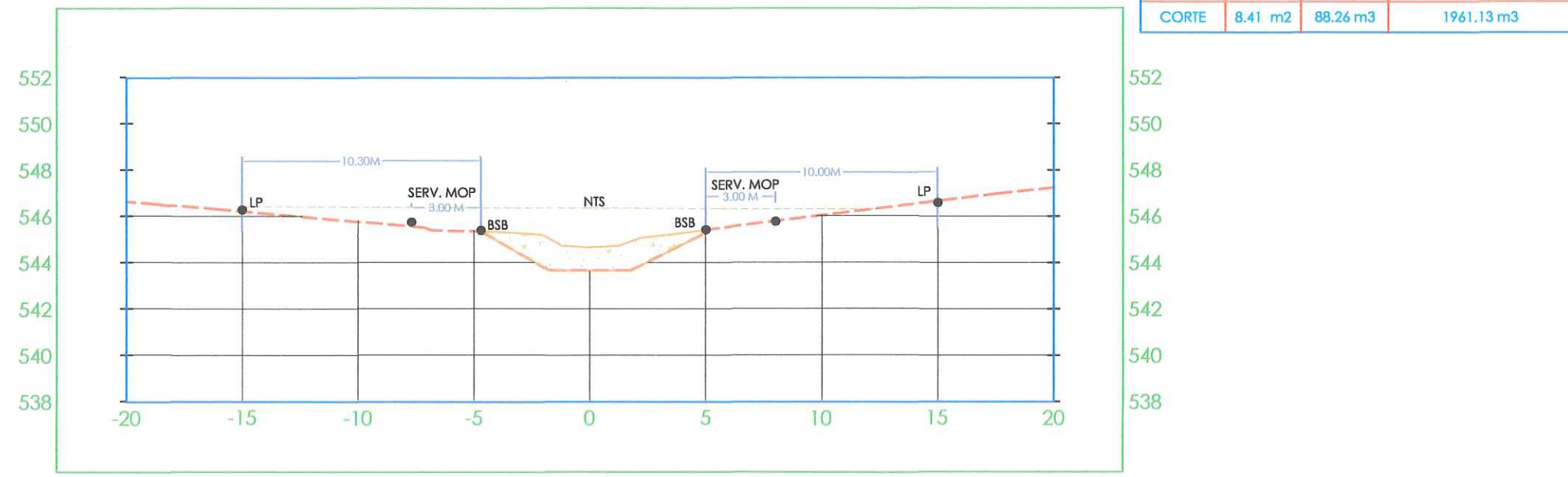
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+420.00



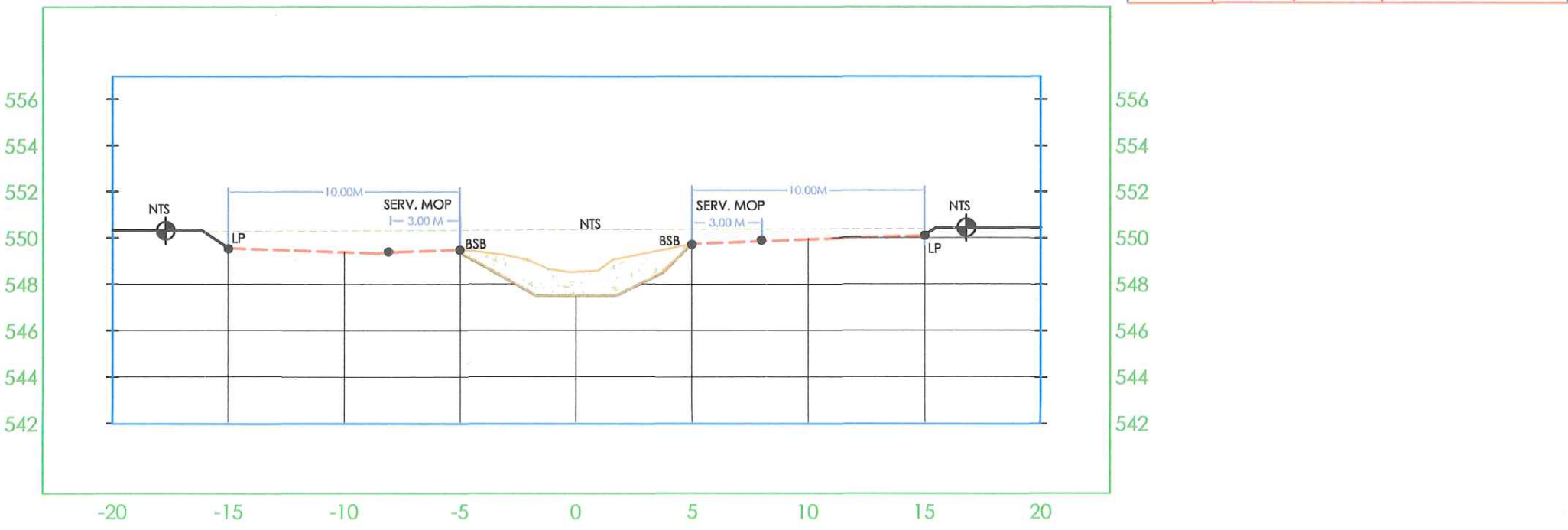
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+500.00



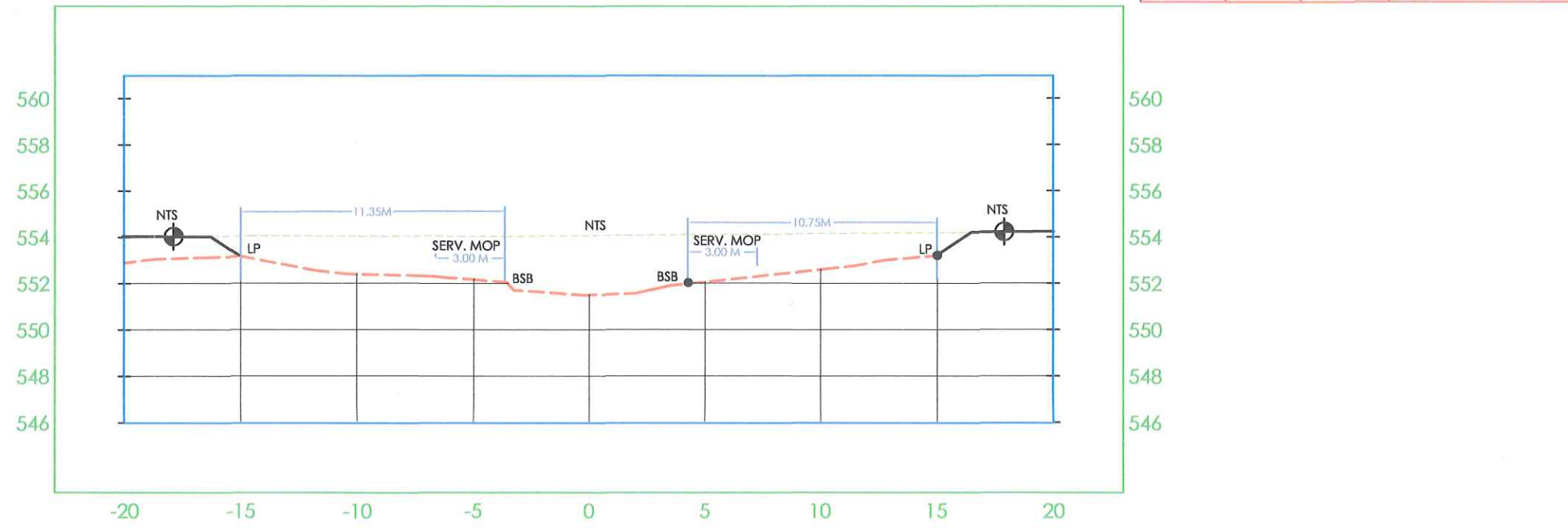
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+320.00



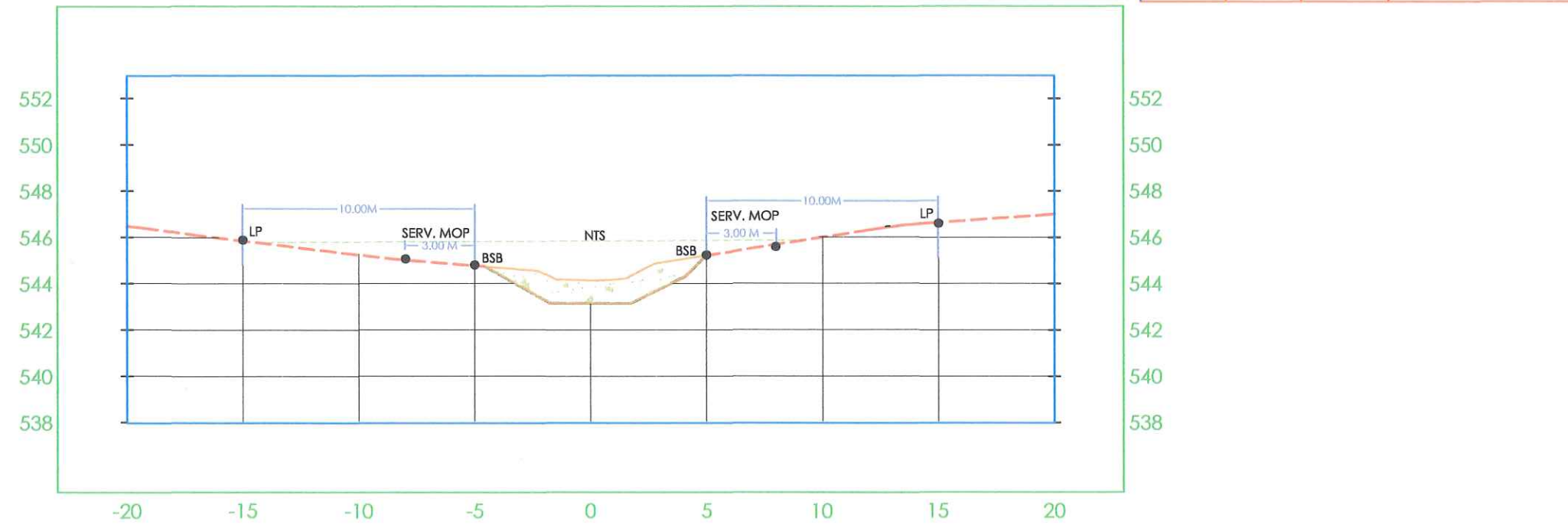
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+400.00



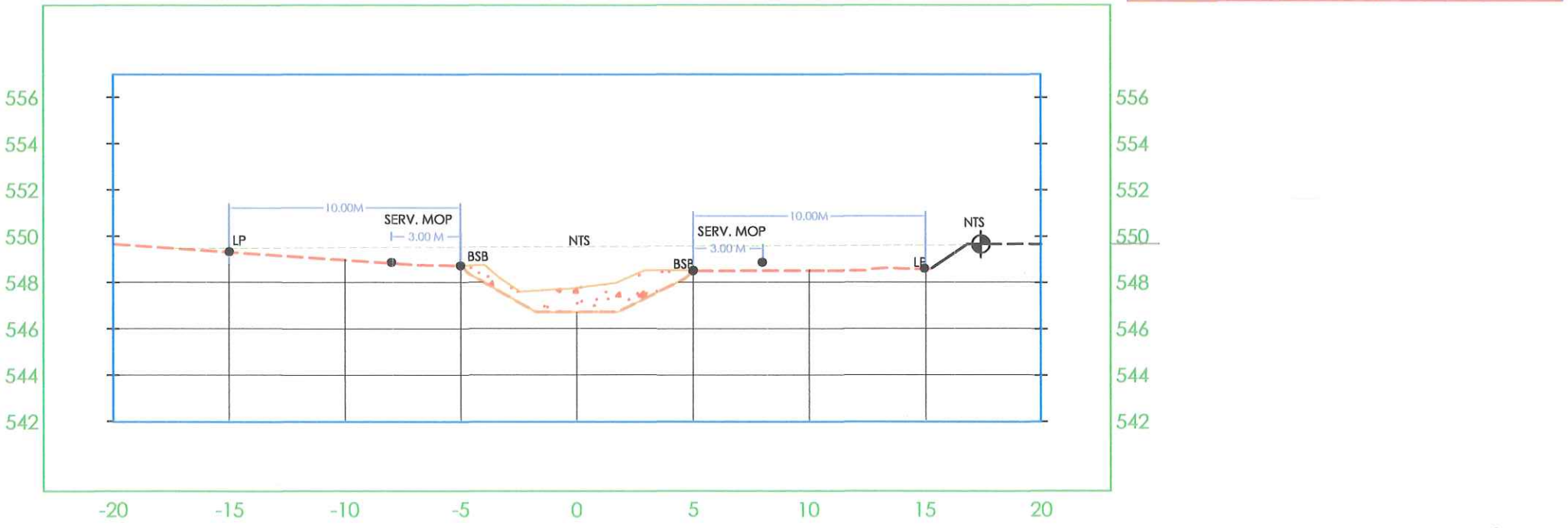
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+480.00



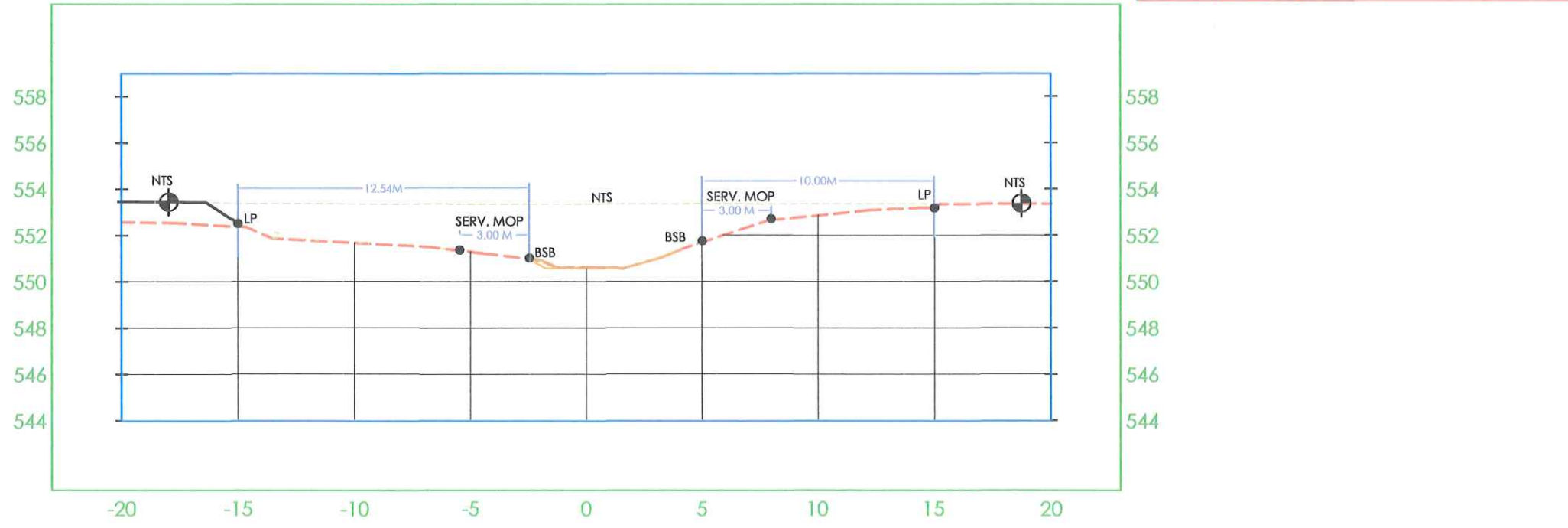
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+310.00



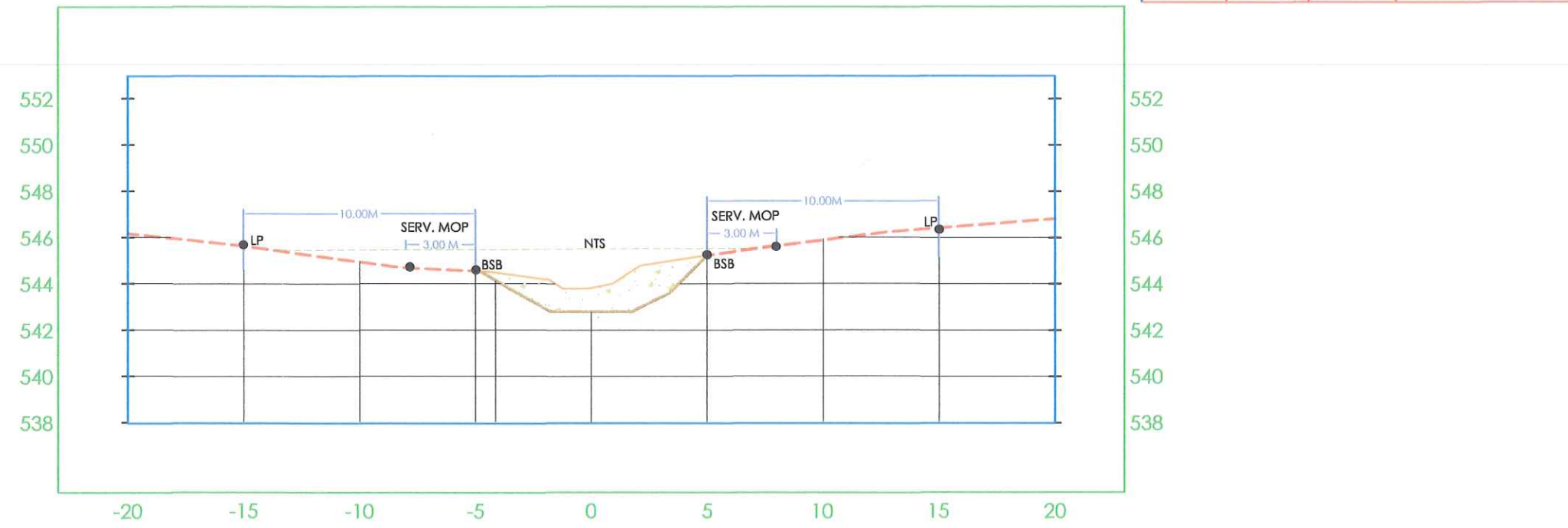
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+380.00



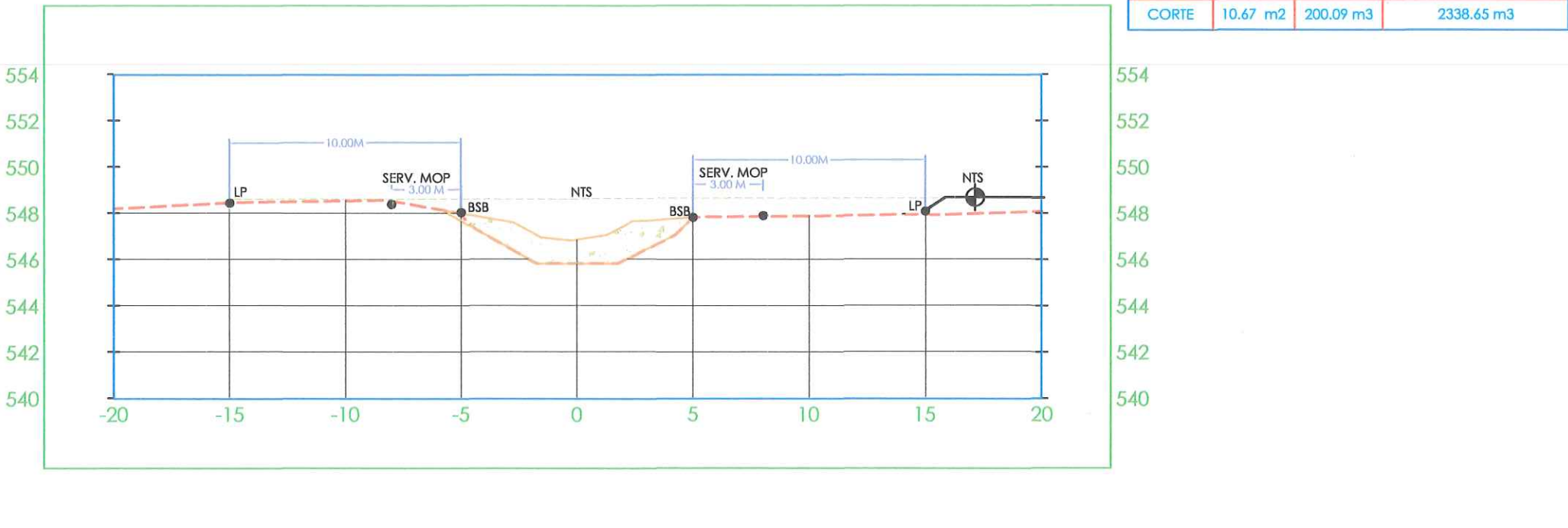
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+460.00



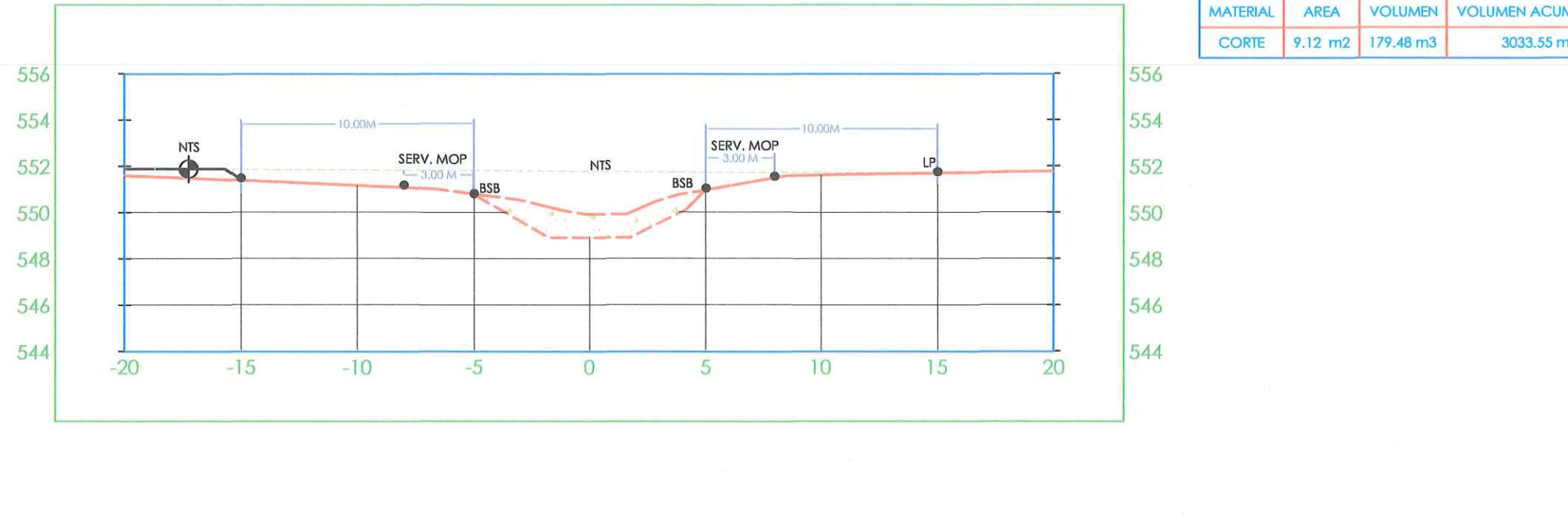
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+305.00



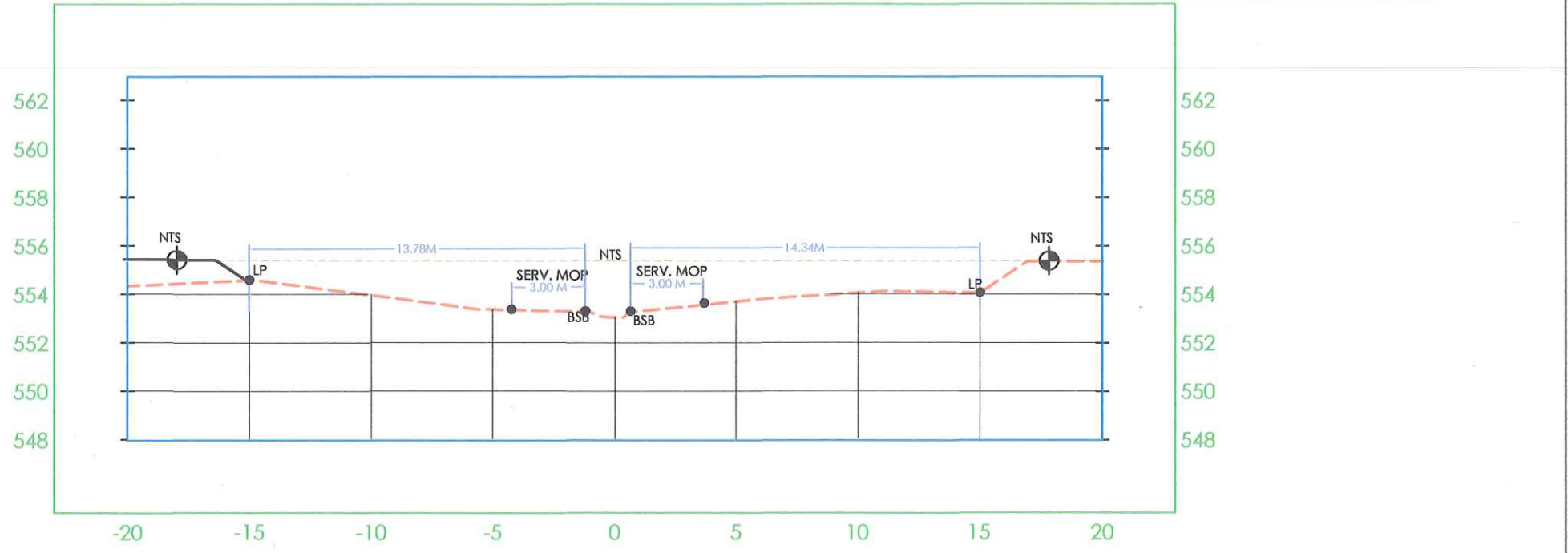
RÍO PAPAYALITO
EST: 0+360.00



RÍO PAPAYALITO
EST: 0+440.00



RÍO PAPAYALITO
EST: 0+520.00



SECCIONES TRANSVERSALES
RÍO PAPAYALITO - SECCIÓN DE CORTE

V 1: 250 H 1: 250

JOHANN Y. RODRIGUEZ S.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL
LICENCIADA No. 2016-057-005
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ERWIN YAHIR ESTRIBI BARRIA
INGENIERO CIVIL
LICENCIADO No. 2016-006-143
CORTE: RÍO PAPAYALITO
Firma
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PROYECTO: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
FINCA 9557 CÓDIGO:4301
DISTRITO:BOQUETE
PROV. DE: PGR DEVELOPERS
ALTOBOQUETE, S.A.
R. L. JUAN PABLO RUBIO
CÉDULA: 8704-1060
CORREG: ALTO BOQUETE
PROVINCIA: CHIRIQUÍ
REPÚBLICA DE PANAMÁ
ING. MUNICIPAL
CONTIENE:
SECCIONES TRANSVERSALES-SECCIÓN DE
ÁREA TOTAL:19HA+5390M2+48.07 DM2
FECHA: MAYO 2022
DIBUJO: ARQ. BELSY ESPINOSA
DISEÑO ARQ.: ARQ. JOHANN RODRIGUEZ
DISEÑO ING.: ING. ERWIN ESTRIBI
SEC R. PAPAYALITO
ESCALA: 1:500

RESUMEN DE AREAS USO PUBLICO	
FINCA 9887 CODIGO DE UBICACION 4301	11 143,5 + 669,0 m ²
FINCA 9888 CODIGO DE UBICACION 4301	13 145,5 + 871,0 m ² 48,09 m ²
FINCA 9889 CODIGO DE UBICACION 4301	13 145,5 + 871,0 m ² 48,09 m ²
AREA TOTAL 15, HA = 3.509,2 + 48,09 m ²	
USO UTIL (RECONSTRUCCION) UNIFORME 685	
USO UTIL (RECONSTRUCCION) UNIFORME 685	72 506,80 m ²
USO UTIL (RECONSTRUCCION) UNIFORME 685	72 506,80 m ²
AREAS VERDES + AREAS DE PARQUES	
AREAS VERDES + AREAS DE PARQUES	8 734,01 m ²
PORCENTAJE DE USO PUBLICO TOTAL	
PORCENTAJE DE USO PUBLICO TOTAL	12,05 %

ESTACION	DISTANCIA	RUMBO
1-2	23.48	S32° 11' 34.28"E
2-3	2.59	N68° 42' 43.58"W
3-4	4.82	N78° 34' 37.31"W
4-5	4.82	N64° 53' 56.95"W
5-6	7.95	N67° 00' 24.73"W

DATOS DE CAMPO			DATOS DE LA CURVA		
ESTACION	DISTANCIA	RUMBO	ALICATA	ÁNGULO	ABSCISA
1-2	21.17	352° 18' 03"			
2-3	10.50	N67° 36' 58"			
3-4	11.83	N67° 43' 48"			
4-5	4.15	S60° 18' 00"			
5-6	0.82	N26° 58' 03"			
6-1	15.18	N37° 40' 56"			

DATOS DE CAMPO		
ÁREA VERDE A		
DATOS DE CAMPO		
ESTACION	DISTANCIA	NUMERO
1-2	90.28	529' 46" 16.97°E
2-3	18.00	N66° 13' 43.43"E
3-4	25.00	529' 46" 16.97°E
4-5	34.35	N66° 13' 43.43"E
5-6	2.02	N64° 04' 33.59°W

DE CAMPO			AREA VERDE B		
ESTACION	DISTANCIA	NUMERO	ESTACION	DISTANCIA	NUMERO
1-2	3.00	532 ¹ 11 34.48	1-2	3.00	532 ¹ 11 34.48
2-3	2.52	557 ² 48 ² 26.72	2-3	25.92	557 ² 48 ² 26.72
3-4	1.83	532 ¹ 11 34.48	3-4	1.83	532 ¹ 11 34.48
4-5	1.63	557 ² 48 ² 26.72	4-5	1.63	557 ² 48 ² 26.72
5-6	12.30	557 ² 35 12.08	5-6	12.30	557 ² 35 12.08
6-7	10.46	587 ³ 36 06.39	6-7	10.46	587 ³ 36 06.39
7-8	3.67	587 ³ 37 26.43	7-8	3.67	587 ³ 37 26.43

DATOS DE CAMPO		
ÁREA VERDE		I
ESTACION	DISTANCIA	RUMBO
1-2	21.08	S52° 19' 03.78" W
2-3	36.26	50° 46' 22.70" E
3-4	6.58	S34° 34' 45.09" E
4-5	18.78	S60° 07' 08.21" E
5-6	25.64	S11° 50' 41.72" E
6-7	15.67	S76° 36' 24.10" E
7-8	17.72	S49° 30' 59.44" E

PLANTA DE AREA VE

135
3.00M2

PLANTA DE A

A-450.00M2

AREA VERDE G
ESC. 1:250

PLANO NO EXIME DE RESPONSABILIDADE A CARGADO DEI DISENO, QUALQUER ERRO, FALTA DE UNICA E EXCISTIVA DEI DISENO

[illegible]

DATE		EVALUATOR	
10-11	15.42	N75	49' 46.89" W
11-12	14.08	N38	45' 13.17" W
12-13	10.08	N38	58' 53.07" W
13-14	10.08	N38	58' 53.07" W
14-15	7.27	N67	17' 48.07" W
15-16	4.46	N67	55' 13.74" W
16-17	10.42	N32	46' 41.32" W
17-18	12.66	N32	50' 47.17" W
18-19	10.36	N32	49' 20.22" W
19-20	4.27	N27	30' 06.30" W
20-21	11.13	S84	15' 54.55" W
AREA TOTAL		1,668.70 m ²	

DE CAMPO		AREA VERDE	
	AREA VERDE	AREA VERDE	AREA VERDE
12-13	18,89	N245 567 31,85	
13-14	18,85	N247 57 31,85	
14-15	15,5	N247 07 44,37	
15-16	15,5	N247 07 44,37	
16-17	5,57	N245 40 25,97	
17-18	3,88	N245 40 25,97	
18-19	2,5	N245 40 25,97	
19-20	2,5	N245 40 25,97	
20-21	2,5	N245 40 25,97	
21-22	7,25	N245 40 25,97	
22-23	10,52	N245 40 25,97	
23-1	24,55	N245 40 25,97	
AREA TOTAL		1.297,78 m ²	

DATOS DE LA CURVA					
12-1	42.38	180°	5.26	15.50	-0.61
AREA TOTAL					1,200.15 m ²

[illegible]

CRA ESTE
 - S
 30115
 L 81
 A-450.0042
 L 80
 A-450.0043
 25+0
 L 82
 A-450.0042

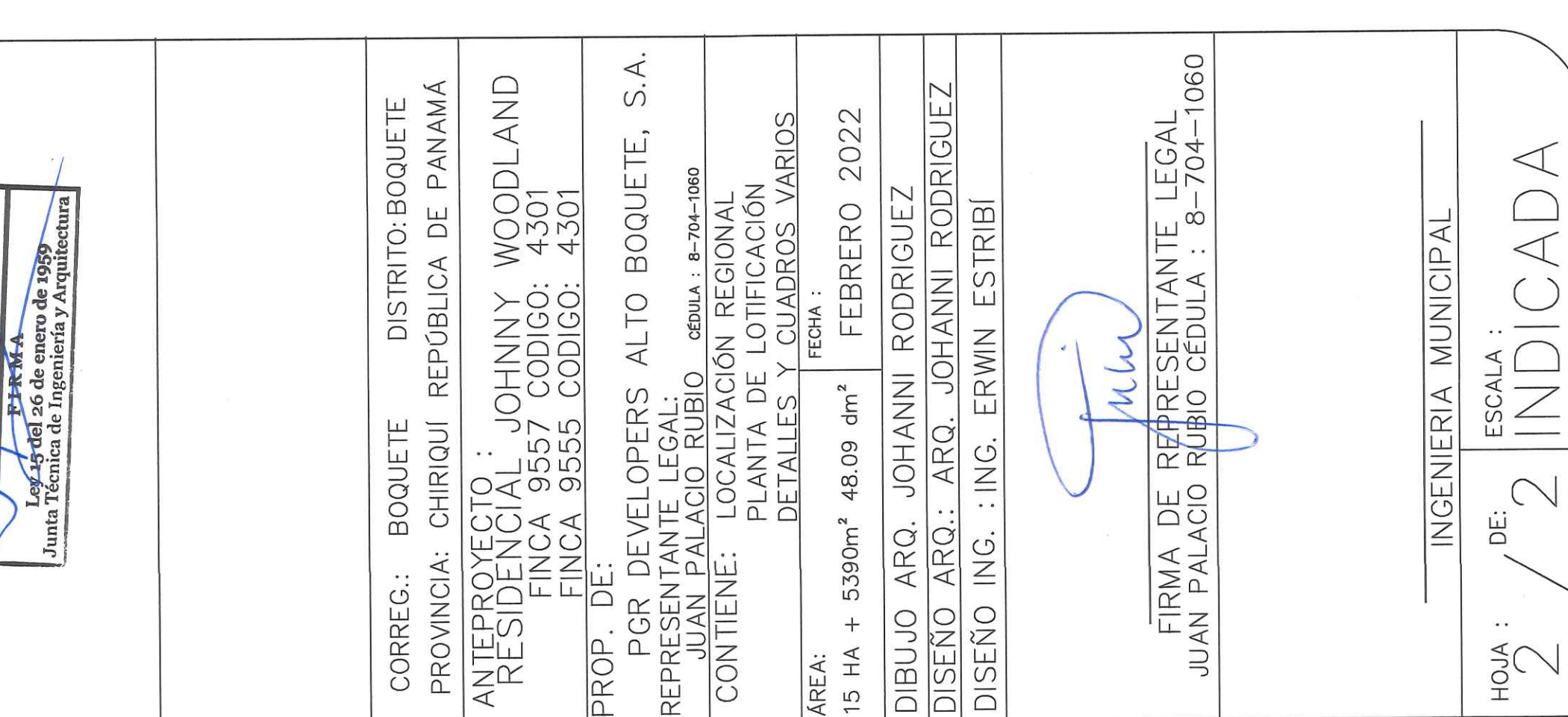
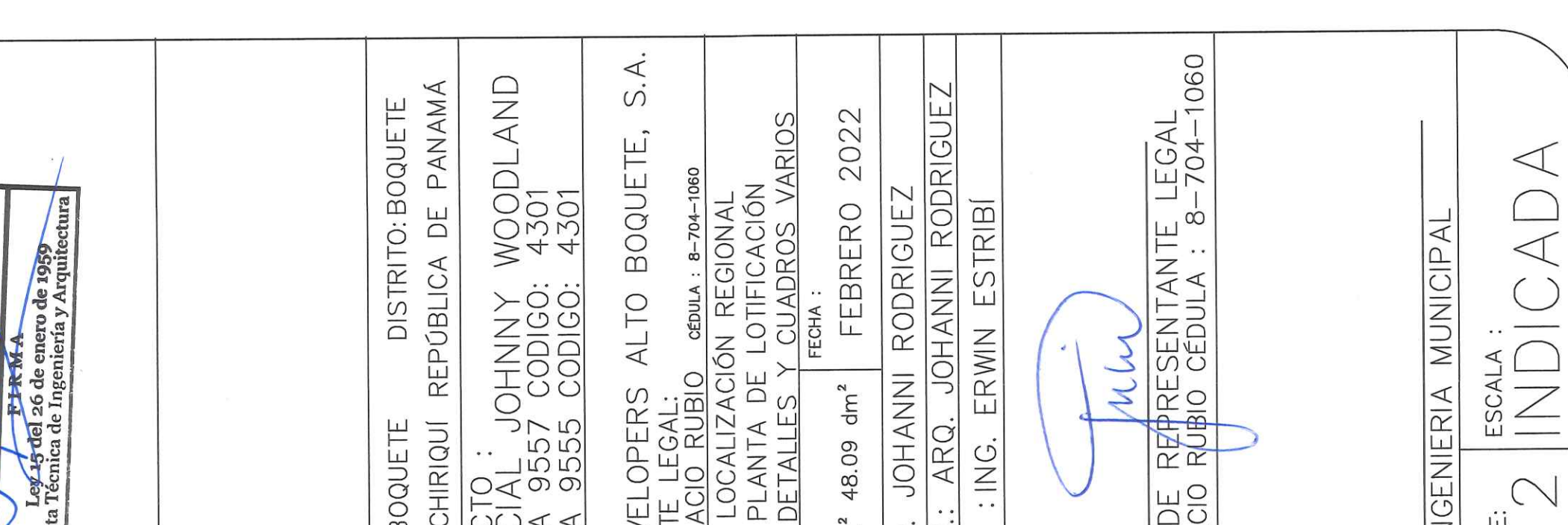
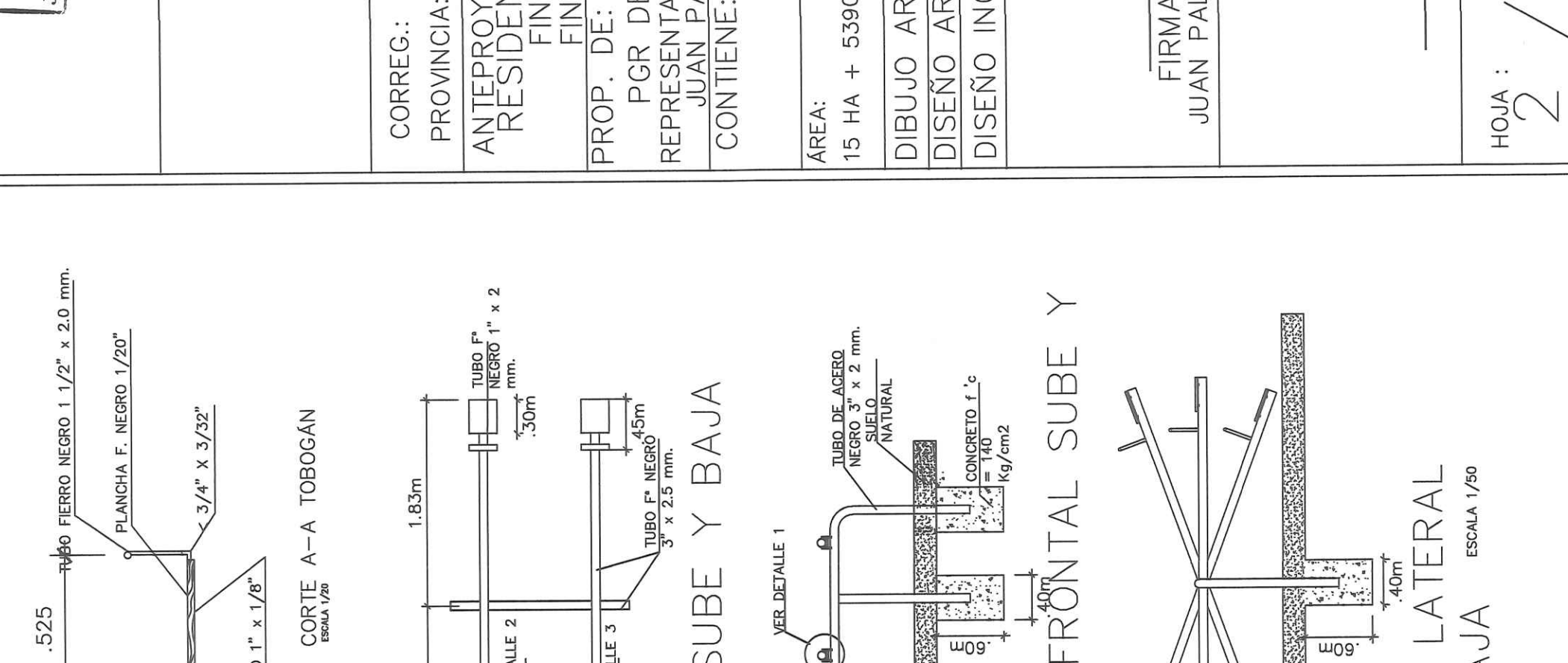
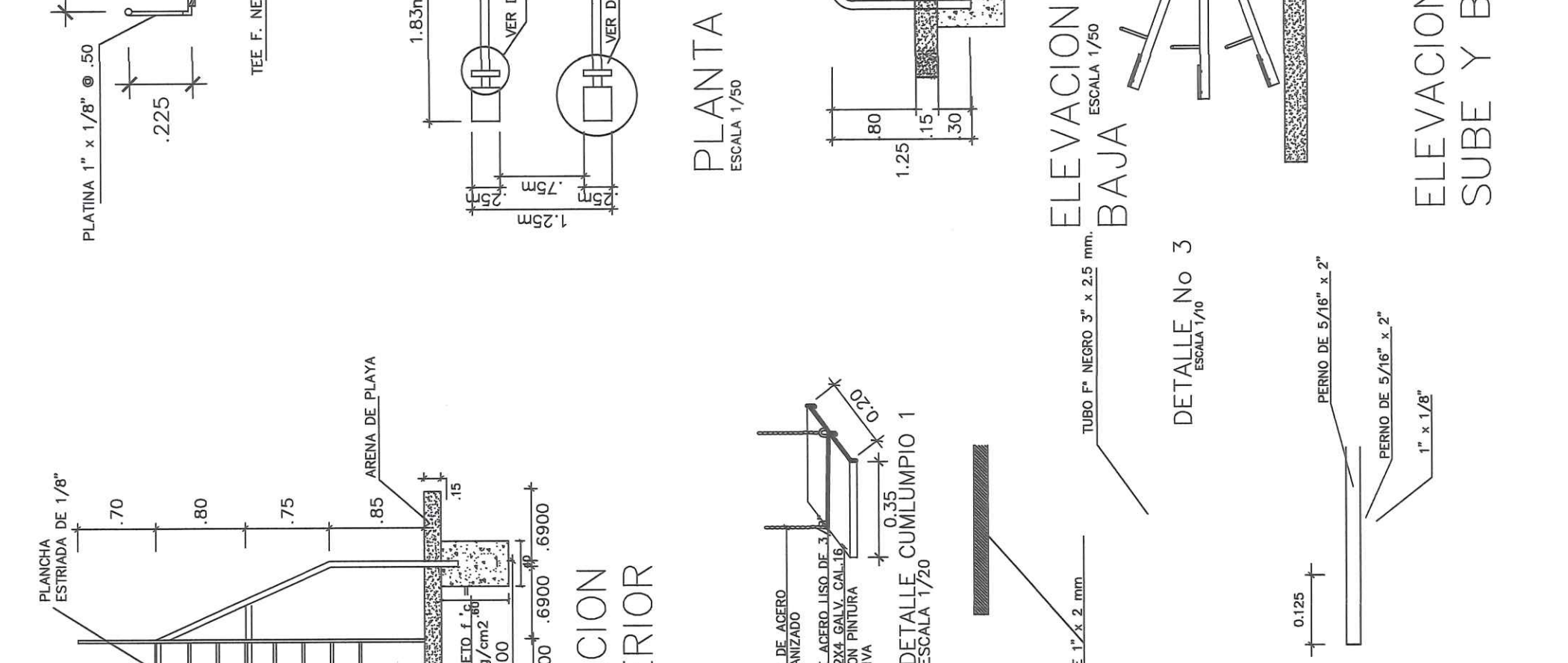
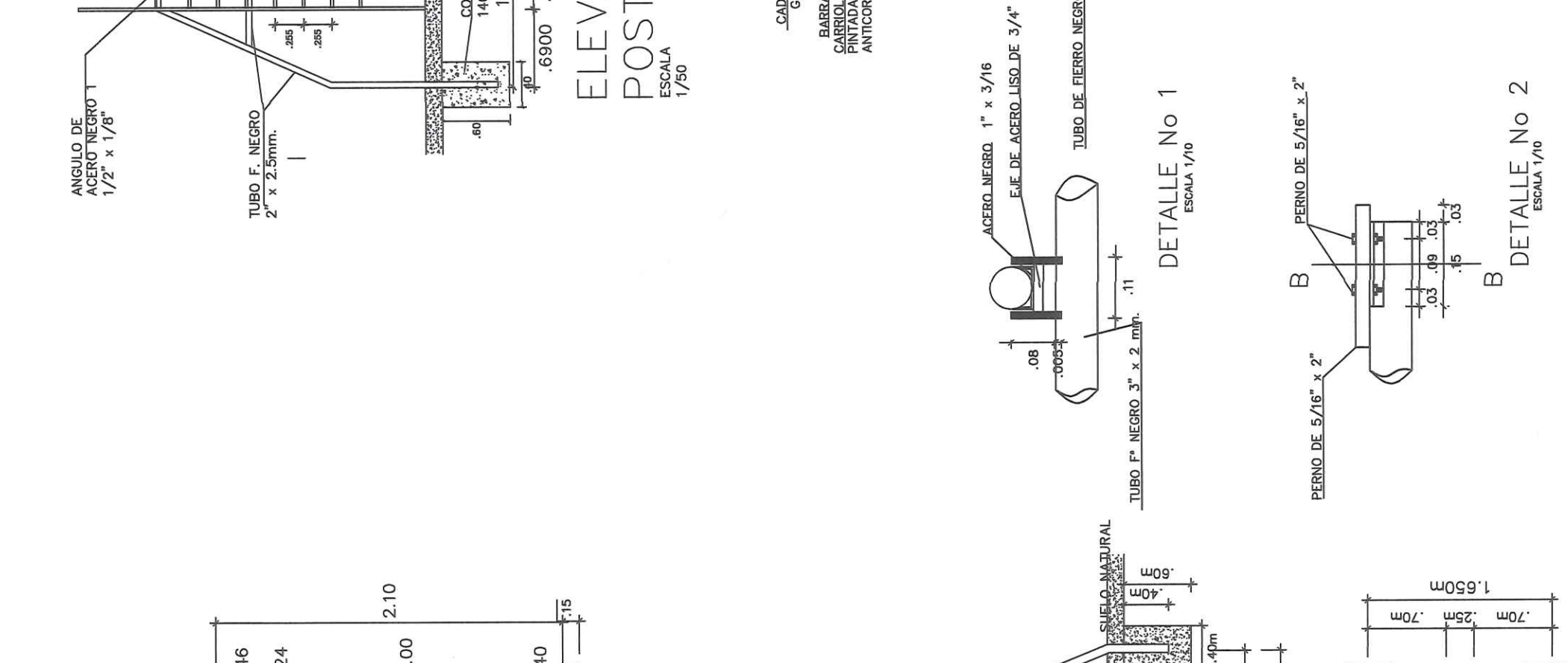
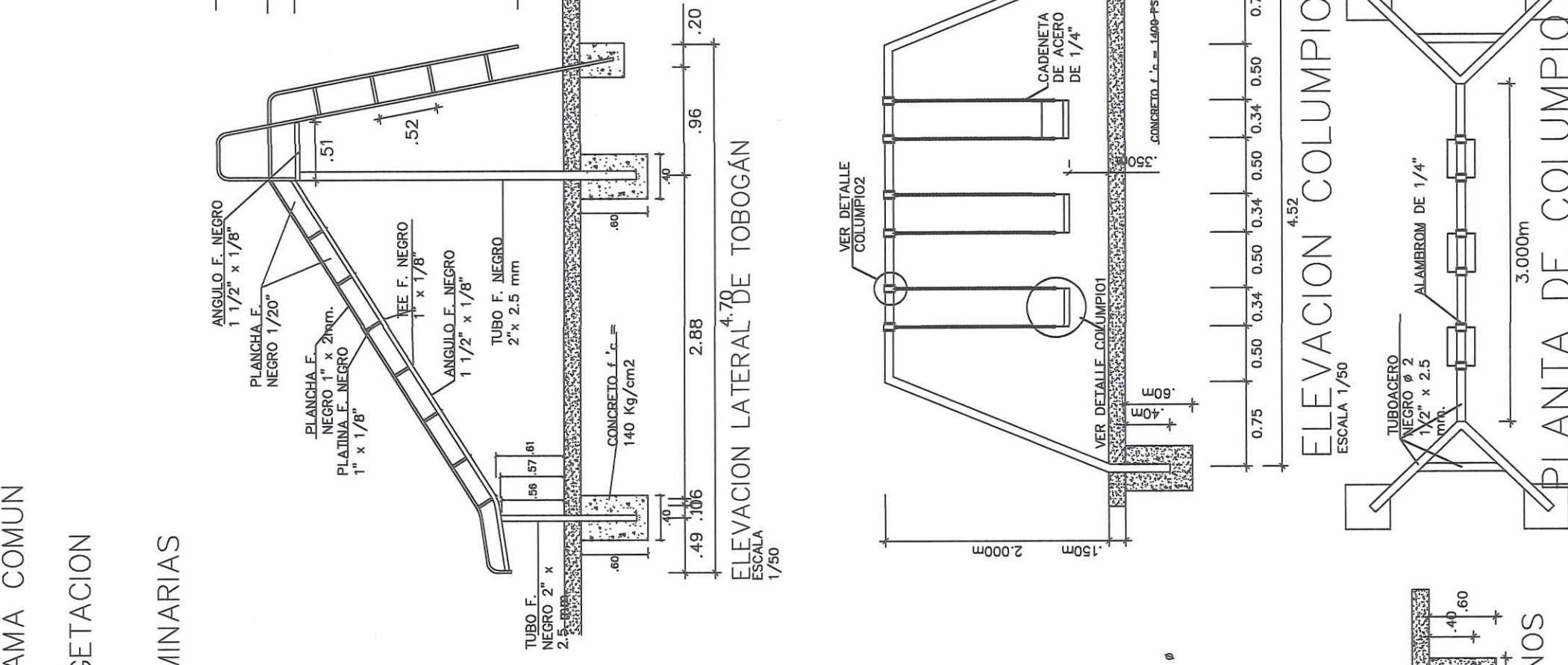
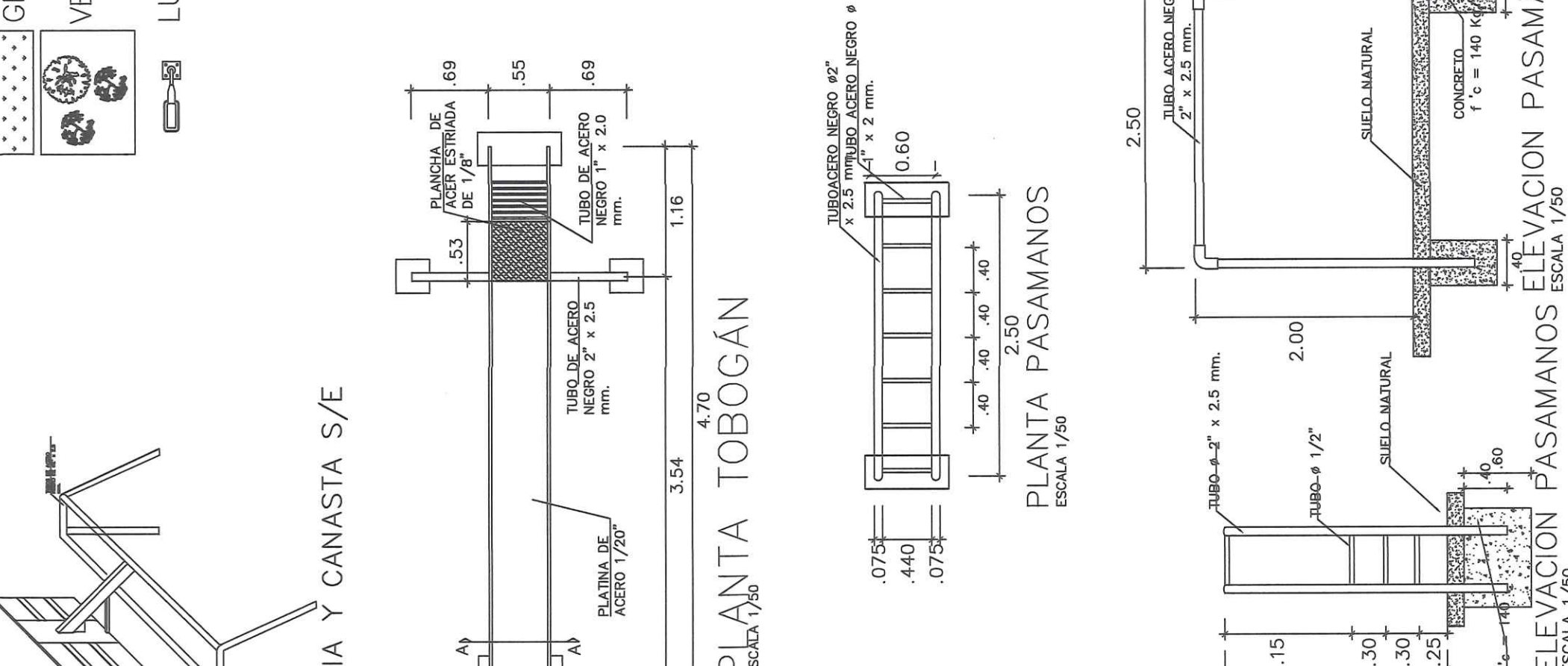
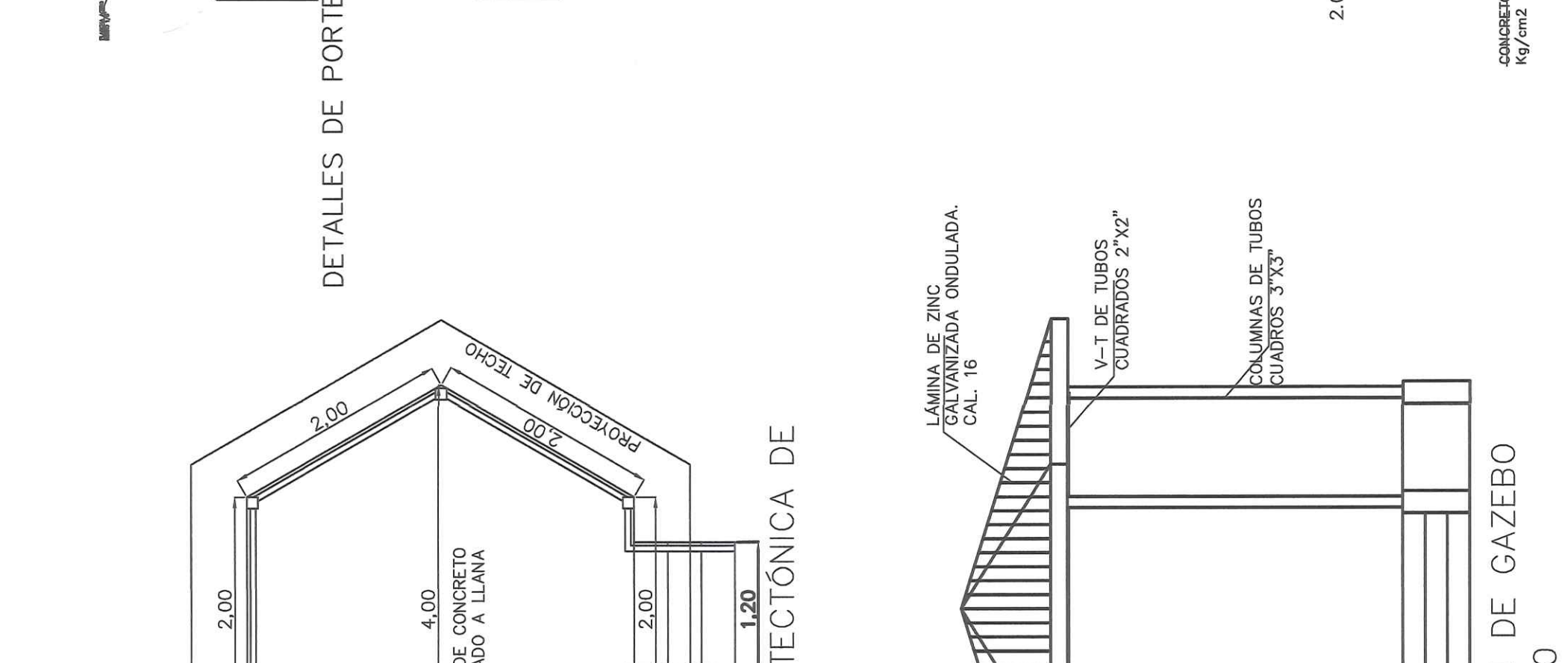
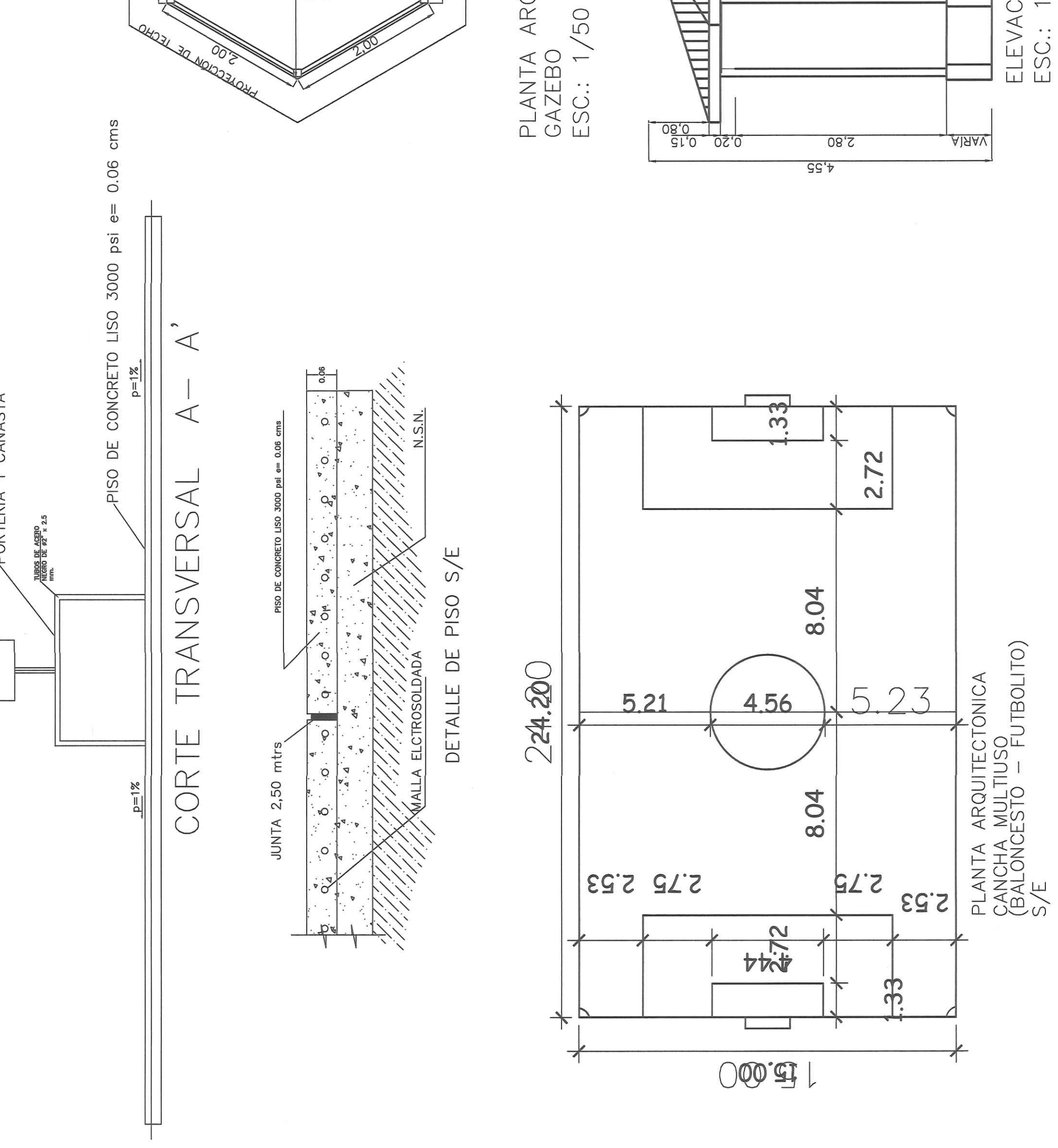
[illegible]

DATOS DE LA CURVA

CURVA	LARGO	RADIO	AREA
C2	2.52	22.50	-0.06
AREA TOTAL 8,96007 m²			

[illegible]

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
DESENVOLUPAMIENTO TERRITORIAL
GOBIERNO NACIONAL
PLANEAMIENTO TERRITORIAL
PLANEAMIENTO REGIONAL DE CHIRIQUI
REGION CONACORAL DE
VERDEABILLA UNICA
CANTON PALSENDI Y/O
CANTON PALSENDI EN RELACION
CON EL CANTON PALSENDI PLANO,
CANTON PALSENDI, PROVINCIA
CHIRIQUI, CANTON PALSENDI

[illegible][illegible][illegible]

97

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 4 de mayo de 2022
Nota DRCH-1119-05-2022

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

Ing. Dominguez:

En atención a nota DEIA-035-2022, adjunto remitimos copia de nota DEIA-DEEIA-AC-0060-1904-2022, debidamente notificada.

Atentamente,

Ing. KRISLEY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente-CHIRIQUI

KQ/RR/ao.

c.c. Archivo

Adj. autorización notariada.

Stamp: REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL MINISTERIO DE AMBIENTE DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL RECIBIDO Por: Fecha: 13/5/2022 Hora: 10:15 am

David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 19 de abril de 2022

DEIA-DEEIA-AC-0060-1904-2022

Señor

JUAN EDUARDO PALACIO

Representante Legal

PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

E. S. D.

Señor Palacio:

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 primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”** a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 40 del EsIA, punto **5.4.2 Construcción/ejecución**, se indica que es requerida la profundización del cauce de la Quebrada Ventura y Río Papayalito; en la página 310 del EsIA, Anexo del Estudio Hidrológico-Hidráulico, se indica “... *en las secciones iniciales y finales del río Papayalito antes de entrar al límite del polígono del proyecto se recomienda profundizar el cauce*”. En relación a lo antes señalado y considerando la obra a realizar de manera directa sobre las fuentes hídricas y los posibles impactos a incidir sobre dicho recurso, se le solicita:
 - a. Detallar el alcance de las profundizaciones a realizar: metodología a utilizar, volumen a dragar, coordenadas de las secciones iniciales y finales a dragar, sitio de disposición del material dragado, impactos generados por la actividad, medidas a implementar.
 - b. Incluir dentro del plan prevención de riesgos y el plan de contingencia el riesgo debido a inundaciones, considerando que el polígono del proyecto es atravesado por un tramo del río Papayalito y colinda al fondo de la propiedad con la quebrada Ventura, según lo señalado en la página 63 del EsIA.
 - c. Presentar coordenadas del alineamiento del cauce de la Quebrada Ventura y Río Papayalito y de la servidumbre de protección de ambas fuentes.
 - d. Presentar anuencia por parte de los propietarios de las fincas colindantes para realizar la profundización en el río Papayalito.

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

www.mambiente.gob.pa

Página 1 de 7
REVISADO

- e. En caso de que el sitio de disposición final no sea las fincas donde se desarrollará el proyecto, se deberá señalar el lugar, presentar coordenadas de ubicación, línea base física-biológica del sitio y autorización y copia de cédula del propietario debidamente autenticada.
2. En la página 26 del EsIA, punto **3.2. Categorización**, se indica “... *Mediante el análisis de los Criterios de Protección Ambiental se determinó que el desarrollo del proyecto RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND, afectará el Criterio de Protección Ambiental: N°1 (e. La composición calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta); N°2 (c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo; r. La alteración de los parámetros físicos y químicos del agua); N°3 (g. La modificación en la composición del paisaje)*”. No obstante, en la página 108 del EsIA, punto **7.2.1. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción**, se indica “... *El pez Poecilido (Brachyrhaphis terrabensis) es considerado como una especie endémica entre Costa Rica y Panamá y se restringe a la provincia ictica de Chiriquí... El anolis (Anolis polylepis) es una especie endémica binacional, compartida con Costa Rica*” y en el **Cuadro 32. Valoración en función a los principales impactos ambientales**, caracteriza como significativo el impacto de “*Contaminación por la intensidad y duración del ruido...*”. Respecto a lo antes señalado, se solicita:
- a. Aclarar porqué en la categorización realizada no se incluyó el criterio 1, acápite c: los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones; y el criterio 2, acápite g: la alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.
3. En la página 31 del EsIA, punto **5.0. Descripción del proyecto, obra o actividad**, se indica “... *Cabe destacar que en el certificado de registro público de la propiedad se indica que la finca se encuentra registrada en el CORREGIMIENTO DE BOQUETE, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí; esto se debe a que el CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE fue creado hace pocos años mediante la División Política Administrativa establecida mediante Ley 58 de 29 de julio de 1998, debido a la declaración de inconstitucionalidad de la Ley 1 de 1982. En vista de esto en el estudio se indica que el proyecto se ubica en el corregimiento de Alto Boquete*”. Por lo antes indicado, se requiere:
- a. Presentar certificado de Registro Público de la finca 9555 y 9557 debidamente actualizado con el cambio de corregimiento o en su defecto documentación en la que conste que dicho trámite se encuentra en proceso.

4. En la página 41 del EsIA, punto **5.4.2. Construcción/ejecución**, se indica “... *El Municipio de Boquete no ofrece el suministro de agua potable para este proyecto, por tanto, debe obtenerse de fuente subterránea. Para verificar que dentro del terreno hay agua, se realizará la perforación de UN (1) pozo profundo (UTM 342223 Este – 955879 Norte), para proveer de agua potable al residencial. El proyecto tiene destinado un lote especialmente indicado para la ubicación del tanque de reserva de agua*”; en la página 50 del EsIA, punto **5.6.1. Necesidades de servicios básicos**, se indica “... *EL PROMOTOR efectuará la perforación de dos pozos y realizará la instalación y conexión a la infraestructura desarrollada dentro del proyecto para tal fin: Sistema de Potabilización...las aguas residuales del proyecto se manejarán a través de tanque séptico. Cada residencia tendrá un tanque séptico individual*”; en la página 66, punto **6.6.2. Aguas subterráneas**, se indica “... *La ejecución del proyecto propuesto no involucra la utilización de aguas subterráneas*”. Con respecto a lo antes mencionado, se solicita:
- a. Aclarar la cantidad de pozos a desarrollar y presentar las coordenadas de ubicación correspondientes.
 - b. Indicar el caudal aproximado de agua que se obtendrá de los pozos y si el mismo es suficiente para abastecer al proyecto. En caso contrario, se deberán presentar las alternativas a desarrollar.
 - c. Señalar qué medidas se implementarán para evitar que una falla en los tanques sépticos pueda afectar la calidad del agua que se obtendrá de los pozos.
 - d. Aclarar por qué se indica que la ejecución del proyecto no involucra la utilización de aguas subterráneas, tomando en consideración que el abastecimiento de agua potable será a través de pozos.
 - e. Describir en qué consistirá el sistema de potabilización. En caso de que incluya el uso de químicos se debe indicar su manejo y disposición final.
5. En la página 44 del EsIA, punto **5.4.3. Operación**, se indica: “... *Mantenimiento del tanque de reserva de agua potable, mantenimiento de las áreas de Uso Público, Áreas Verdes, Área Comunitaria, sostenimiento de la concesión permanente de uso de agua para el residencial por los usuarios debidamente organizados*”; en la página 50 del EsIA, punto **5.6.1. Necesidades de servicios básicos**, se indica “... *Se tramitará oportunamente la concesión permanente de uso de agua tomando las medidas necesarias para la potabilización de ésta para el consumo humano*”. No obstante, el artículo 35 del Decreto Ley 35 de 1966 “Sobre el uso de las aguas”, señala lo siguiente: “... *Concesión permanente para uso de aguas, o descargar aguas usadas, es una autorización mediante la cual se le garantiza al usuario el derecho al uso de aguas con carácter permanente pero no transferible*”. Debido a lo antes indicado, se solicita:

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

www.mambiente.gob.pa
Página 3 de 7
REVISADO

- a. Aclarar cómo se va a dar cumplimiento con lo señalado en la página 44 del EsIA, tomando en cuenta lo indicado en el artículo 35 del Decreto Ley 35 de 1966.
6. En la página 50 del EsIA, punto **5.6.1. Necesidades de servicios básicos**, se indica “... *Basura: En la etapa de construcción los desechos generados por dicha actividad serán responsabilidad del promotor, es decir, retirará los mismos y los **dispondrá en el relleno sanitario de David**, que es el más cercano puesto que el Municipio de Bugaba no tiene políticas para gestionar el manejo de sus propios desechos sólidos y ocupa los espacios sanitarios (relleno) del Distrito de David*”; en la página 53 del EsIA, punto 5.7.1. **Sólidos**, se indica “... *Los desechos sólidos provenientes de los sobrantes de materiales de construcción y la basura de limpieza de la vegetación, se ubicarán clasificados en sitios específicos, para periódicamente ser trasladarlos al vertedero municipal de Boquete o más próximo y autorizado*”. Respecto a lo antes mencionado, se solicita:
- a. Aclarar el sitio de disposición final de los desechos sólidos generados por el proyecto.
7. En la página 123 del EsIA, punto 8.3. **Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad**, se indica “... *La encuesta fue aplicada el día 23 de diciembre de 2021, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo al azar de 40 viviendas ubicadas alrededor del polígono del proyecto*”; en la página 129, punto e. **Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto**, se indica “... *Posterior a esta recolección inicial de información se procedió a laborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación comunitaria y de manera llevar una relación armoniosa que favorezca ambas partes. Además, considerar la contratación de mano de obra local, lo cual es considerado una prioridad para la empresa*”. Sin embargo, no se justifica por qué la muestra realizada para las encuestas fue representativa, ni se presenta la forma de resolución de conflictos. Por lo antes indicado, se solicita:
- a. Presentar el análisis y criterios utilizados para seleccionar la muestra total de encuestas aplicadas por el proyecto, para que la misma sea considerada representativa en base al tamaño de la población del área de estudio.
- b. Presentar la metodología para la resolución de los posibles conflictos generados y potenciados por el proyecto.

En caso de que el análisis presentado tenga como resultado carencia de encuestas, se le solicita:

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

www.mambiente.gob.pa

Página 4 de 7

REVISADO

- i. Aportar encuestas originales aplicadas a la población del área de influencia del proyecto.
 - ii. Presentar los resultados del proceso participativo realizado.
8. En las páginas 154 a la 156 del EsIA se presenta el cuadro 32. **Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto**; en las páginas 13 a la 18 del EsIA, punto 2.5. **Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad**. Sin embargo, los impactos identificados en ambos puntos no coinciden. Con respecto a lo antes mencionado se solicita:
 - a. Corregir, unificar y presentar los impactos señalados en las páginas 13 a la 18, cuadro 32. **Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto**, cuadro 33. **Descripción de las medidas de mitigación específicas para cada impacto**, cuadro 43. **Programa de seguimiento, vigilancia y control**, cuadro 35. **Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto**. Se debe tomar en consideración los impactos debido a la erosión y deslizamientos.
9. En la página 180 del EsIA, punto 10.6. **Plan de prevención de riesgo**, se indica “... *Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales: 1. Accidentes laborales, 2. Accidentes de tránsito, 3. Derrames de productos derivados del petróleo*”, y se señala que las áreas de ocurrencia para los accidentes laborales son las áreas de extracción, caminos y vías utilizadas; en la página 182, se indica “... *Planificar pormenorizadamente las actividades que se realizarán cerca y sobre la Carretera Panamericana*”. Debido a lo antes indicado se solicita:
 - a. Aclarar por qué se señala que se realizarán actividades cerca y sobre la carretera Panamericana, tomando en cuenta que el proyecto está ubicado en la colindancia de la carretera a Boquete.
 - b. Aclarar cuáles son las áreas de extracción en las que pueden ocurrir accidentes laborales.
10. En la página 183 del EsIA, punto 10.7. **Plan de rescate y reubicación de fauna y flora**, se indica “... *Por lo antes expuesto, no se presenta un plan de rescate y reubicación de fauna silvestre*”; sin embargo, mediante Informe Técnico de Evaluación DAPB-0311-2022, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad indica lo siguiente “... *el área de desarrollo del proyecto, se registraron especies de orquídeas las cuales son de vital importancia para el equilibrio ecológico del área, deben ser consideradas con prioridad para el proceso de Plan de Rescate de Fauna y Flora*”. Por lo antes descrito, se le solicita:

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

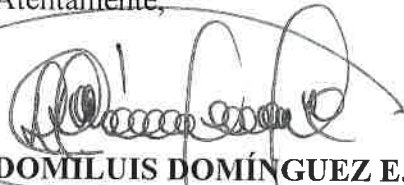
www.mambiente.gob.pa
Página 5 de 7
REVISADO

- a. Presentar Plan de Rescate de Flora y Fauna haciendo especial énfasis en las especies de orquídeas y especies endémicas identificadas en el área del proyecto
11. En las páginas 209 a la 311 se presenta Estudio Hidrológico-Hidráulico; en las páginas 313 a la 357 se presenta prueba de percolación; en las páginas 359 a la 370, se presenta análisis de ruido; en las páginas 372 a la 381 se presenta análisis de partículas; en las páginas 383 a la 398 se presenta análisis de agua superficial; en las páginas 400 a la 410 se presenta análisis de suelo; en las páginas 412 a la 443, se presenta informe arqueológico. Sin embargo, los documentos en mención corresponden a copia simple. Además, en las páginas 206, 207 y 461, se anexa planos del anteproyecto y de terracería, pero son ilegibles. Por lo cual se solicita:
- a. Presentar legibles los planos del anteproyecto y de terracería.
 - b. Presentar los documentos originales antes señalados o copia debidamente autenticada, firmada por el personal competente y/o idóneo que lo elaboró.
12. En la página 447 del EsIA, anexo Informe de SINAPROC, se indica “... *en respuesta a su nota solicitando la inspección al terreno donde se propone a desarrollar un proyecto urbanístico denominado Residencial Johnny Woodland con un área de 13 Has + 6680 m²...* en el terreno inspeccionado, se desea desarrollar un proyecto urbanístico de ciento cincuenta y seis (156) lotes, con viviendas unifamiliares”; en la página 9 del EsIA, punto 2.2. **Breve descripción del proyecto, obra o actividad**, se indica “... *El proyecto RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND, consistirá en habilitar una superficie de 15 has + 5,390 m² + 48.09 dm² para la lotificación y construcción de 161 lotes para residencias unifamiliares*”. En relación a lo antes indicado, se requiere:
- a. Aclarar si la inspección técnica realizada por el SINAPROC abarcó la totalidad del proyecto. En caso contrario, se debe presentar informe que incluya ambas fincas a desarrollar.
13. En los anexos del EsIA digital se presenta plano de anteproyecto donde se observa que el acceso al proyecto desde la vía a Boquete atraviesa la servidumbre de la línea férrea nacional de Chiriquí. Sin embargo, no se presenta autorización por parte de la autoridad competente para su uso. Con respecto a lo antes indicado se solicita:
- a. Presentar autorización por parte de la autoridad competente para el uso de la servidumbre de la línea férrea nacional de Chiriquí.

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

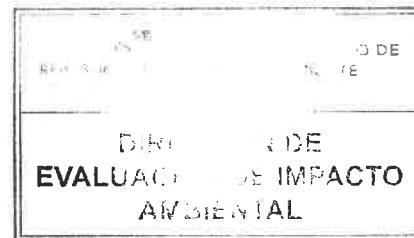
Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/kc/ab

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

David, 29 de abril de 2022.

Señores

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

MINISTERIO DE AMBIENTE

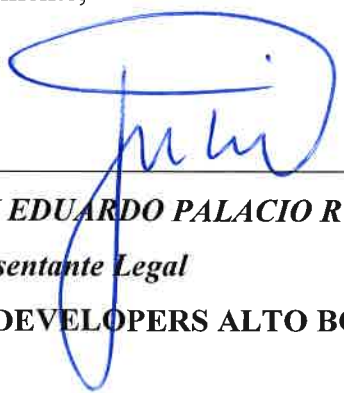
Albrook, Panamá

E. S. D.

Respetados señores:

Por este medio, yo **JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO**, con cédula de identidad personal No. 8-704-1060, me notifico por escrito de la primera información aclaratoria **DEIA-DEEIA-AC-0060-1904-2022**, del 20 de abril de 2022, del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II correspondiente al proyecto **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”** y autorizo al Ingeniero CHRISTOPHER GONZALEZ R., con cedula de identidad personal No. 4-732-1712 a que retire dicho documento.

Atentamente,


JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO

Representante Legal

PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.



Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

CERTIFICADO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Juan Eduardo Palacio Rubio
E-704-1060

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de la(s) persona(s) que suscriben.

20 de abril 2022

 Testigo

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda

 Testigo

NOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUÍ
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Christopher
Gonzalez Rodriguez

NOMBRE USUAL:
 FECHA DE NACIMIENTO: **13-MAR-1984**
 LUGAR DE NACIMIENTO: **CHIRIQUI, DAVID**
 SEXO: **M** TIPO DE SANGRE:
 EXPEDIDA: **10-MAY-2021** EXPIRA: **10-MAY-2036**



4-732-1712

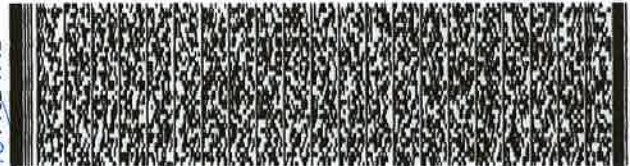


Christopher Gonzalez R



TE TRIBUNAL ELECTORAL
 LA PRENSA ES NUESTRO PODER

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACION



EE4BSN0085



El suscrito **GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN**, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriqui, con cédula N° 4-728-2468,

CERTIFICO: Que este documento es Fiel Copia de su Original

Chiriqui, **03/05/2022**

Glendy Castillo de Osigian
 Licda. Glendy Castillo de Osigian
 Notaria Pública Tercera



Panamá, 27 de abril de 2022

DEIA-035-2022

B

Licenciada

KRISLLY PAOLA QUINTERO

Directora Regional de Chiriquí

MINISTERIO DE AMBIENTE

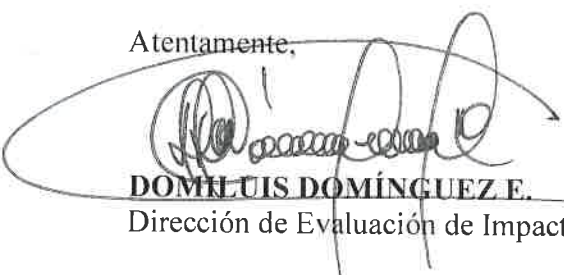
E. S. D.

Estimada Licenciada Quintero:

Por medio de la presente, remito Nota original DEIA-DEEIA-AC-0060-1904-2022 del Señor JUAN EDUARDO PALACIO, Representante legal de la Empresa PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A., proyecto categoría II, titulado RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND, para que sea debidamente notificadas en la regional a su digno cargo y posteriormente se haga devolución de la copia para que repose en su expediente correspondiente.

Sin otro particular, me suscribo con respeto;

Atentamente,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

DDE/tims




28/04/2022
10:09

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

www.miambiente.gob.pa

David, 22 de abril de 2022.



85

Ingeniero

Domiluis Domínguez E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

Albrook, Panamá.

E. S. D.

AB

Respetado Ingeniero Domínguez:

Reciba un cordial saludo y los sinceros deseos de éxitos en sus diversas actividades

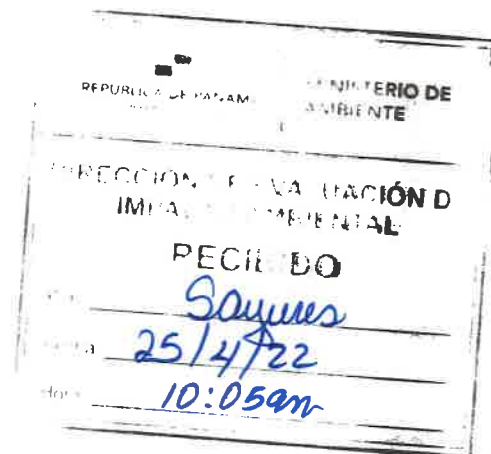
En atención a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, Artículos 35 y 36, remito a su despacho las hojas del diario “La Crítica” (originales), fechadas 21 de abril de 2022 (primera publicación) y el 22 de abril de 2022 (última publicación), en donde se publicaron los Avisos de Consulta Pública del proyecto: “**RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND**”. De igual manera, remito el “Aviso de Consulta Pública” (original) fijado en la sede del Municipio de Boquete, el mismo se fijó el 19 de abril de 2022 (martes) y se desfijó el 22 de abril de 2022 (viernes).

Atentamente,


JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO

Representante Legal

PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.



Adjunto: Los documentos indicados

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
Estudio de Impacto Ambiental CATEGORIA II

La empresa **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.** hace del 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:

Nombre del proyecto: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND

Promotor: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

Localización: Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí

Breve descripción del proyecto: El proyecto consistirá en habilitar una superficie de **15 has + 5,390 m² + 48.09 dm²** para la lotificación y construcción de 161 lotes para residencias unifamiliares; el mismo incluye áreas comerciales, áreas de uso público con parques, áreas verdes, centro parvulario, capilla o iglesia y junta comunal; área de servidumbre vial (calles), acueducto propio, pozo y área de tanque de agua. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), los lotes tienen áreas que van desde 450 m² hasta los 520 m².

Impactos negativos: Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos, Erosión, Pérdida de vegetación y dispersión de la Fauna terrestre, Contaminación a la población y trabajadores por la intensidad y duración del ruido, Contaminación del agua de las fuentes hídricas por aumento de sedimentos, Contaminación del aire por humos y polvos, Contaminación por desechos sólidos, Obstrucción del cauce de la quebrada por restos de material vegetal (ramas, troncos) por la corta de la vegetación, Contaminación por desechos líquidos, Afectación de la fauna acuática por perturbación de hábitat, Ocurrencia de Accidentes laborales.

Medidas de mitigación: Colocar barreras anti erosivas (pacas de pasto, barrera geotextil, entre otros) en los sitios críticos (hacia fuentes de agua), Revegetar con gramíneas los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones de la construcción de los pasos vehiculares del proyecto, Arborizar con árboles ornamentales en las áreas verdes del residencial, Durante la época y/o días secos asperjar los principales focos de emanación de partículas de polvo, Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores. Respetar el área de protección forestal de cada fuente de agua donde la fauna encuentra hábitat. Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.

Impactos positivos: Generación de empleos, Incremento de las necesidades comunitarias mediante la oferta de viviendas de interés social en el Distrito de Boquete, Activación del sector económico local y regional, Cambio en los patrones de uso de suelo, Incremento catastral de fincas vecinas y colindantes.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albroom Edificio 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.), ciudad de Panamá. Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de 8 días después de la última publicación del presente aviso.

FIJADO

Fecha: 19/04/2022

Hora: 8:00 am

Firma del Funcionario:

Sello:



DESFIJADO

Fecha: 22/04/22

Hora: 10:59 am

Firma del Funcionario:

Sello:





PATTYPRESTAMOS: ¡jubilados de contraloría! haga su préstamo sin exámenes médicos, ¡no venos apc, programe su presupuesto, 394-8811, cel 6765-4290



PATTYPRESTAMOS: ¡jubilados de csa! haga su préstamo hasta los 85 años plazo sin exámenes médicos, ¡no venos apc, 394-8811, 6765-4290



PATTYPRESTAMOS: seguridad pública, envíenos profirma y cédula, ofrecemos análisis financiero gratuito, nuevas promociones, 6765-4290 patricia lópez

**AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
PRIMERA PUBLICACIÓN**

AV. 339892

La empresa **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.** hace del 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:

Nombre del proyecto: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND

Promotor: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

Localización: Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Breve descripción del proyecto: El proyecto consistirá en habilitar una superficie de **15 has + 5390 m2 + 48.09 dm2** para la lotificación y construcción de 161 lotes para residencias unifamiliares; el mismo incluye áreas comerciales, áreas de uso público con parques, áreas verdes, centro parvulario, capilla o iglesia y junta comunal; área de servidumbre vial (calles), acueducto propio, pozo y área de tanque de agua. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), los lotes tienen áreas que van desde 450 m2 hasta los 520 m2.

Impactos negativos: Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos, Erosión, Pérdida de vegetación y dispersión de la Fauna terrestre, Contaminación a la población y trabajadores por la intensidad y duración del ruido, Contaminación del agua de las fuentes hídricas por aumento de sedimentos, Contaminación del aire por humos y polvos, Contaminación por desechos sólidos, Obstrucción del cauce de la quebrada por restos de material vegetal (ramas, troncos) por la corta de la vegetación, Contaminación por desechos líquidos, Afectación de la fauna acuática por perturbación de hábitat, Ocurrencia de Accidentes laborales.

Medidas de mitigación: Colocar barreras anti erosivas (pacas de pasto, barrera geotextil, entre otros) en los sitios críticos (hacia fuentes de agua), Revegetar con gramíneas los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones de la construcción de los pasos vehiculares del proyecto, Arborizar con árboles ornamentales en las áreas verdes del residencial, Durante la época y/o días secos asperjar los principales focos de emanación de partículas de polvo, Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores. Respetar el área de protección forestal de cada fuente de agua donde la fauna encuentra hábitat. Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.

Impactos positivos: Generación de empleos, Incremento de las necesidades comunitarias mediante la oferta de viviendas de interés social en el Distrito de Boquete, Activación del sector económico local y regional, Cambio en los patrones de uso de suelo, Incremento catastral de fincas vecinas y colindantes.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albrook Edificio 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.), ciudad de Panamá. Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de 8 días después de la última publicación del presente aviso.

SE SOLICITA Soldador Certificado, según experiencia. Correo: hojasdevidas17@gmail.com. Llamar 262-3344.

SE SOLICITA carnicero con experiencia en deshuese contratación inmediata llamar al 69821886

SE SOLICITA empleada doméstica para limpiar y cocinar contratación inmediata llamar al 69958940

SE SOLICITA planchador de ropa con experiencia mínimo 4-5 años 6808-3050 /67010463

SOLICITO SOLICITO CONDUCTOR con licencia E1 para taxi. Información: 6996-9211

TÉCNICO DE REFRIGERACIÓN de a/a automotriz, comercial o residencial. Teléfono de contacto 62627914.

TRABAJADORES CABALLEROS Disponibilidad lunos rotativos 18-años. Interesados enviar curriculum con foto actual: empleoppyenvases@gmail.com

¡NOS VOLVIMOS LOCOS! Taxis solo 24.99\$, comunícale al: 6264-7222 /6264-5884/277-6717.

3.3 DOMÉSTICOS

DOMÉSTICAS, dormir, oficios generales 400.00 a 500.00 mensual según experiencia lunes a sábado medio-día 67719027 /66606477.

OFRECEMOS-LOS-SERVICIOS: Limpieza-profunda, con-Sanitizar, choferes, cocineros, bodeguero Doméstica-con-referencia. Panamá y el Interior. Referencia: Tel.:6536-1135. mya-serv@hotmail.com.

4.2 SERV. MÉDICOS-VARIOS

CAPSULAS DE MORINGA + GINSENG+GINGOBILOVA eliminan arrugas, rejuvenecer rostro caída cabello, cura enfermedades 6403-2953.

4.4 PRESTAMOS

ACP- EDUCADORES ENFERMERAS MÉDICOS, RECÍEN NOMBRADOS, EM- PLEADOS PÚBLICOS, JUBILADOS, PANDE- MIA DE PESTAMOS AL INSTANTE 6938-8615 WHATSAPP: 6997-4026.

¡RECÍEN-JUBILADOS! A NIVEL NACIONAL. PRESTAMOS BANCARIOS HASTA B/.80.000.00 CON LA RESOLUCION. DEJE- PERDIDA. WHATSAPP: 6621-8440

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA ÚLTIMA PUBLICACIÓN

AV. 339893

La empresa **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.** hace del 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:

Nombre del proyecto: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND

Promotor: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

Localización: Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Breve descripción del proyecto: El proyecto consistirá en habilitar una superficie de **15 has + 5390 m2 + 48.09 dm2** para la lotificación y construcción de 161 lotes para residencias unifamiliares; el mismo incluye áreas comerciales, áreas de uso público con parques, áreas verdes, centro parvulario, capilla o iglesia y junta comunal; área de servidumbre vial (calles), acueducto propio, pozo y área de tanque de agua. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), los lotes tienen áreas que van desde 450 m2 hasta los 520 m2.

Impactos negativos: Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos, Erosión, Pérdida de vegetación y dispersión de la Fauna terrestre, Contaminación a la población y trabajadores por la intensidad y duración del ruido, Contaminación del agua de las fuentes hídricas por aumento de sedimentos, Contaminación del aire por humos y polvos, Contaminación por desechos sólidos, Obstrucción del cauce de la quebrada por restos de material vegetal (ramas, troncos) por la corta de la vegetación, Contaminación por desechos líquidos, Afectación de la fauna acuática por perturbación de hábitat, Ocurrencia de Accidentes laborales.

Medidas de mitigación: Colocar barreras anti erosivas (pacas de pasto, barrera geotextil, entre otros) en los sitios críticos (hacia fuentes de agua), Revegetar con gramíneas los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones de la construcción de los pasos vehiculares del proyecto, Arborizar con árboles ornamentales en las áreas verdes del residencial, Durante la época y/o días secos asperjar los principales focos de emanación de partículas de polvo, Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores, Respetar el área de protección forestal de cada fuente de agua donde la fauna encuentra hábitat. Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.

Impactos positivos: Generación de empleos, Incremento de las necesidades comunitarias mediante la oferta de viviendas de interés social en el Distrito de Boquete, Activación del sector económico local y regional, Cambio en los patrones de uso de suelo, Incremento catastral de fincas vecinas y colindantes.

Plazo y lugar de recepción de observaciones: Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente localizado en Albbrook Edificio 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.), ciudad de Panamá. Los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro de un plazo de 8 días después de la última publicación del presente aviso.

AB

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 13 de abril de 2022
Nota DRCH - 940-04-2022

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

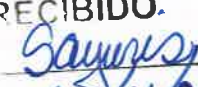
E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

En respuesta al Memorando **DEELA-0202-0604-2022**, remitimos **Nota SSCH 130-2022**, por parte de la Sección de Seguridad Hídrica, sobre el proyecto Cat. II “**RESIDENCIAL JHONNY WOODLAND**” promovido por **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

De Usted,
Atentamente,


ING. KRISLEY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente – Chiriquí

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO.			
Por			
Fecha	14/4/2022		
Hora	10:04am.		

KQ/NR/lr

David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

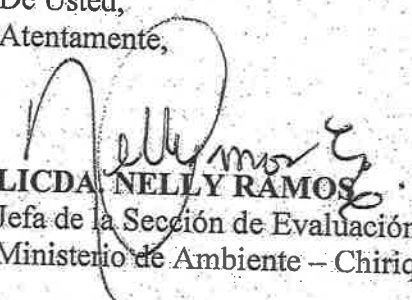
David, 08 de abril de 2022
Nota DRCH- 046-04-2022

Ingeniero
AMADIO CRUZ
Jefe de la Sección de Seguridad Hídrica
Ministerio de Ambiente – Chiriquí
E. S. D.

Estimado Ingeniero Cruz:

Remitimos copia del **MEMORANDO- DEEIA-0202-0604-2022**, sobre el proyecto Cat. II
“**RESIDENCIAL JHONNY WOODLAND**” promovido por **PGR DEVELOPERS ALTO**
BOQUETE, S.A., para tramites correspondiente indicado en dicho MEMORANDO.

De Usted,
Atentamente,


LICDA NELLY RAMOS
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente – Chiriquí

Adjunto
-copia de **MEMORANDO-DEEIA-0202-0604-2022**

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
CHIRIQUÍ	
SECCION DE SEGURIDAD HÍDRICA	
RECIBIDO	
Por: 	
Fecha: 8/4/22	Hora: 3:45 p.m.

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

KQ/NR/ar

David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922

David, 12 de abril de 2022
NOTA SSCH 130-2022

Licenciada

Nelly Ramos

Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

E. S. M.

Respetada Licda. Ramos:

En respuesta a su nota DRCH 046-04-2022, concerniente al Memorando-DEEIA-0202-0604-2022, sobre el proyecto denominado Residencial Jhonny Woodland cuyo Promotor es PGR Devevelopers Alto Boquete S.A., en la cual se requiere el criterio técnico en cuanto a los drenajes observados en campo, con el fin de identificar o no el cumplimiento de la Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994 en cuanto a la servidumbre de protección, tenemos a bien comunicarle:

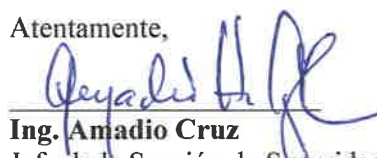
1. El término utilizado en el Memorando DEEIA 0202-0604-2022: *“Servidumbre de Protección”, no existe en la Ley 1 del 1994 Ley forestal. En la Ley Forestal habla de Bosque de protección, que no es el caso de los drenajes.*
2. Los drenajes observados en campo:
 - 2.1 Son drenajes naturales, que evacuan las aguas de escurrimiento superficial producto de la precipitación pluvial y no aparecen tipificados como quebradas en la hoja cartográfica N° 3741 IV, del Instituto Nacional Tommy Guardia, denominada Gualaca. Estos drenajes naturales provienen de los terrenos superiores y atraviesan el polígono.
 - 2.2 Son producto de la acción de la lluvia y del desfogue de la carretera y por la formación propia natural del suelo. Los mismos drenan hacia su parte más baja, llevando las aguas a quebradas permanentes y esta a su vez, a ríos.
3. Por ser drenajes naturales que evacuan las aguas de escurrimiento superficial producto de la precipitación pluvial y no ser una fuente de agua permanente, llámese Ríos o quebradas, lagos, lagunas, no es aplicable la Ley Forestal a dichos drenajes.
4. El Desarrollista de Proyecto, debe manejar la escorrentía superficial producto de la precipitación pluvial, a través de cunetas, a manera de disminuir o eliminar los problemas pluviales ya que habrá un cambio de uso de suelo y dicho trabajo no debe afectar a terceros.

Conceptos que pueden ayudar en la evaluación:

- **Drenaje pluvial**
Es el sistema o red que captará y conducirá las aguas pluviales disponiéndolas hasta los cuerpos receptores de agua.
- **Drenaje**
Es toda estructura natural o artificial, que facilitan el escurrimiento y evita el almacenamiento del agua en una zona particular. Existen dos tipos de drenaje: el natural, formado por las corrientes superficiales y subterráneas; el artificial, integrado por conducciones construidas por el hombre.

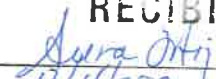
Sin más que agregar, se depide de usted,

Atentamente,


Ing. Amadio Cruz

Jefe de la Sección de Seguridad Hídrica
MiAmbiente-Chiriquí

AC/Jm


REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN GENERAL DE AMBIENTE		SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO			
Por:			
Fecha:	13/4/2022	Hora:	9.12 a

David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0202-0604-2022

PARA: **KRISLLY PAOLA QUINTERO**
Directora Regional de MiAMBIENTE de Chiriquí


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



ASUNTO: Solicitud de criterio técnico

FECHA: 06 de abril de 2022

En seguimiento a la **NOTA-SSHCH-118-2022**, emitida por la Sección de Seguridad Hídrica de MiAMBIENTE-Chiriquí, en la cual remiten Informe Técnico No. **013-2022** de la inspección de campo ejecutada al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, denominado: **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"**, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, tenemos a bien solicitar, conforme a su competencia, emitir criterio técnico en cuanto a los drenajes observados en campo (342183 E, 955854 N; 342156 E, 955775 N), con el fin de identificar o no el cumplimiento de la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, en cuanto a la servidumbre de protección sobre estos.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-013-2022**

Fecha de tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de tramitación (MES): **FEBRERO**

DDE/ACP/mde/kc/ab

C.C. Nelly Ramos, Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental.

Handwritten signature
06/04/2022
3:22

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

www.miambiente.gob.pa

KC/AB

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 04 de abril de 2022
Nota DRCH - 853-04-2022

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

E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

En respuesta al Memorando DEEIA-0168-2403-2022, remitimos informe Técnico No.013-2022 de la Sección de Seguridad Hídrica y el informe técnico de Inspección No. 006-04-2022 de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, sobre el proyecto Cat. II "RESIDENCIAL JHONNY WOODLAND" promovido por PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

De Usted,
Atentamente,

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente- Chiriquí



REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	Gómez		
Fecha:	5/4/2022		
Hora:	10:37am		

KQ/NR/lr

David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922

Dirección Regional de Chiriquí
David, Chiriquí, Rep. De Panamá

Acta de Inspección

Siendo las 9:00 a.m del día 04 de abril de 2022 se dio inicio a la diligencia de re- inspección de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto RESIDENCIAL JHONNY WOODLAND Categoría II, de la empresa PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. a desarrollarse en el Corregimiento de ALTO BOQUETE Distrito de BOQUETE, Provincia de CHIRIQUI; con el fin de verificar la información presentada en el documento. Las observaciones de la inspección de evaluación del EsIA, serán enviadas formalmente a la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la Sede Central, de que se desarrolló la diligencia de inspección de Evaluación; siendo las 10:30 a.m.

[illegible]

David, 4 de abril de 2022
NOTA-SSHCH-118-2022

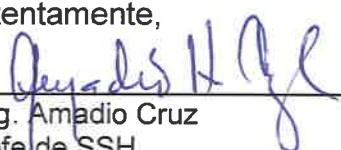
Licenciada
Nelly Ramos
Jefa de SEIA
E.S.D.

Estimada Licenciada Ramos:

En relación a su Nota SEIA-040-03-2021, se le hace entrega del informe técnico 013-2022 elaborado por nuestra sección para la evaluación del Proyecto Residencial Jhonny Woodland.

Sin más que agregar, se despide de usted,

Atentamente,


Ing. Amadio Cruz
Jefe de SSH
Ministerio de Ambiente – Chiriquí

Cc/IAC/EDeO



DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

Informe Técnico No.013-2022

Fecha del informe: 4 de abril de 2022.

Lugar: Mata del Francés Vía a Boquete, Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Objetivo: Atender nota SEIA-040-03-22 para participación en inspección de campo al proyecto Residencial Jhonny Woodland

Desarrollo de la inspección:

Siendo las 9:00 a.m. del día 4 de abril de 2022, se realizó inspección de campo al lugar conocido como la mata del francés en la vía a Boquete al proyecto denominado Residencial Jhonny Woodland para verificar elementos que puedan definir la hidrología presente en el sitio del mismo. En el lugar pudimos observar lo siguiente:

Se observó que el proyecto es atravesado por el río Papayalito y la Quebrada Ventura; ambas fuentes hídricas permanentes; cabe destacar que al momento de la inspección no contaban con flujo superficial, pero no se descarta que las mismas tengan un flujo subterráneo.

El cauce del río Papayalito tiene una colindancia e influencia directa con el proyecto en al menos 550 metros aproximadamente mantiene un talud mínimo con enrocado abundante. Mientras que la Quebrada Ventura un recorrido en colindancia de unos 520 metros aproximadamente.

FOTOS/ILUSTRACIONES CORRESPONDIENTES A LA GIRA DE CAMPO



Foto 1. Cauce actual del río Papayalito

Foto 2. Cauce actual Quebrada Ventura

Imagen de ubicación del proyecto en la Hoja del Tommy Guardia 3741 IV



David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922
Página 1 de 2

CONCLUSIONES:

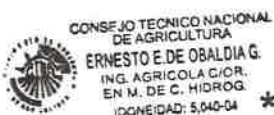
- El proyecto Residencial Jhonny Woodland es atravesado por dos fuentes hídricas permanentes: río Papayalito y Quebrada Ventura.
- La simulación hidráulica para ambas fuentes hídrica contempla un periodo de retorno de 50 años, por lo cual los niveles teóricos de terracería segura para el proyecto deberá mantenerse mediante el diseño hidráulico cálculos para las fuentes hídricas según metodología racional del MOP.
- Cualquier trabajo de adecuación de las márgenes o modificación de la forma hidráulica de las fuentes hídricas, así como los pasos vehiculares atreves de estas deberán contar con el respectivo permiso de obra en cauce según la Resolución N° DM-431-2021
- Es importante recalcar que el buen manejo de las aguas de escorrentía (distribución equitativa a drenajes fluviales y pluviales del sector) procedentes de la parte alta del sitio, más la del propio Residencial inspeccionado, garantizará que aguas abajo no se den afectaciones producto de un aguacero de gran intensidad, toda vez que es conocido del auge de desarrollo urbanístico que se está dando en el sector y por el cual el coeficiente de escorrentía ha variado drásticamente sumado a la reducción de área de infiltración por la presencia de obra gris.

A la consulta de cualquier interrogante.

Atentamente,


Ing. Ernesto De Obaldía
Técnico de la Sección de Seguridad Hídrica
MIAMBIENTE - Chiriquí
c.c.. Archivos


EDeO/
c.c. Archivo



SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 006-04-2022
AL SITIO DONDE SE DESARROLLARÁ EL EsIA CAT. II:
“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”

Propósito:	Verificar en campo las características físicas de los drenajes
Proyecto:	RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
Promotor:	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
Representante Legal:	Juan Eduardo Palacio Rubio
Ubicación:	Corregimiento: Alto Boquete Distrito: Boquete Provincia: Chiriquí
Fecha de inspección:	04 de abril de 2022
Fecha de informe:	04 de abril de 2022
Participantes:	Por MiAmbiente – Regional de Chiriquí: - Ing. Lesly Ramírez – Evaluadora de la Sección de Impacto Ambiental - Licdo. Alains Rojas – Evaluador de la Sección de Impacto Ambiental. - Ing. Ernesto de Obaldía- Técnico de la Sección de Seguridad Hídrica. Por el Promotor: - Ing. Civil Edwin Estribí Por parte de la empresa consultora - Christopher González

OBJETIVO:

- Verificar las características del área propuesta para el desarrollo del proyecto, según lo indicado en el EsIA en cuanto al medio físico, biológico y social, como también las coordenadas de ubicación del polígono del proyecto.

1. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

El día 04 de abril de 2022, a las 09:00 a.m., se llevó a cabo una segunda inspección correspondiente al proyecto **RESIDENCIAL JHONNY WOODLAND**, ubicada en el corregimiento Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí finalizando dicha inspección a las 10:30 a.m.

La inspección dio inicio en la entrada del proyecto, en donde el personal por parte del consultor y el promotor, respondieron las dudas sobre el EsIA, posteriormente se dio inicio a la inspección; del área donde se llevará a cabo el proyecto en mención.

RESULTADOS:

Durante la inspección se observó lo siguiente:

- Al momento de realizada la inspección, se evidencia en campo, que la empresa promotora no ha dado inicio a la fase de construcción.
- Durante la inspección se observó que tanto el río Papayalito y la quebrada Ventura sus cauces no contenían agua, y por parte del Ing. Estribí, indicó que el río será profundizado aproximadamente a 1m y la quebrada a 80 cm y se procedió a georreferenciar los pasos vehiculares tanto en el río como en la quebrada, información que no se brindó en la primera inspección realizada al sitio.
- Durante el recorrido realizado a través del cauce del río, se observaron árboles en ambos márgenes y embalses naturales, a su vez se indicó que se talarán algunos árboles ubicados dentro del área de protección (bosque de galería).

- Se indico que el material extraído del río y la quebrada, producto de los trabajos para profundizar e cauce, será utilizado para los trabajos en el mismo proyecto.
 - se observaron dos (2) drenajes naturales dentro del polígono y los mismos no tenían presencia de agua, información que será verificada y validada por la Sección de Seguridad Hídrica.
 - Al momento de la inspección se indicó, que se respetará la servidumbre férrea ubicada dentro del polígono del proyecto.
- Coordenadas del recorrido realizado al río Papayalito:

PUNTO	ESTE	NORTE
a)	342243	955908
b.	342270	955884
c.	342282	955872
d.	342294	955841
e)	342310	955818
f.	342339	955813
g). paso vehicular	342365	955790

- Coordenadas del recorrido realizado a la quebrada Ventura:

PUNTO	ESTE	NORTE
a)	342402	956007
b.)	342474	955960
c.) paso vehicular	342485	955958

- Coordenadas de los drenajes observados dentro del área del proyecto **RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND.**

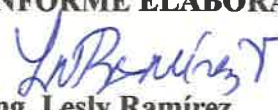
PUNTO	ESTE	NORTE
1	342183	955854
2	342156	955775

CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES:

- El proyecto no ha iniciado su fase de construcción.
- Solicitar inventario forestal de los árboles a talar en la zona de protección del río Papayalito.
- Verificar cuál será la afectación sobre el bosque de galería que se encuentra en los márgenes del río Papayalito y la quebrada Ventura.
- Solicitar disposición del material a extraer del cauce del río Papayalito y la quebrada Ventura.
- Tomar en cuenta como parte del proceso de evaluación de dicho EsIA, las observaciones presentadas por los asistentes de la inspección y las que se emitieron por parte del personal de la Sección de Seguridad Hídrica.
- Que el promotor debe aplicar las medidas de mitigación establecidas en el EsIA y se establezca la indemnización ecológica y cumplimiento con las normas y permisos correspondientes.



INFORME ELABORADO POR:


Ing. Lesly Ramírez
Técnica Evaluadora



REVISADO POR:


Licda. Nelly Ramos



Jefa de La Sección Evaluación De Impacto Ambiental


Ing. Krislly Quintero

Directora Regional Encargado del Ministerio De Ambiente - Chiriquí

C.c. Expediente/Archivo

Adjunto:

- Anexo fotográfico
- Copia del Acta de Inspección



FOTOGRAFÍAS TOMADAS DURANTE LA INSPECCIÓN REALIZADA:



FOTO No. 1 y 2: imágenes del embalse observado y árboles en los márgenes del río Papayalito .
Fuente: Lramirez.



FOTOS No. 3 y 4: imagen de la vegetación existente en los márgenes del río Papayalito.
Fuente: Lramirez



FOTOS No.5 y 6: imagen de la vegetación existente en los márgenes de la quebrada Ventura



Imagen: polígono de color rojo son las coordenadas presentadas en el EsIA vs el polígono de color turquesa son las coordenadas tomadas durante la inspección del proyecto.
Fuente: Google Earth

KE/AB

Faura
DEIA

MEMORANDO
DSH – 254 - 2022

MIAMBIENTE

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

De : *Victoria H*
ING. VICTORIA HURTADO
Directora de Seguridad Hídrica - encargada.



Asunto: Criterio Técnico al Proyecto “RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”.

Fecha : 17 de marzo de 2022

Por este medio damos respuesta al **MEMORANDO DEEIA-0119-2402-2022** donde se solicita enviar criterio técnico al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II anteriormente descrito en fase de evaluación y análisis.

Luego de la lectura del EsIA del Proyecto “RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND” presentado por la empresa **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, la cual tenemos a bien expresar que el mismo deberá presentar información aclaratoria al Estudio Hidrológico e Hidráulico y al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) (ver mapa adjunto), por lo que una vez el **PROMOTOR** presente la información solicitada, deberá continuar con el trámite correspondiente.

Atentamente,

VH/AA/nb
[Signature]

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

www.miambiente.gob.pa

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HIDRICA
DEPARTAMENTO DE MANEJO INTEGRADO DE CUENCAS
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN

I.- DATOS GENERALES

FECHA	17 DE MARZO DE 2022.
PROYECTO	“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”.
PROMOTOR	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
CONSULTORES	ING. CHRISTOPHER GONZÁLEZ R. / IRC-028-2020. ING. GISELA SANTAMARÍA B. / IAR-010-98. ARQ. ALBERTO QUINTERO / IRC-031-2009.
LOCALIZACIÓN	CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

II. ANTECEDENTES

El día veinticinco (25) de febrero de 2022, la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (DIEORA) solicita a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH) a través de **MEMORANDO – DEIA-0109-2402-2022**, emitir comentarios técnicos sobre el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, denominado “**RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND**” presentado por la empresa **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, quien presentó ante el **MINISTERIO DE AMBIENTE (Mi AMBIENTE)** el EsIA, elaborado bajo la responsabilidad de **CHRISTOPHER GONZÁLEZ R, GISELA SANTAMARÍA B** y **ALBERTO QUINTERO** personas naturales inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva **MiAMBIENTE**, mediante la siguiente resolución **IRC-028-2020, IAR-010-98** y **IRC-031-2009** respectivamente.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto **RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND**, consistirá en habilitar una superficie de 15 has + 5,390 m² + 48.09 dm² para la lotificación y construcción de 161 lotes para residencias unifamiliares, áreas comerciales (#1 y #2), áreas de uso público con parques (“A” y “B”) y nueve (9) áreas verdes, servidumbre institucional vecinal (centro parvulario, capilla o iglesia y junta comunal; área de servidumbre pública (calles de 15.00 mts, 12.80 mts y 12.00 mts), área de tanque de agua, servidumbre de quebrada y bosque de galería, área afectada por el derecho de vía. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), los lotes tienen áreas que van desde 450 m² hasta los 520 m².

Las aguas residuales se manejaran a través de tanques sépticos individuales, por lo que cada propietario será responsable por el mantenimiento de sus aguas residuales en la etapa de operación y tinaquera para la disposición temporal de la basura. El agua potable provendrá

de fuente subterránea suministrada por la perforación de un (1) pozo y servicio de electricidad para todo el proyecto.

El proyecto tiene contemplado un sistema vial interno que garantice la movilidad de todos sus futuros habitantes para esto se dispondrá de una red de calles con derechos de vía de 15.00, 12.80 y 12.00 metros, con superficie de rodadura de carpeta asfáltica y cunetas abiertas pavimentadas cumpliendo con los estándares de las especificaciones y medidas con el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas.

Hay dos segmentos de la vía que atravesarán el Río Papayalito y Quebrada Ventura, por medio de dos (2) pasos vehiculares para permitir la conectividad del residencial (un cajón pluvial en el río Papayalito y un drenaje pluvial circular en la Qda. Ventura). Adicional se realizará la profundización del cauce de las dos fuentes hídricas para obtener el nivel de terracería seguro, ya que el terreno se encuentra al mismo nivel o altura en relación al cauce del Río Papayalito y Quebrada Ventura.

IV. ANÁLISIS TÉCNICO

Una vez revisado y analizado el *Estudio “RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”* podemos expresar lo siguiente: En el punto **6.6 Hidrología** el mismo presenta en el Estudio Hidrológico e Hidráulico en sus conclusiones destaca aspectos tales como que se debe establecer la altura de la viga del puente Galibo como mínimo a 1.80 mt., ya que se podrían ver afectados los colindantes, si el cauce del curso hídrico varía o aumenta en los niveles de cota de agua. También el Estudio Hidrológico e Hidráulico especifica que se recomienda la limpieza del cauce en su totalidad para que no haya estancamiento ni obstrucción en el caudal que fluye por el canal abierto en la sección hidráulica y que no exista obstrucción alguna.

Por todo lo anteriormente expresado solicitar al Promotor ampliación a las consideraciones del Estudio Hidrológico e Hidráulico, ya que expresa que se pueden ver afectados los colindantes por variaciones en precipitaciones.

V. CONCLUSIONES

Una vez revisado el Estudio de Impacto Ambiental Cat. II – “RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND” se concluye lo siguiente: Luego de evaluado el Estudio de Impacto Ambiental y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N°. 155 de 05 de agosto de 2011; modificado por el Decreto Ejecutivo N°. 975 de 23 de agosto de 2012 y el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, se considera presentar ampliación en las observaciones al Estudio Hidrológico e Hidráulico por el desarrollo de la obra ya que el mismo atraviesa el polígono del proyecto en fase de evaluación y análisis.

El Estudio de Impacto Ambiental presenta conclusiones y recomendaciones en donde el análisis desarrollado en el documento indica que el proyecto en fase de evaluación y análisis es ambientalmente viable, que el promotor aplicara la normativa ambiental vigente e implementara las medidas recomendadas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), al igual que se deberá considerar las conclusiones y recomendaciones presentadas en el Estudio Hidrológico e Hidráulico, ya que en el área donde se desarrollarán las actividades planificadas en el EsIA presentado, se evidencia el cauce del cuerpo hídrico y atraviesa el polígono por lo que deberán presentar observaciones al Estudio Hidrológico e Hidráulico y al estudio de Impacto Ambiental ya que el mismo considera que se respetará el margen del cuerpo hídrico, y en el mapa se evidencia que el río Papayalito atraviesa el polígono del proyecto.

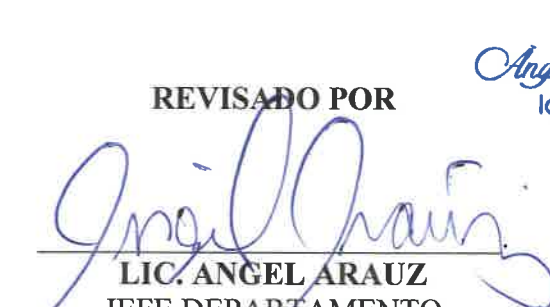
VI. RECOMENDACIONES

Luego de la evaluación integral, del criterio técnico competente al Estudio de Impacto Ambiental categoría **II**, del proyecto denominado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”** presentado por la empresa **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.** a desarrollarse en el **CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, se considera que el mismo deberá presentar ampliación a las observaciones del Estudio Hidrológico e Hidráulico correspondiente.

ELABORADO POR

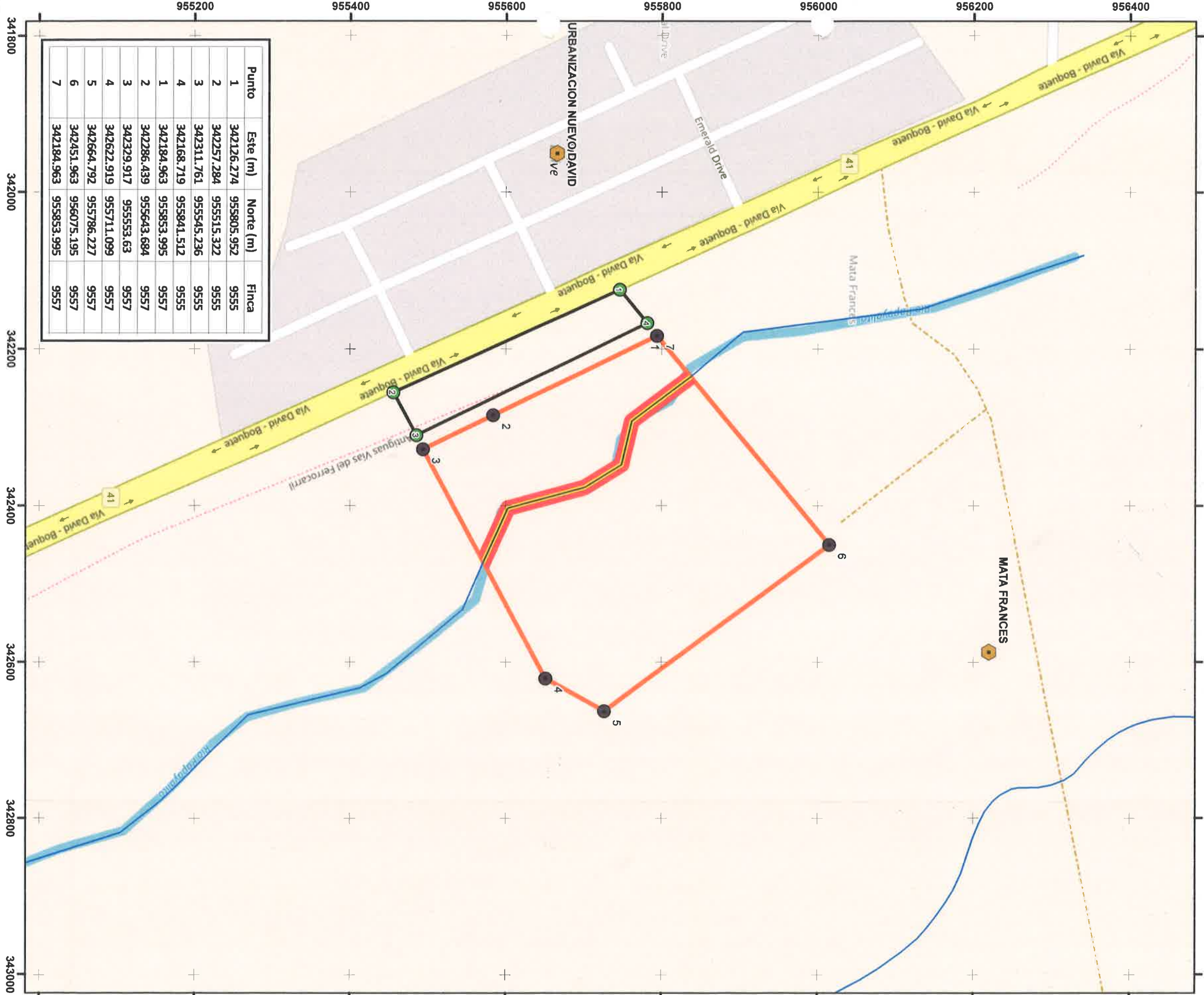

ING. NELLY E. BECERRA
 TECNICA EVALUADORA

REVISADO POR

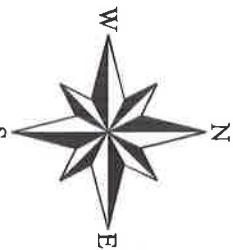

LIC. ANGEL ARAUZ
 JEFE DEPARTAMENTO
 MANEJO INTEGRADO DE CUENCAS

Magister
Angel E. Arauz M.
 Idoneidad 0222

RED HIDRICA 25k PROYECTO WOODLAND CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUI.



Localización Regional



Escala 1:5,000

0 100 200 Metros

Datum WGS84
Zona Norte 17

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0168-2403-2022

PARA: KRISLLY PAOLA QUINTERO
Directora Regional de MiAMBIENTE de Chiriquí

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

ASUNTO: Solicitud de inspección de campo y envío de criterio técnico
FECHA: 24 de marzo de 2022



En seguimiento al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, le solicitamos realizar inspección ocular por parte de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental en conjunto con la Sección de Seguridad Hídrica, a fin de verificar las características físicas de los drenajes descritos en el Informe Técnico de Evaluación No. 004-3-2022, con el objetivo de identificar la aplicabilidad de lo establecido en la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, en cuanto a la servidumbre de protección.

Sin más que decir, agradecería todo el apoyo que usted pueda brindar para que esta inspección se lleve a cabo de manera eficiente y sin ningún inconveniente.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-013-2022**
Fecha de tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de tramitación (MES): **FEBRERO**

DDE / ACP / kc / ab
K

Lechona
24-3-22
2:40 Pm
→ 29/3/2022
Recibido

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 10 de marzo de 2022.
Nota No. 019-DEPROCA-2022

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

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0033-2402-2022** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete y provincia de Chiriquí, presentado por: **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-013-2022**.

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

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,



MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental


MB



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

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0033-2402-2022** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete y provincia de Chiriquí, presentado por: **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-013-2022**.

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

- Se recomienda cumplir con el Reglamento DGNTI-COPANIT 35-2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas y el Reglamento DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos, para que el proyecto no afecte ninguna fuente de agua, ya que el mismo se encuentra próximo a quebradas que son afluentes del Río Chiriquí, donde se encuentra la toma de agua cruda de Chiriquí.

Revisado por:


Idania I. Baule Bazán

Evaluadora Ambiental

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Panamá, 14 de marzo de 2022.

Nota No. 14.1204 -036-2022

Ingeniera

ANALILIA CASTILLERO

Jefa Departamento de Evaluación
de Estudios de Impacto Ambiental

Ministerio De Ambiente

E. S. D.

Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a las notas **DEIA-DEEIA-UAS-0033-2022**, adjuntando informes de
revisión y calificación del Estudios de Impacto Ambiental del proyecto:

1. **"RESIDENCIAL JHONNY WOODLAND"**., Expediente: DEIA-II-F-13-2022.

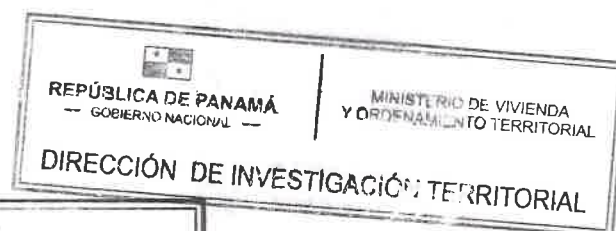
Atentamente,



Arq. LOURDES DE LORE

Directora de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.
LdeL/ya



REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sayaris</i>
Fecha:	<i>14/3/22</i>
Hora:	<i>3:35pm</i>

**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:**
“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”.
Expediente:DEIA-II-F-13-2022.
2. **Localización del Proyecto:**
Corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.
El proyecto se desarrollará en las fincas con folio Real No. 9555 y No. 9557.
3. **Objetivo Directo del Proyecto:**
Habilitar una superficie de 15 has + 5,390 m² + 48.09 dm² para la lotificación y construcción de 161 lotes para residencias unifamiliares, áreas comerciales, áreas de uso público con parques y nueve (9) áreas verdes, servidumbre institucional vecinal, centro parvulario, capilla o iglesia y junta comunal; área de servidumbre pública (calles de 15.00 mts, 12.80 mts y 12.00 mts), área de tanque de agua, servidumbre de quebrada y bosque de galería, área afectada por el derecho de vía.
4. **Actividades Principales, Etapas y Monto del Proyecto:**
 - Etapa de planificación: Estudio de factibilidad, financiamiento bancario elaboración de planos arquitectónicos, planos topográficos, estudio ambiental, estudio de percolación, entre otros, tramitación de permisos.
 - Etapa de construcción: Limpieza general, eliminación de vegetación, remoción de la capa de suelo, adecuación del terreno, corte y conformación de calles internas, marcado de lotes de viviendas, calles de acceso, perforación de pozo e instalación de tanque de agua, construcción de dos pasos vehiculares, construcción de drenajes, construcción de aceras y cunetas, pasos vehiculares (un cajón pluvial en el río Papayalito y un drenaje pluvial circular en la Quebrada Ventura), construcción de 161 viviendas, tanque séptico.
 - Etapa de operación: Comprende la ocupación de viviendas, generación de aguas servidas domésticas, generación de desechos sólidos domésticos, mantenimiento de áreas verdes y de uso público.

El monto total de la inversión para el proyecto residencial es de SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA MIL BALBOAS CON 00/100 (B/. 6, 440,000.00).
5. **Nombre del Promotor del Proyecto:**
PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

6. Nombre del Consultor que realiza el E.I.A.:

Ing. Christopher Gonzalez R. Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020.

Ing. Gisela Santamaría. Registro Ambiental: IAR-010-98 (Act. 2020).

Arq. Alberto Quintero. Registro Ambiental: IRC-031-2009 (Act. 2020).

7. Síntesis de Características del Medio (Físico, Biótico y Socioeconómico):

El área donde se desarrollará el proyecto está inmersa dentro de un paisaje agropecuario, caracterizado por la presencia parcelas para pastoreo de ganado vacuno, en donde la vegetación arbórea ha sido fuertemente eliminada para dar paso a las especies gramíneas que sirven de alimento al ganado, también cuenta con bosque mixto secundario, rastrojo y vegetación arbustiva, con una fuente de agua natural dentro del polígono denominada Qda. Ventura y Rio Papayalito con su vegetación de protección.

El terreno presenta una topografía relativamente regular, siendo el terreno ligeramente más alto hacia el Norte (553.00 msnm) descendiendo suavemente hacia el Este (536.00 msnm).

El polígono para la construcción del proyecto Residencial Johnny Woodland, colinda con la carretera David-Boquete y otros terrenos.

8. Síntesis de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:

- **Impactos negativos:** Erosión, contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos, pérdida de la vegetación y afectación a la fauna terrestre, contaminación a la población y trabajadores, por la intensidad y duración del ruido, contaminación del agua del río Papayalito y Quebrada Ventura, contaminación del aire por humus y polvos, contaminación por desechos sólidos y líquidos, obstrucción del cauce de la quebrada por restos de material vegetal (ramas, troncos) por la corta de la vegetación, afectación de la fauna acuática por perturbación de hábitat, ocurrencia de accidentes laborales.

- **Impactos positivos:** Generación de empleos, incremento de las necesidades comunitarias, activación del sector económico local, cambio en los patrones de uso de suelo, incremento catastral de fincas vecinas.

9. Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Participación ciudadana:

Se describen las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto identificado, el ente responsable de la ejecución de las medidas, monitoreo, cronograma de ejecución, Plan de Prevención de riesgos del proyecto, plan de rescate y reubicación de fauna y flora, plan de educación ambiental, plan de contingencia, costo de la gestión ambiental,

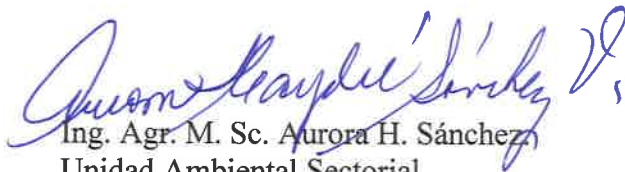
- Plan de participación ciudadana: Se realizaron visitas domiciliarias a las viviendas de las comunidades ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto, aplicación de encuesta, volanteo.
- Se aplicó un total de 40 encuestas de percepción ciudadana incluyendo Actores claves o líderes comunitarios. El 75.0% contestaron que el proyecto es beneficioso por la oportunidad de viviendas para quienes no tengan vivienda, generación de empleo, desarrollo comunitario, progreso para la comunidad, fomento de la economía local y movimiento comercial.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- El proyecto se desarrollará sobre dos (2) fincas, la primera con código de ubicación N° 4508 y Folio Real N° 9555, la cual tiene una superficie inicial de 1 ha + 8710 m² + 48.09 dm². y el Folio Real 9557 con superficie de 13 ha + 6680 m².
- El proyecto cuenta con EOT aprobado de acuerdo a la Resolución No. 1032-2021 de 28 de diciembre de 2021.
- El proyecto se desarrollará bajo la Norma de Zonificación para viviendas de interés social, código de zona RBS (Residencial Bono Solidario).
- Cuenta con plano de anteproyecto revisado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial-Regional de Chiriquí, con fecha del 10 de febrero de 2022.
- Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 150 (de 16 de junio de 2020) que deroga el Decreto Ejecutivo No. 36 (de 31 de agosto de 1998) y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y parcelaciones.
- Deberá cumplir con la Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP- 14).

C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El promotor deberá cumplir con la normativa vigente y las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental.



Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez

Unidad Ambiental Sectorial

11 de marzo de 2022.

a/s



Vo. Bo. Arq. Lourdes de Loré

Directora de Investigación Territorial



KC/AMB

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

**MEMORANDO
DAPB-0311-2022**

Para: DOMILUIS DOMÍNGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: JOSE FELIX VICTORIA
Director Encargado de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Observaciones al EIA Categoría II “RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”.

Fecha: 3 de marzo del 2022.

En respuesta al **Memorando DEEIA-0109-2402-2022**, remitimos nuestras consideraciones técnicas al EsIA Categoría II del proyecto “RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

IV/EN/it



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

www.miambiente.gob.pa

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DAPB-0311- 2022

Proyecto **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**

Ubicación: Corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

No. de Expediente: DEIA-II-F-013-2022.

Promotor: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

Observaciones al referido EsIA

- Se reportó especies tanto para el componente de fauna y flora, las cuales consideramos que en la actualidad mantienen a nivel nacional un estado de conservación aceptable.
- El área de desarrollo del proyecto, se registraron especies de **orquídeas** las cuales son de vital importancia para el equilibrio ecológico del área, deberán ser consideradas con prioridad para el proceso de Plan de Rescate de Fauna y Flora.
- En la sección 10.7 del documento se indica que no se presentara un PRRF con respecto al referido proyecto, lo cual no es congruente con la gestión ambiental del mismo, aspecto que lo consideramos relevante para el cumplimiento de un EIA Categoría II.

CIENCIAS BIOLÓGICAS

Israel E. Tejada S.
C.T. Idoneidad N° 1075



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

www.miambiente.gob.pa

- Con respecto, a las acciones de salvaguardar la fauna del área, si se llegase a aprobar el referido EsIA, antes y durante la fase de construcción del proyecto es necesaria la implementación del plan de rescate y reubicación de fauna y flora silvestre (PRRF), para rescatar aquellos especímenes que por razones de sus baja movilidad u otro factor condicionante, corran peligro durante las tareas de eliminación de la vegetación, y movimiento de tierra del proyecto.

Técnico evaluador:



ISRAEL E. TEJADA S.
Biologo – Zoologo
Técnico de Biodiversidad
No. de Idoneidad 1075

EN /

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Israel E. Tejada S.
C.T. Idoneidad N° 1075



SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 10 de marzo de 2022
Nota DRCH - 602-03-2022

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

E. S. D.

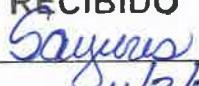
Ingeniero Domínguez:

En respuesta al Memorando **DEEIA-0109-2402-2022**, remitimos el informe Técnico de Inspección No. **004-03-2022**, sobre el proyecto Cat. II **“RESIDENCIAL JHONNY WOODLAND”** promovido por **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

De Usted,
Atentamente,


ING. JEOVANY MORA
Director Regional Encargado
Ministerio de Ambiente – Chiriquí



REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:			
Fecha:	11/3/2022		
Hora:	9:01am		

Adjunto
-Acta de inspección
-Notas para convocar a UAS

JM/AR/ar

David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922

Dirección Regional de Chiriquí
David, Chiriquí, Rep. De Panamá

Acta de Inspección

Siendo las 10:00 a.m. del día 08 de marzo de 2022 se dio inicio a la diligencia de inspección de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto RESIDENCIAL JHONNY WOODLAND Categoría II, de la empresa PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. a desarrollarse en el Corregimiento de ALTO BOQUETE Distrito de BOQUETE, Provincia de CHIRIQUI; con el fin de verificar la información presentada en el documento. Las observaciones de la inspección de evaluación del EsIA, serán enviadas formalmente a la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la Sede Central, de que se desarrolló la diligencia de inspección de Evaluación; siendo las 11:15 a.m.

[illegible]

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN
AL SITIO DONDE SE DESARROLLARÁ EL EsIA CAT. II:
“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN No. 004-03-2022

Propósito:	Verificar en campo el área propuesta para el desarrollo del proyecto, como también las coordenadas que fueron señaladas en el EsIA
Proyecto:	RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
Promotor:	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
Representante Legal:	Juan Eduardo Palacio Rubio
Ubicación:	Corregimiento: Alto Boquete Distrito: Boquete Provincia: Chiriquí
Fecha de inspección:	08 de marzo de 2022
Fecha de informe:	10 de marzo de 2022
Participantes:	Por MiAmbiente – Regional de Chiriquí: - Técnica Lesly Ramírez – Evaluadora de la Sección de Impacto Ambiental - Jefe Alains Rojas – Jefe Encargado de la Sección de Impacto Ambiental. Por el Promotor: - Arq. Belsy Espinosa - Arq. Ghanni Rodríguez - Ing. Civil Eduin Esturbí Por parte del Ministerio de Ordenamiento Territorial: - Arq. Alice Boulet Por parte de la empresa consultora - Christopher González

OBJETIVO:

- Verificar las características del área propuesta para el desarrollo del proyecto, según lo indicado en el EsIA en cuanto al medio físico, biológico y social, como también las coordenadas de ubicación del polígono del proyecto.

1. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

El día 08 de marzo de 2022, a las 10:00 a.m., se llevó a cabo la inspección correspondiente al proyecto **RESIDENCIAL JHONNY WOODLAND**, ubicada en el corregimiento Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí finalizando dicha inspección a las 11:15 a.m.

La inspección dio inicio en la entrada del proyecto, en donde el personal por parte del consultor y el promotor, respondieron las dudas sobre el EsIA, posteriormente se dio inicio a la inspección; del área donde se llevará a cabo el proyecto en mención.

INFORME TECNICO DE INSPECCIÓN
PROYECTO: RESIDENCIAL JONNY WOODLAND
PROMOTOR: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
JM/AR/lr

RESULTADOS:

Durante la inspección se observó lo siguiente:

- Al momento de la inspección se evidencio que el proyecto no ha iniciado su fase constructiva.
- En cuanto a la vegetación existente observada dentro del área a impactar está compuesta por cercas vivas, árboles dispersos, especies de epifitas, rastrojos y bosque de galería en los márgenes tanto del río Papayalito el cual atraviesa el polígono del proyecto y la quebrada Ventura que se ubica en la parte este de la propiedad.
- Se observó que la topografía del terreno a utilizar en su mayoría es plana.
- Durante la inspección se observó que tanto el río Papayalito y la quebrada Ventura sus cauces no contenían agua, sin embargo las mismas en época lluviosa contienen y conducen agua además por parte del consultor se indicó que se realizaran pasos vehiculares.
- Cabe destacar que durante el recorrido se observaron dos drenajes naturales dentro del polígono y los mismo no tenían presencia de agua.
- En los planos presentados dentro del EsIA Digital, se observó que en la parte frontal del proyecto existe una servidumbre férrea.

- Coordenadas tomadas durante la inspección realizada al sitio:

PUNTO	ESTE	NORTE
a)	342186	955784
b.	342182	955823
c.	342183	955854
d.	342198	955871
e) Río Papayalito	342245	955889
f.	342263	955932
g). Quebrada Ventura	342383	956037
h.	342670	955792
i.	342252	955517
j.	342412	956069
k.	342644	955786

- Coordenadas de los drenajes observados dentro del área del proyecto **RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND.**

PUNTO	ESTE	NORTE
1	342183	955854
2	342156	955775

CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES:

- El proyecto no ha iniciado su fase de construcción.
- Con relación a las coordenadas presentadas en el EsIA, las mismas coinciden con el área propuesta a desarrollar.
- Conservar los bosques de galería que se encuentra en los márgenes del río Papayalito y la quebrada Ventura.
- Cumplir con la Ley Forestal.
- En la parte frontal del proyecto existe una servidumbre férrea (verificar con el Municipio de Boquete).
- Tomar en cuenta como parte del proceso de evaluación de dicho EsIA, las observaciones presentadas por los asistentes de la inspección y las que se emitieron por parte del personal técnico del Ministerio de Ambiente Chiriquí.
- Que el promotor debe aplicar las medidas de mitigación establecidas en el EsIA y se establezca la indemnización ecológica y cumplimiento con las normas y permisos correspondientes.

INFORME ELABORADO POR:


Ing. Lesly Ramírez
TÉCNICA EVALUADORA


CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
LESLY N. RAMÍREZ V.
ING. AGRÓNOMO
ZOOTECNISTA
IDONEIDAD: 039-20 *

REVISADO POR:


Licdo. Alains Rojas
JEFE ENCARGADO DE LA SECCIÓN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL


CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
ALAINS R. ROJAS C.
MGTER EN MANEJO Y CONSERV.
DE LOS REC. NAT. Y DELAMB.
IDONEIDAD: 8,223-18-M18 *


Ing. Jeovany Mora
DIRECTOR REGIONAL ENCARGADO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE - CHIRIQUÍ

C.c. Expediente/Archivo

Adjunto:

- Anexo fotográfico
- Copia del Acta de Inspección

INFORME TECNICO DE INSPECCIÓN
PROYECTO: RESIDENCIAL JONNY WOODLAND
PROMOTOR: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
JM/AR/lr

FOTOGRAFÍAS TOMADAS DURANTE LA INSPECCIÓN REALIZADA:



FOTO No. 1 y 2 : imágenes de la vegetación del proyecto **RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND**.

Fuente: Lramirez



4

FOTO No. 4 y 5: imagen del drenaje.

Fuente: Lramirez



5

FOTO No. 5: vista de la quebrada Ventura.

Fuente: Lramirez

INFORME TECNICO DE INSPECCIÓN
PROYECTO: RESIDENCIAL JONNY WOODLAND
PROMOTOR: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
JM/AR/lr

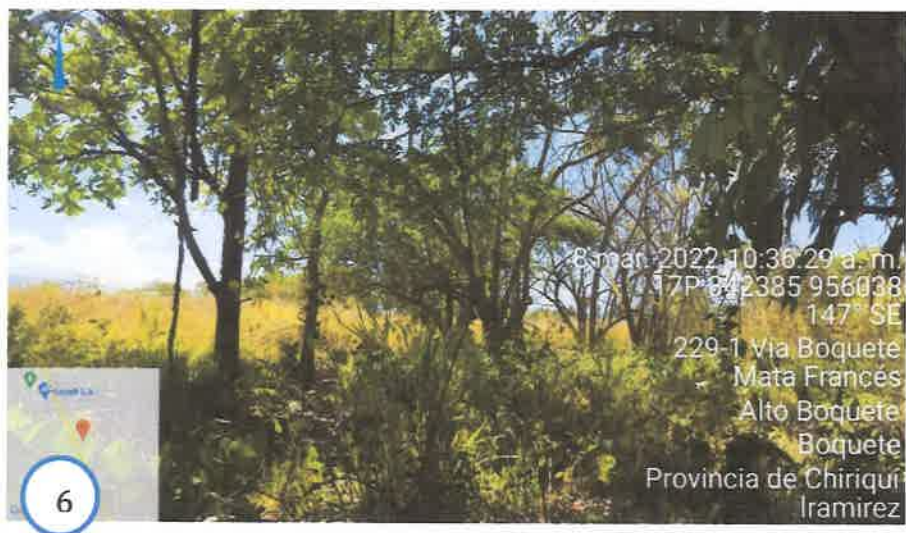


FOTO No. 6: vista del río Papayalito.
 Fuente: Lramirez



FOTO No.7: Imágenes de los participantes tanto por parte de la empresa promotora, MiAmbiente – Regional de Chiriquí,– Chiriquí, Ministerio de Ordenamiento Territorial - Chiriquí,Fuente: Lramirez



Imagen: polígono de color rojo son las coordenadas presentadas en el EsIA vs el polígono de color turquesa son las coordenadas tomadas durante la inspección del proyecto.

Fuente: Google Earth
 INFORME TECNICO DE INSPECCIÓN
 PROYECTO: RESIDENCIAL JONNY WOODLAND
 PROMOTOR: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
 JM/AR/lr

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 3 de marzo de 2022
NOTA-DRCH-536-03-2022

Licenciado

JOSWAR ÁLVARADO

Alcaldía del Distrito de Boquete

E_n. S_u. D_{espacho}.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, presentado por **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **jueves 8 de marzo de 2022**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente-Chiriquí a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; 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.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nivia Camacho o el Licdo. Alains Rojas, también vía electrónica a los correos ncamacho@miambiente.gob.pa o arojas@miambiente.gob.pa

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-F-013-2022**

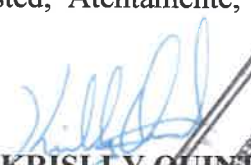
Fecha de tramitación (año): **2022**

Fecha de tramitación (mes): **Febrero**

Categoría: **II**

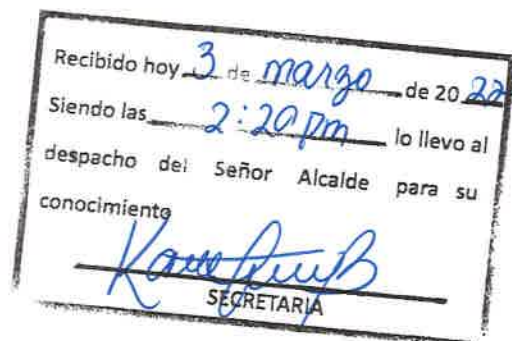
Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,


ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

KQ/AR/nc

c.c.: - Archivos / Expediente



SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 3 de marzo de 2022
NOTA-DRCH- 547-03-2022

Doctora
GLADYS NOVOA
Directora Regional
MINISTERIO DE SALUD
E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, presentado por **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día martes **8 de marzo de 2022**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente-Chiriquí a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; 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.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nivia Camacho o el Licdo. Alains Rojas, también vía electrónica a los correos ncamacho@miambiente.gob.pa o nwramos@miambiente.gob.pa

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-F-013-2022**

Fecha de tramitación (año): **2022**

Fecha de tramitación (mes): **Febrero**

Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,


ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/AR/nc

c.c.: - Archivos / Expediente


**DIRECCIÓN DEL SISTEMA REGIONAL
DE SALUD DE CHIRIQUI**

Recibido por: H. G. 451
Fecha: 4/3/22
Hora: 11:00 A.M.

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 3 de marzo de 2022
NOTA-DRCH-549-03-2022

Licenciado
ARMANDO PALACIOS
Director Regional
SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, presentado por **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día martes **8 de marzo de 2022**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente-Chiriquí a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; 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.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nivia Camacho o el Licdo. Alains Rojas, también vía electrónica a los correos ncamacho@miambiente.gob.pa o nwramos@miambiente.gob.pa

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-F-013-2022**

Fecha de tramitación (año): **2022**

Fecha de tramitación (mes): **Febrero**

Categoría: **II**

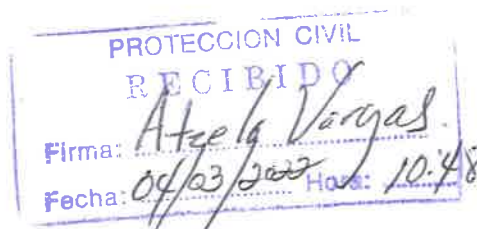
Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,


ING. KRISLEY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/AR/nc

c.c.: - Archivos / Expediente



SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 3 de marzo de 2022
NOTA-DRCH- 546-03-2022

Ingeniero
ARTURO LÓPEZ
Director Regional
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
Provincia de Chiriquí
E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, presentado por **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **martes 8 de marzo de 2022**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente-Chiriquí a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; 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.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nivia Camacho o el Licdo. Alains Rojas, también vía electrónica a los correos ncamacho@miambiente.gob.pa o nwramos@miambiente.gob.pa

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-F-013-2022**

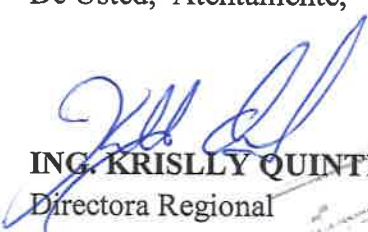
Fecha de tramitación (año): **2022**

Fecha de tramitación (mes): **Febrero**

Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

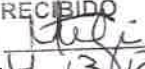
De Usted, Atentamente,


ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

KQ/AR/nc

c.c.: - Archivos / Expediente



RECIBIDO
Firma: 
Fecha: **4/3/2022**
10:37 AM

David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 3 de marzo de 2022
NOTA-DRCH-548-03-2022

Licenciada

DORIS ATENCIO

Directora Regional

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto “**RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND**”, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, presentado por **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **martes 8 de marzo de 2022**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente-Chiriquí a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; 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.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nivia Camacho o el Licdo. Alains Rojas, también vía electrónica a los correos ncamacho@miambiente.gob.pa o nwramos@miambiente.gob.pa

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-F-013-2022**

Fecha de tramitación (año): **2022**

Fecha de tramitación (mes): Febrero

Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

ING. KRISLY QUINTERO

Directora Regional

Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/AR/nc

c.c.: - Archivos / Expediente

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN - CHIRIQUI

RECIBIDO:

FECHA:

Jsmeldado

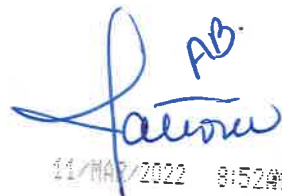
4/3/2022

10:30 a.m.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA

Panamá, 7 de marzo de 2022
MC-DNPC-PCE-N-No.174-2022

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


11/MAR/2022 8:52AM

Estimada Ingeniera Castillero:

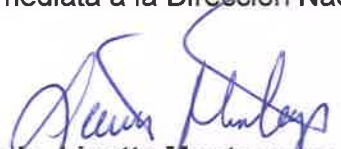
MINISTERIO
DE AMBIENTE

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0033-2402-2022, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsiA) Categoría II titulado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, No. de expediente DEIA-II-F-013-2022, proyecto a realizarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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**. El estudio arrojó que el área era atravesada por el alineamiento de vía férrea del Ferrocarril Nacional de Chiriquí y dicho alineamiento estaba registrado en los planos catastrales. Durante el recorrido efectuado se observó la presencia de un montículo o plataforma que estaba flanqueado por dos zanjas poco profundas y por taludes de piedras, lo cual sugiere que corresponde a los restos de la infraestructura ferroviaria del Ferrocarril Nacional de Chiriquí. No obstante, no se hallaron restos de rieles o durmientes de ferrocarril durante la prospección arqueológica.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”** y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,


Lcda. Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



LM/rp

PH Tula, Vía España con Vía Argentina, Bella Vista, Panamá-Panamá. Tel. (+507) 501-4000

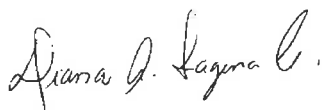
 @miculturapma | www.micultura.gob.pa | www.bicentenariopma.com

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

Tel. 500-0855 – Ext. 6715/6047

MEMORANDO – DIAM – 0324 – 2022

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



DE: LIC. DIANA A. LAGUNA C.
Directora

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 07 de marzo de 2022

		MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por		
Fecha:	<u>7 de marzo de 2022</u>	
Hora:	<u>12:03p</u>	

En atención al **memorando DEEIA-0109-2402-2022**, se solicita generar una cartografía correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, titulado "RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND", cuyo promotor es PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A, le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

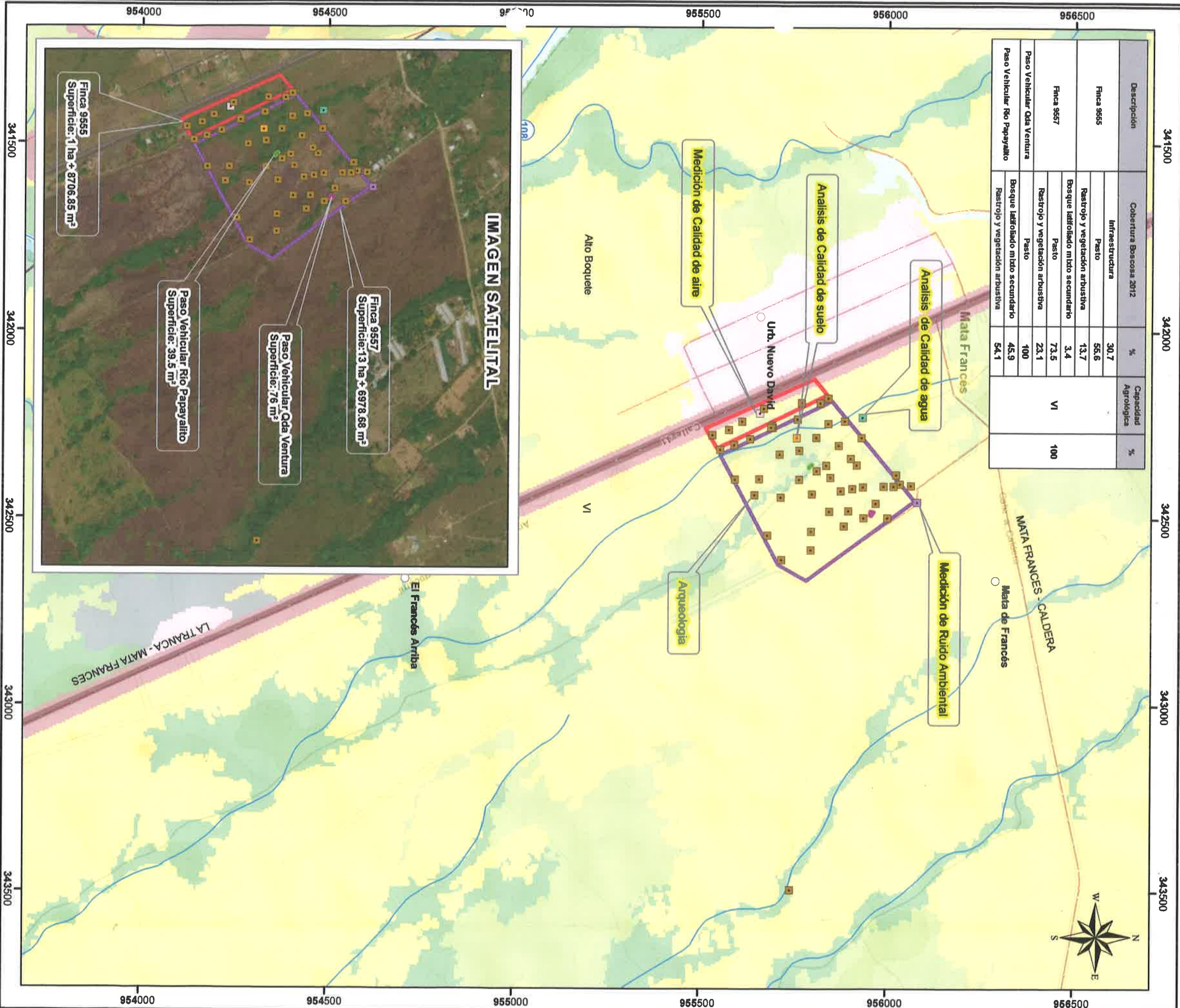
Variables	Descripción
Puntos	Análisis de Calidad de agua, Análisis de Calidad de suelo, Arqueología, Medición de Calidad de aire, Medición de Ruido Ambiental, Paso Vehicular Qda Ventura, Paso Vehicular Río Papayalito.
Polígonos	Finca 9557 Superficie de 13 ha + 6978.68 m ² Finca 9555 Superficie de 1 ha + 8706.85 m ² Paso Vehicular Qda Ventura 76 m ² Paso Vehicular Río Papayalito superficie 39.5 m ²
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Infraestructura, Pasto, Rastrojo y vegetación arbustiva, Bosque latifoliado mixto secundario
División Política Administrativa	Provincia: Chiriquí Distrito: Boquete. Corregimiento: Alto Boquete.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: VI
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

Atentamente,

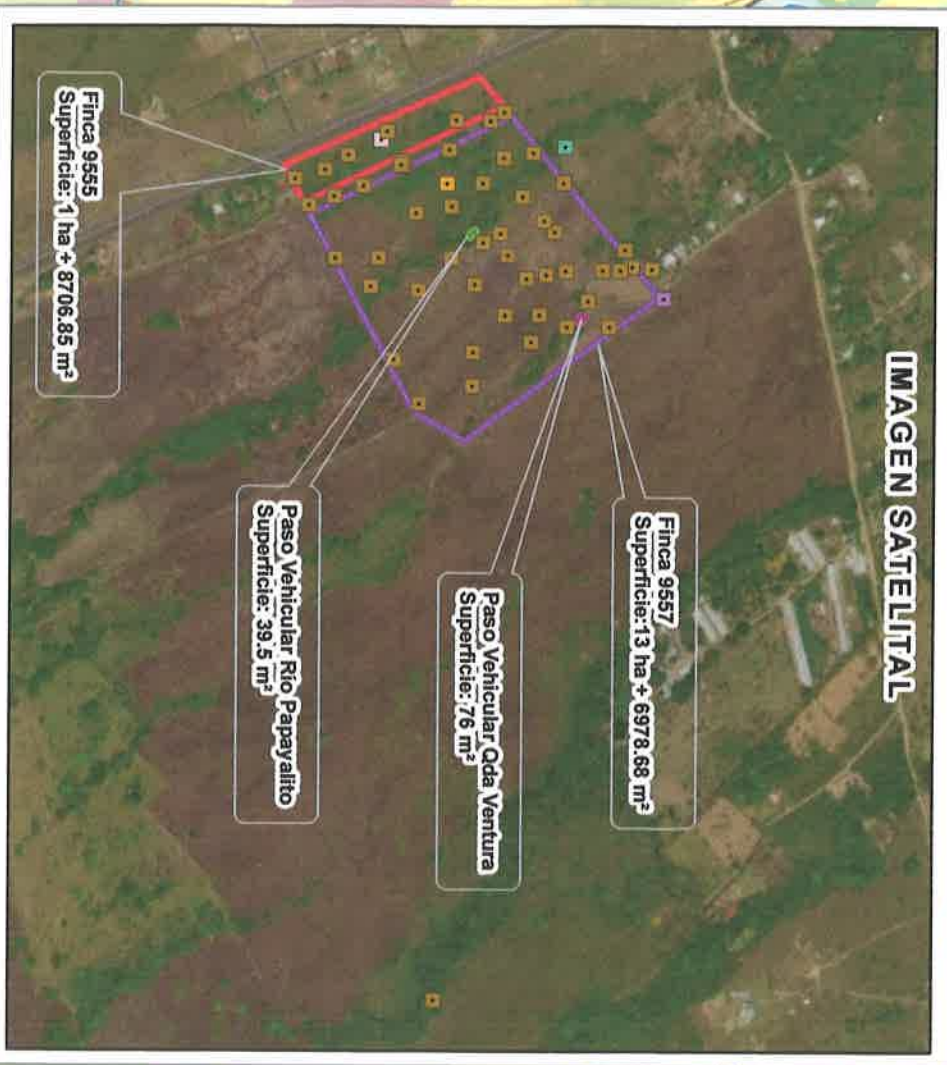
Adj.: Mapa
DL/aodgc/jm/ma
CC: Departamento de Geomática



PROVINCIA CHIRIQUI DISTRITO DE BOQUETE,
CORREGIMIENTOS DE ALTO BOQUETE
"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND".



Descripción	Cobertura Boscosa 2012		Capacidad Agrícola	
		%		%
Finca 9555	Infraestructura	30.7	VI	100
	Pasto	55.6		
	Rastrojo y vegetación arbustiva	13.7		
Finca 9557	Bosque latifoliado mixto secundario	3.4		
	Pasto	73.5		
	Rastrojo y vegetación arbustiva	23.1		
Paso Vehicular Oda Ventura	Pasto	100		
Paso Vehicular Río Papayaito	Bosque latifoliado mixto secundario	45.9		
	Rastrojo y vegetación arbustiva	54.1		



- Lugares Probados
- Analisis de Calidad de agua
- Analisis de Calidad de suelo
- Arqueología
- Medición de Calidad de aire
- Medición de Ruido Ambiental
- Paso Vehicular Oda Ventura
- Paso Vehicular Río Papayaito
- Ríos y quebradas
- Red Vial
- Finca 9555

- Finca 9557
- Paso Vehicular Oda Ventura
- Paso Vehicular Río Papayaito
- Limite de Corregimientos
- Cobertura y Uso de la Tierra 2012
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Área poblada

Capacidad Agrícola
[VI] No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas.

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 DEEA-0109-2402-2022

Nota:
1. Los datos del Proyecto se ubica fuera de los límites del SINAP.
2. Los datos del Proyecto se dibujaron en base a las coordenadas suministradas.
3. Los datos del Proyecto se ubican en la Cuenca 108 Río Chitiquí.

KC/AB

DIRECCIÓN FORESTAL

Memorando
DIFOR-136-2022

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

De: Víctor Francisco Cadavid
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 02 de marzo de 2022



Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0109-202-2022**, con respecto al EsIA, Categoría II titulado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, cuyo promotor es **“PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

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

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/JJ/IN
REC

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:	[Firma]	
Fecha:	4/2/2022	
Hora:	2:14 pm	

**DIRECCIÓN FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL**

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	02 DE MARZO DE 2022.
NOMBRE DEL PROYECTO:	RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND.
PROMOTOR:	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

DETALLES DEL ESTUDIO

El EsIA del proyecto denominado “**RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND**”, consiste en habilitar una superficie de 15 ha. + 5,390 m² + 48.09 dm² para la lotificación y construcción de 161 lotes para residencias unifamiliares.

ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN

Según el documento, el área de influencia directa del proyecto está caracterizada por la presencia de parcelas para pastoreo de ganado vacuno, árboles plantados en líneas formando cercas vivas y vegetación protectora de fuente de agua, en donde la vegetación arbórea ha sido fuertemente eliminada para dar paso a las especies gramíneas que sirven de alimento al ganado.

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 el tipo de especies presentes, sumado a que el diseño del proyecto contempla desarrollar actividades sobre el bosque de protección y servidumbre de la fuente hídrica y la naturaleza de esta y su comportamiento, de igual manera que el área de desarrollo comprende principalmente vegetación asociada a las practicas agropecuarias del área, por lo que el terreno se encuentra en su mayor parte desprovisto de vegetación arbórea. En consecuencia, la ejecución del proyecto no representa una afectación de gran impacto en cuanto a formaciones boscosas naturales.

CONCLUSIONES

Desde el abordaje analítico del documento presentado, somos del criterio que el presente estudio es claro y objetivo en relación al tema de la flora y la no afectación a formaciones boscosas naturales y que la afectación será de básicamente de árboles plantados, en ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección.

Revisado Por:


Héctor H. Vega G.
Dirección Forestal
HV/hv


CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
MGTER EN C. AMBIENTALES
C ENF M REC NAT
IDONEIDAD: 7.108-12 M25 *



2236-UAS-SDGSA
25 de febrero de 2022

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

P/C:


ING. JOHNNIE HURST

Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0033-2402-22** le remitimos el Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-013-22 "RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"** a desarrollarse, en los corregimientos de Alto Boquete, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, presentado por el **ALTO BOQUETE S.A.**

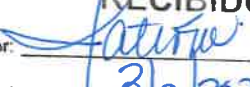
Atentamente,


ING. ATALA MILORD

Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



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

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: 	
Fecha: 3/3/2022	
Hora: 3:25	

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

**Informe de Estudio de Impacto Ambiental
Categoría- DEIA-II-F-013-2022**

Proyecto. "RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"

Fecha: FEBRERO2022

Ubicación: Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Promotor: ALTO BOQUETE S.A.

Objetivo: Calificar El Estudio De Impacto Ambiental, Para Determinar Si Cumple Con Los Requisitos De Protección Ambiental Específicamente En Materia De Salud Pública Y Dar Cumplimiento Al Decreto Ejecutivo N° 123 De 14 De agosto De 2009.

Metodología Los Datos Cualitativa O Cuantitativamente Descriptibles.: Inspeccionar, Evaluar Y Discutir La Ampliación Del Estudio De Impacto Ambiental Y Obtener

Antecedentes:

El proyecto RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND, consistirá en habilitar una superficie de 15 has + 5,390 m² + 48.09 dm² para la lotificación y construcción de 161 lotes para residencias unifamiliares, áreas comerciales (#1 y #2), áreas de uso público con parques ("A" y "B") y nueve (9) áreas verdes, servidumbre institucional vecinal (centro parvulario, capilla o iglesia y junta comunal; área de servidumbre pública (calles de 15.00 mts, 12.80 mts y 12.00 mts), área de tanque de agua, servidumbre de quebrada y bosque de galería, área afectada por el derecho de vía. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), los lotes tienen áreas que van desde 450 m² hasta los 520 m². Las aguas residuales se manejarán a través de tanques sépticos individuales, por lo que cada propietario será responsable por el mantenimiento de sus aguas residuales en la etapa de operación y tinaquera para la disposición temporal de la basura. El agua potable provendrá de fuente subterránea suministrada por la perforación de un (1) pozo y servicio de electricidad para todo el proyecto. El proyecto tiene contemplado un sistema vial interno que garantice la movilidad de todos sus futuros habitantes para esto se dispondrá de una red de calles con derechos de vía de 15.00, 12.80 y 12.00 metros, con superficie de rodadura de carpeta asfáltica y cunetas abiertas pavimentadas cumpliendo con los estándares de las especificaciones y medidas con el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del

Ministerio de Obras Públicas. Hay dos segmentos de la vía que atravesarán el Río Papayalito y Quebrada Ventura, por medio de dos (2) pasos vehiculares para permitir la conectividad del residencial. Adicional se realizará la profundización del cauce de las dos fuentes hídricas para obtener el nivel de terracería seguro, ya que el terreno se encuentra al mismo nivel o altura en relación al cauce del Río Papayalito y Quebrada Ventura.

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

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

Se recomienda que este proyecto no afecte ninguna fuente de agua, además que respetar las servidumbres de orillas de ríos y quebradas, para evitar las inundaciones.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-19, Y la certificación del MUNICIPIO, que proveerá el agua al proyecto.

Debe cumplir con la norma que el relleno este a la altura de la vía de acceso o carretera.

El MINSA recomienda que se cumpla con las normas de aguas residuales, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, Descarga de Efluentes Líquidos directamente a alcantarillado sanitario si la Urbanización tiene alcantarillado, de lo contrario cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos.

Cumplir con el decreto 176 del 27 de mayo 2109 Que establece las actividades relacionadas con situaciones de alto riesgos públicos por sus implicaciones a la salud o al medio ambiental, los tipos de establecimientos que por su interés sanitario y dicta otras disposiciones

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

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

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.)

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

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

Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

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

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

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

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

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

Atentamente


ING. ATALA S. MILORD V.
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial
Ministerio de Salud.



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de febrero 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0033-2402-2022

Arquitecta
LOURDES DE LORÉ
Unidad Ambiental
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
E.S.D.

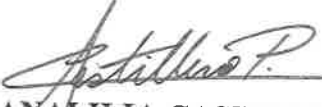
Respetada Arquitecta Lore:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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-013-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ ACP/ kc /ab
ab



MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

De Control: 38-E
Fecha: 24/2/2022
Recibido por: Gabriela Aguirre

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de febrero 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0033-2402-2022

Licenciada
LINETTE MONTENEGRO
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural
MINISTERIO DE CULTURA
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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-013-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

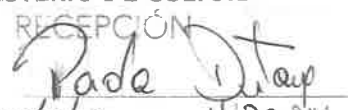

ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ ACP/ ^{yb}kc /ab



2022FEB25 11:30AM

MINISTERIO DE CULTURA

RECEPCIÓN

Recibido por: Rade
Fecha: 25/2/22 Hora: 11:30 AM

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de febrero 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0033-2402-2022

Licenciada
VIELKA DE GARZOLA
Unidad Ambiental
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
E.S.D.

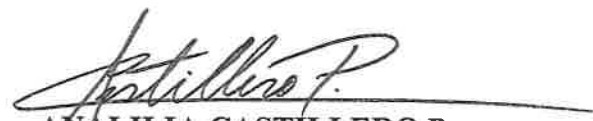
Respetada Licenciada Garzola:

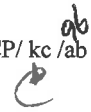
Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

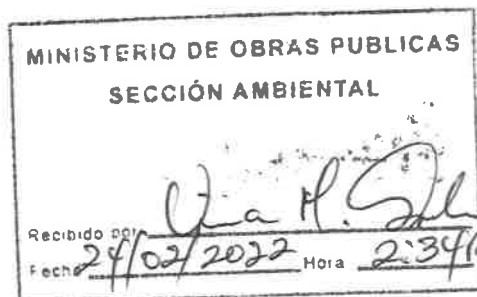
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el 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-013-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ ACP/ kc /ab




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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de febrero 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0033-2402-2022

Ingeniera
ATALA MILORD
Unidad Ambiental
MINISTERIO DE SALUD
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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-013-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ ACP/ kc /ab




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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de febrero 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0033-2402-2022

Licenciado
CARLOS RUMBO
Unidad Ambiental
SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
E.S.D.

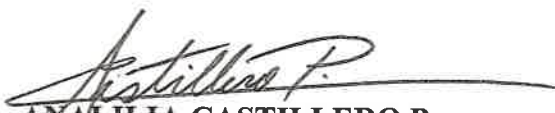
Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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-013-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ ACP/ kc /ab




RECIBIDO


25/2/22 10:33

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0355

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de febrero 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0033-2402-2022

Licenciada

MARIELA BARRERA

Unidad Ambiental

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
E.S.D.

Respetada Licenciada Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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.

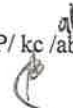
Nº de expediente: **DEIA-II-F-013-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ ACP/ kc /ab





25/2/22

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0355

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de febrero 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0033-2402-2022

Alcalde
JOSWAR ALVARADO
Municipio de Boquete
E.S.D.

Respetado Señor Alvarado:

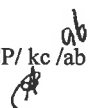
Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

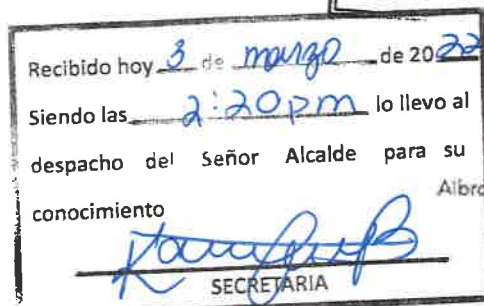
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el 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-013-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ ACP/ kc /ab




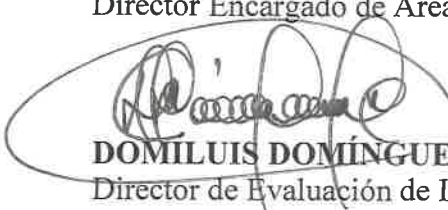
Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0109-2402-2022

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director Encargado de Áreas Protegidas y Biodiversidad


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

ASUNTO: Envío de ESIA

FECHA: 24 de febrero de 2022



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 del proyecto denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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-013-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO


DDE/ACP/kc/ab

ANAN ALBROOK

2022 FEB 24 3:03PM
ÁREAS PROTEGIDAS



Aibbrook, 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-0109-2402-2022

PARA: DIANA LAGUNA
Directora de Información Ambiental

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

ASUNTO: Verificación de Coordinadas.

FECHA: 24 de febrero de 2022



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la superficie y ubicación del polígono del proyecto, pasos vehiculares, análisis de calidad de agua, medición de ruido ambiental, medición de calidad de aire, arqueología, correspondientes al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND**”, cuyo promotor es PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A., la cual incluya cobertura boscosa, uso de suelo, cuencas hidrográficas, áreas protegidas, imagen satelital.

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

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a mas tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

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

Nº de expediente: DEIA-II-F-013-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ACP/kc/ab



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0109-2402-2022

PARA: VICTORIA HURTADO
Directora Encargada de Seguridad Hídrica

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 24 de febrero de 2022



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 del proyecto denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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-013-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ACP/kc/ab
ab

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA	
RECIBIDO	
Por:	<i>[Firma]</i>
Fecha:	24/2/2022
Hora:	3:20

Jaime G.

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0109-2402-2021

PARA: VICTOR CADAVID
Director Forestal

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 24 de febrero de 2022



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 del proyecto denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

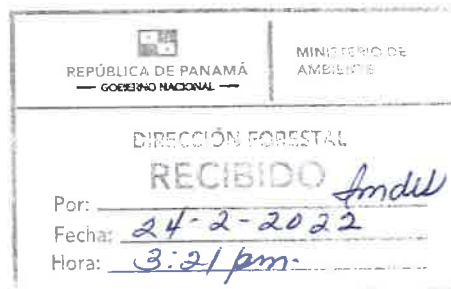
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el 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-013-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ACP/kc/ab
P



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-0109-2402-2022

PARA: KRISLLY PAOLA QUINTERO
Directora Regional de Chiriquí

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

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 24 de febrero de 2022

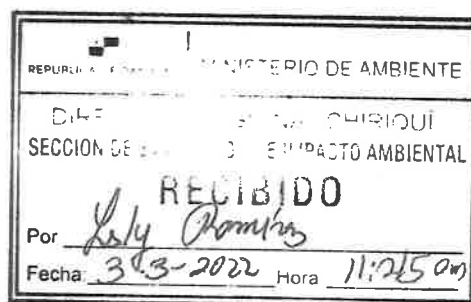


Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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-013-2022
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): FEBRERO

DDE/ACP/kc/ab



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA 011-2102-2022

De 21 de Febrero de 2022

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, cuyo representante legal es el señor **JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO**, varón panameño con cédula de identidad personal 8-704-1060 presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 16 de febrero de 2022, el señor **JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, ubicado en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **CHRISTOPHER GONZÁLEZ, GISELA SANTAMARÍA y ALBERTO QUINTERO** personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC-028-2020, IAR-010-98 e IRC-031-2009** 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 21 de febrero de 2022, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”** 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,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**. promovido por la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, 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 N° 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 21 días, del mes de febrero del año dos mil veintidós (2022).

CÚMPLASE,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director 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 INGRESO :	16 FEBRERO DE 2022
FECHA DE INFORME:	21 DE FEBRERO DE 2022
PROYECTO:	RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
CONSULTORES:	CHRISTOPHER GONZÁLEZ (IRC-028-2020) GISELA SANTAMARÍA (IAR-010-98) ALBERTO QUINTERO (IRC-031-2009)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE BOQUETE, CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la lotificación y construcción de 161 lotes para residencias unifamiliares, con áreas comerciales (No. 1 y No. 2), áreas de uso público con parques ("A" y "B") y nueve (9) áreas verdes, servidumbre institucional vecinal (centro parvulario, capilla o iglesia y junta Comunal; área de servidumbre pública (calles de 15.00 m, 12.80 m y 12.00 m), área de tanque de agua, servidumbre de quebrada y bosque de galería, área afectada por el derecho de vía. Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), los lotes tienen áreas que van desde 450 m² hasta los 520 m², con una superficie de 15 has + 5,390 m² + 48.09 dm².

Las aguas residuales se manejarán a través de tanques sépticos individuales, por lo que cada propietario será responsable por el mantenimiento de sus aguas residuales en la etapa de operación y tinaquera para la disposición temporal de la basura. El agua potable provendrá de fuente subterránea suministrada por la perforación de un (1) pozo.

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: **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"**, 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: **“RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND”**, promovido por la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**

Marianela Caballero
MARIANELA CABALLERO
Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental

Hector Ramos
HECTOR RAMOS
Evaluador de Estudios de Impacto
Ambiental



Analia Castillero P.
ANALIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

Domiluis Domínguez E.
DOMILUIS 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: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND
PROMOTOR: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
UBICACIÓN: PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE BOQUETE, CORREGIMIENTO ALTO BOQUETE
Nº DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-013-2022
FECHA DE ENTRADA: 16 DE FEBRERO DE 2022
REALIZADO POR (CONSULTORES): CHRISTOPHER GONZÁLEZ, GISELA SANTAMARÍA., ALBERTO QUINTERO
REVISADO POR: MARIANELA CABALLERO, HÉCTOR RAMOS.

	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 actividad	X		

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	N/A
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas.		X	N/A
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.		X	N/A
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.		X	N/A

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO					
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado			
Gisela Santamaria	IAR-010-1998	DEIA-ARC-060-2209-2020	✓					
Christopher González	DEIA-IRC-028-2020		✓					
Alberto Quintero	IRC-031-2009	DEIA-ARC-055-1609-2020	✓					
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:								
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: "RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND".			Categoría: II					
Corregimiento: Alto Boquete Distrito: Boquete Provincia: Chiriquí								
PROMOTOR								
Promotor: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.								
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA								
Nombre: Juan Eduardo Palacio Rubio			Cédula: 8 -704-1060					
Observación:								

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental

Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Alisson Castrejón C.
Firma	<i>Alisson Castrejón C.</i>
Fecha de Verificación	16/02/2022

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	Héctor Ramos
Firma	<i>Héctor Ramos</i>
Fecha de Verificación	16/02/2022



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
N° =023-2022

PROYECTO: RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND

PROMOTOR: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 16 MES FEBRERO AÑO 2022

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.			NO APLICA
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		Un Original del EsIA
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: Christopher González

Cedula: 4-732-1712

Correo: Cgradriguez.507@gmail.com

Teléfono: 6490-1641

Firma: Christopher González

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)

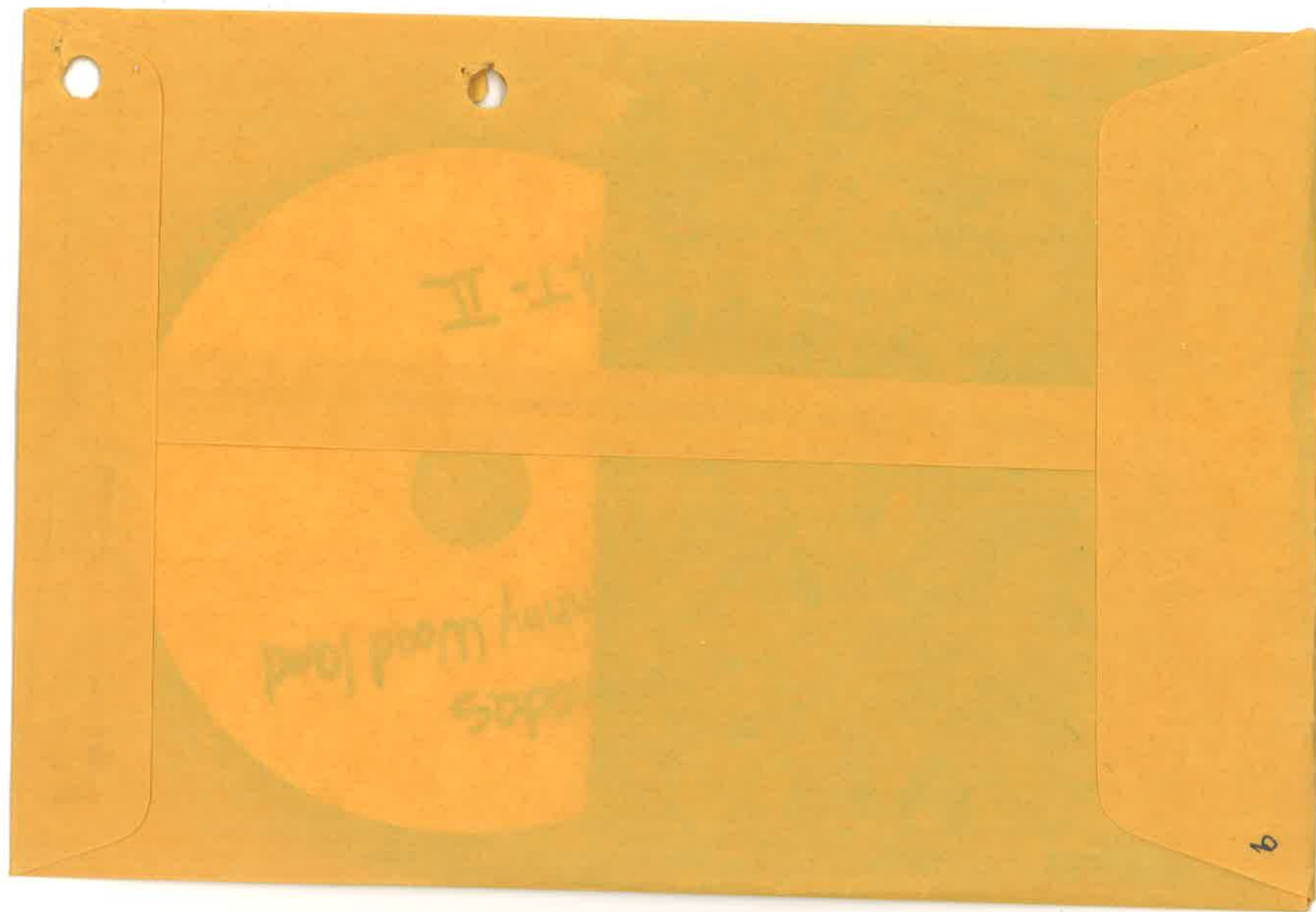
Técnico: MARIANELA CABALLERO

Firma: Marianela Caballero

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)

Nombre: ANALILIA CASTILLERO P.

Firma: Analilia Castillero P.



II-11

pool room house
5000

9

MINISTERIO DE
AMBIENTE

Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4039869

Información General

Hemos Recibido De	PRG DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A / FOLIO 155689930	Fecha del Recibo	2022-2-15
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Cheque	001747	B/. 1,253.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 1,253.00

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
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

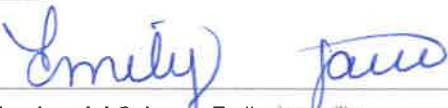
Monto Total B/. 1,253.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT II, PROYECTO RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND, R/L JUAN E. PALACIO RUBIO, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
15	02	2022	02:05:47 PM

Firma


Nombre del Cajero Emily Jaramillo

IMP 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 197480

Fecha de Emisión:

15	02	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

17	03	2022
----	----	------

(día / mes / año)

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

PRG DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A

Representante Legal:

JUAN E. PALACIO RUBIO

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155689930		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Juan E. Palacio Rubio
Director Regional





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2022.01.14 17:17:48 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 9694/2022 (0) DE FECHA 11/01/2022/VI.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BOQUETE CÓDIGO DE UBICACIÓN 4301, FOLIO REAL Nº 9555 (F)
CORREGIMIENTO BOQUETE, DISTRITO BOQUETE, PROVINCIA CHIRIQUÍ.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 8710 m² 48.09 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO
LIBRE DE 1 ha 8710 m² 48.09 dm².
EL VALOR DEL TRASPASO ES: DIEZ MIL BALBOAS(B/. 10,000.00).
COLINDANCIAS: NORESTE : SERVIDUMBRE DEL FERROCARRIL NACIONAL DE CHIRIQUI SUROESTE: CARRETERA
DE DAVID A BOQUETE SURESTE: GUSTAVO ALVARADO S. NOROESTE : SEFERINO PITTI.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. (RUC 155689930-2-2020) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION: 26 DE AGOSTO DEL 2021.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

DECLARACIÓN DE MEJORAS: VALOR DE LAS MEJORAS MIL QUINIENTOS BALBOAS (B/. 1,500.00).
DESCRIPCIÓN: UNA CASA RESIDENCIAL DE UN SOLO PISO TECHO DE ZINC PAREDES DE BLOQUES DE CEMENTO
MADERA PERSIANAS DE VIDRIO , PISO DE CEMENTO ADEM S SIEMBRA DE PASTO ARTIFICIAL ESTA CULTIVADO
CON ARBOLES FRUTALES Y CERCADO CON ALAMBRE DE PUAS A CUATRO CUERDAS Y CERCA DE PIEDRA EN
PARTE CON UN VALOR DE LAS MEJORAS DE B/.2000.00 UNIDO AL VALOR DE LA CASA DE B/.4500.00 MAS EL
VALOR DEL TERRENO B/.1500.00 HACEN UN GRAN TOTAL DE B/.8,000.00 COMO VALOR REAL PARA LA
PROPIEDAD EN LA ACTUALIDAD —PANAMA 15/11/1966———. INSCRITO EN EL TOMO 82, ASIENTO 4429,
DE FECHA 05/07/2002.

RESTRICCIONES: RESTRICCIONES DE LEY. INSCRITO EN EL TOMO 148, ASIENTO 794, DE FECHA 25/07/2002.

NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 14 DE ENERO DE 2022
12:21 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 1403318207**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: B25CBC84-16BC-4F75-9FDF-37C15F104F35
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2022.01.14 17:15:37 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 9701/2022 (0) DE FECHA 11/01/2022/VI.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BOQUETE CÓDIGO DE UBICACIÓN 4301, FOLIO REAL Nº 9557 (F)
CORREGIMIENTO BOQUETE, DISTRITO BOQUETE, PROVINCIA CHIRIQUÍ.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 13 ha 6680 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 13 ha 6680 m².
EL VALOR DEL TRASPASO ES: DIEZ MIL BALBOAS(B/. 10,000.00).

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A. (RUC 155689930-2-2020) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION: 26 DE AGOSTO DEL 2021.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: RESTRICCIONES DE LEY. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO DIARIO: 148
ASIENTO DIARIO: 794, DE FECHA 05/07/2002.

NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 14 DE ENERO DE 2022
12:45 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 1403318236**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 2709DDC8-104E-43CA-AE5A-EE80CD63B9BB
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS
BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2021.12.14 15:51:12 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gertrudis de Hena

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

464660/2021 (0) DE FECHA 14/12/2021

QUE LA SOCIEDAD

PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155689930 DESDE EL VIERNES, 10 DE ENERO DE 2020
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: NATASHA GENELLA GONZALEZ MIRANDA DE PALACIO
SUSCRIPTOR: JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO

DIRECTOR: AMPARO FELISA RUBIO COLON
DIRECTOR: JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO
DIRECTOR: NATASHA GENELLA GONZALEZ MIRANDA DE PALACIO
PRESIDENTE: JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO
TESORERO: AMPARO FELISA RUBIO COLON
SECRETARIO: NATASHA GENELLA GONZALEZ MIRANDA DE PALACIO

AGENTE RESIDENTE: LIC. NATASHA GENELLA GONZALEZ MIRANDA DE PALACIO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL SOCIAL ES DE \$10,000.00 REPRESENTADO POR 100 ACCIONES NOMINATIVAS COMUNES CON UN
VALOR NOMINAL DE \$100.00 CADA UNA.
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 14 DE DICIEMBRE DE 2021A LAS 3:14
P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1403284964**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 72B9DB23-096E-4F51-81CA-D3CE43C3CA0E
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

ave

3

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Juan Eduardo
Palacio Rubio

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 23-DIC-1976
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 06-ENE-2021 EXPIRA: 06-ENE-2036

8-704-1060

TE TRIBUNAL ELECTORAL
EX FORTIS ES RES PUBLICA

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACION

0001-1060

F004CND102



La Suscrita, GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Publica
Tercera del Circuito de Chiriqui, con cedula N° 4-728-2468
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia

Chiriqui, 14/01/2022

Lidia Glendy Castillo de Osigian
Notaria Publica



Ciudad de David, 17 de enero de 2022.

EXCELENTISIMO MINISTRO
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTERIO DE AMBIENTE
ALBROOK, PANAMÁ
 E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Mariela Caballero</i>
Fecha:	<i>16-02-2022</i>
Hora:	<i>10:41 AM</i>

Señor Ministro:

Solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría II**, Sector: Industria de la Construcción; Actividad: Urbanizaciones Residenciales (incluyendo todas las etapas) con más de 5 residencias, del proyecto: **"RESIDENCIAL JOHNNY WOODLAND"** a desarrollarse en el Corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, en las fincas:

1. Folio Real **9555**, código de ubicación **4301**, ubicada en el Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Superficie actual o resto libre: 1 ha + 8,710 m² + 48.09 dm². Propiedad de PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
2. Folio Real **9557**, código de ubicación **4301**, ubicada en el Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Superficie actual o resto libre: 13 ha + 6,680 m². Propiedad de PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

El proyecto es promovido por la sociedad **PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.**, sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio 155689930 desde el uno (01) de enero de dos mil veinte (2020) en el Registro Público de Panamá. El representante Legal es el ingeniero **JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 8-704-1060, localizable al móvil 6672-9892 o teléfono fijo 730-1577, correo electrónico juanpalacio@pgrdevelopers.com, con oficinas ubicada en Ave. Obaldía, Edificio Geraber-2do Piso-Local #1, en la ciudad de David, Distrito y Corregimiento de David, provincia de Chiriquí.

Dicho estudio consta de **508** páginas, desde la portada hasta los anexos.

Los consultores ambientales son:

Ing. Christopher Gonzalez R. Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020

Número de contacto: 6490-1641 / Correo: cgrodriguez507@gmail.com

Ing. Gisela Santamaría. Registro Ambiental: IAR-010-98 (Act. 2020)

Número de contacto: 6506-5018 / Correo: giseberroa850@hotmail.com

Arq. Alberto Quintero. Registro Ambiental: IRC-031-2009 (Act. 2020)

Numero de Telefono: 6781-3939 / Correo: albertoantonioqu@hotmail.com

Para cualquier comunicación con respecto al referido estudio, favor contactar al Ingeniero Christopher González, al 6490-1641 o al correo cgrodriguez507@gmail.com

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

1. **Copia de cédula notariada del Representante Legal**
2. **Certificación de Registro Público de Sociedad (vigente)**
3. **Certificación de Registro Público de Propiedad 9555 (vigente)**
4. **Certificación de Registro Público de Propiedad 9557 (vigente)**
5. **Paz y Salvo original y vigente, emitido por el Ministerio de Ambiente.**
6. **Recibo original de pago en concepto de Evaluación del EsIA, emitido por el Ministerio de Ambiente.**
7. **Un original y copia impresa en espiral y una copia digital del contenido total del EsIA en formato compatible**

Fundamento del Derecho: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123 de 2009.

Atentamente;

JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO

Representante Legal

PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.

Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Juan Eduardo Palacios Rubio, Cédula 8-704-1060.-

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de la cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben
David 18 de mayo de 2022

Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo

