

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN DE IA-IA- 067-2024  
De 18 de Octubre de 2024

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto: **ALTOS DE ATALAYA**, cuyo promotor es la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

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

**CONSIDERANDO**

Que la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, persona jurídica inscrita a Folio No. 155603055 de la sección mercantil del Registro Público de Panamá, representada legalmente por el señor **JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET**, varón, de nacionalidad francesa, mayor de edad, con número de carné de residente permanente No. **E-8-125214**, se propone desarrollar y ejecutar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**”;

Que, en ese orden de ideas, el día 28 de abril de 2023, la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**”; elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **FRANKLIN VEGA PERALTA**, **ABAD AIZPRÚA** y **ABDIEL CHIU**, todas personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante Resolución **IAR-029-2000**, **IRC-041-2007** e **IRC-080-2001**; respectivamente;

Que mediante **PROVEIDO DE IA 111-0805-2023** del 08 de mayo de 2023 (visible en la foja 15-16 del expediente administrativo), el Ministerio de Ambiente a través de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental admite y ordena el inicio de la fase de evaluación y análisis del EsIA, categoría II, del proyecto denominado “**ALTOS DE ATALAYA**”;

Que de acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental e información aclaratoria, el proyecto consiste en la parcelación, lotificación, dotación de servicios y construcción de viviendas sobre un área de **9 ha + 8,128.33 m<sup>2</sup>**, distribuidos de la siguiente manera:

- El área de lotes es de 6 ha + 1,320.89 m<sup>2</sup>, representando estos el 62.49% del área total del proyecto,
- El área de uso público comprende área recreativa y área verde; las áreas recreativas corresponden a tres con un área total de 7,860.9m<sup>2</sup> (8.01% del área del proyecto) y las áreas verdes son tres con un área total de 1,743.18m<sup>2</sup> (1.78% del área del proyecto),
- Dos áreas de depósitos distribuidas sobre una superficie de 468.90 m<sup>2</sup> (0.48% del área del proyecto),
- Áreas de servicios públicos tales como; área para pozo con 354.46 m<sup>2</sup> (0.36% del área del proyecto); área de tanque de agua con 431.68m<sup>2</sup> (0.44% del área del proyecto),
- Área para equipamiento con 593.15m<sup>2</sup> (0.60% del área del proyecto),
- Servidumbre peatonal con 351.00 m<sup>2</sup> (0.36% del área del proyecto),
- Se ha destinado para las vías públicas un área de 2 ha + 4,000.74 m<sup>2</sup>, representando el 24.459% del área total del proyecto;

Que, se habilitarán 155 lotes para el proyecto, cuya área mínima para los lotes de viviendas unifamiliares corresponderá a 350 m<sup>2</sup>, con un fondo mínimo (del lote) de 25.0 m y frente mínimo (del lote) de 14.0 metros;

El proyecto se desarrollará sobre una superficie de **9 has + 8,128 m<sup>2</sup> + 33dm<sup>2</sup>** dentro de la Finca con Folio Real No. 30187169 y código de ubicación No. 9001; ubicada en el sector de La Mata, corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, en las siguientes coordenadas UTM con Datum de referencia WGS 84:

<b>COORDENADAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO</b> (9 ha + 8,128 m <sup>2</sup> + 33 dm <sup>2</sup> )		
<b>PUNTO</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	512242.56	892426.84
5	512148.08	892798.93
10	511850.71	892716.97
15	511880.71	892566.27
20	511983.72	892488.69
25	512038.64	892464.5
30	512072.82	892470.6
35	512085.31	892447.66
40	512091.16	892440.19
45	512119.52	892438.87
50	512154.21	892438.12
55	512191.16	892440
60	512231.43	892425.92

El resto de las coordenadas del polígono del proyecto se ubican en las páginas 44 y 45 del EsIA.

<b>ÁREA RECREATIVA 1 (2,665.11 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>PUNTO</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	512010.55	892638.92
2	511978.08	892630.81
3	511997.28	892556.03
4	512001.58	892553.48
5	512026.67	892559.92
6	512029.21	892564.22

<b>ÁREA RECREATIVA 2 (2,744.48 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>PUNTO</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	512043.68	892480.49
5	512072.42	892470.68
10	512038.23	892464.64
15	511938.51	892474.13
18	511917.73	892489
22	512022.14	892488.75

<b>ÁREA RECREATIVA 3 (2,451.31 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>PUNTO</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	512242.09	892426.72
7	512072.73	892471.5
14	512085.15	892445.55
21	512107.22	892438.04
28	512153.77	892438.11
38	512230.95	892425.82

El resto de las coordenadas de las zonas recreativas 2 y 3, se ubican en las fojas 290 y 291 del expediente administrativo.

*Jue*

AREA VERDE 1 (1,005.80 m <sup>2</sup> )		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	511882.31	892566.81
3	511871.31	892594.04
6	511866.85	892700.06
8	511853.02	892722.11
10	511865.41	892726.81
11	511865.96	892720.7
El resto de las coordenadas del área verde 1, se ubican en la foja 289 del expediente administrativo.		
AREA VERDE 2 (697.81 m <sup>2</sup> )		
1	511880.44	892566.61
2	511882.31	892566.81
3	511889.84	892495.97
4	511874.34	892517.31
5	511868.79	892532.63
AREA VERDE 3 (39.57 m <sup>2</sup> )		
1	512122.73	892789.22
2	512121.96	892792.22
3	512109.56	892789.04
4	512110.33	892786.05

UBICACIÓN DE POZO		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	512145.19	892794.87
TANQUE DE AGUA		
1	512137.17	892787.81

PROTECCIÓN DE QUEBRADAS A CONSERVAR (7,171.489 m <sup>2</sup> )		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	512242.1	892426.72
10	512177.89	892429.84
20	512090.68	892429.32
30	512058.73	892463.54
40	511998.43	892430.57
50	511957.67	892441.37
60	511927.94	892433.5
70	511894.68	892471.62
80	511862.91	892545.68
90	511860.37	892614.26
100	511854.78	892695.98
110	511840.06	892717.81
120	511871.31	892594.04
130	511946.76	892428.24
140	511998.1	892462.62
150	512081.97	892459.63
160	512107.21	892438.04
170	512182.8	892440.26
176	512230.96	892425.82
El resto de las coordenadas de la zona de protección de las quebradas, se ubican en las fojas 275 a la 282 del expediente administrativo.		

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Áreas Ministerio de Ambiente

Resolución DEIA-IA 067 -2024

Fecha: 18/10/2024

Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), Dirección Forestal (**DIFOR**), Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0349-1005-2023**; al Municipio de Atalaya, y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Salud (**MINSA**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Cultura (**MICULTURA**), mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0151-1005-2023** (ver fojas 17 a la 29 del expediente administrativo);

Que mediante nota **165-UAS-SDGSA** recibida el 18 de mayo de 2023, **MINSA**, remite informe en relación a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, señalando normativas y regulaciones con respecto a los impactos negativos, que deberá contemplar y cumplir para el desarrollo adecuado del proyecto (ver fojas 30 a la 33 del expediente administrativo);

Que mediante nota **DIPA-179-2023**, recibida el 19 de mayo de 2023, **DIPA**, señala que el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo beneficio del proyecto no fue presentado, ante lo cual la referida Dirección solicita la presentación del mismo, con una serie de recomendaciones para la elaboración de la matriz o flujo de fondos del proyecto (ver fojas 34 a la 35 del expediente administrativo);

Que mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-N°528-2023**, recibida el 22 de mayo de 2023, **MiCULTURA**, indica que la evaluación arqueológica no fue presentada, por lo que, deberá ser presentado y remitido a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, para la respectiva evaluación (ver foja 36 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0847-2023**, recibido el 24 de mayo de 2023, **DIAM**, señala que con la información proporcionada se logró identificar un polígono de 9 ha + 8,126.9 m<sup>2</sup>, cuya superficie se ubica en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, todo esto fuera de las áreas que se encuentran registradas como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (ver fojas 41 a la 42 del expediente administrativo).

Que mediante nota **DRVE-489-2023**, recibida el 26 de mayo de 2023, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas, remite su informe de inspección No. 003-2023 de la sección de Evaluación de Impacto Ambiental en donde resalta que dentro del polígono del proyecto aún no se ha dado inicio a actividad alguna, el mismo se encuentra dentro de la cuenca del río Santa María. Por otro lado menciona que se realizó la invitación a todas las Unidades Ambientales Sectoriales competentes, no obstante, solo asistió el Ministerio de Salud (ver fojas 43 a la 55 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO DSH-444-2023**, recibido el 29 de mayo de 2023, **DSH**, remite informe técnico No. DSH-087-2023, en el cual solicitan que se corrobore la construcción y ubicación del vado. Asimismo, indica que el promotor debe asegurarse que la empresa a cargo de la exploración y perforación del pozo cumpla con los requisitos exigidos por el Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973 y la Resolución DM-0476-2019 (ver fojas 58 a la 63 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DIFOR-473-2023**, recibido el 05 de junio de 2023, **DIFOR**, remite comentarios técnicos entre los que señalan que, la afectación a la flora y formaciones

boscosas será a pocos individuos y sin especies endémicas y en peligro de extinción, por lo que, consideran admisible la propuesta sin mayores observaciones (ver fojas 64 a la 67 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DAPB-M-1054-2023**, recibido el 20 de junio de 2023, **DAPB**, remite sus observaciones a la evaluación del EsIA, indicando que, "...En la descripción de la red hidrológica asociada al área del proyecto existe un ramal o curso hídrico de la Qda. La Mata, el cual está asociado al área desarrollo por lo tanto consideramos importante que el promotor contemple como medida de compensación ecológica, preservar y aumentar la cobertura de vegetación de galería ya existente en sitio, de tal manera que este ecosistema se integre al concepto del proyecto como un área de esparcimiento social...". (ver fojas 68 a la 70 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0443-2306-2023** del 23 de junio de 2023, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental solicitó a **DAPB**, la emisión de criterio técnico, tomando en cuenta que el proyecto evidenció la incidencia directa sobre un área protegida conforme a **MEMORANDO-DIAM-0847-2023** (ver foja 71 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO DAPB-M-1443-2023**, recibido el 27 de julio de 2023, **DAPB**, señala que el proyecto se ubica dentro de los límites del Patrimonio Natural y Área Protegida Reserva Hidrológica Cuenca del Río Santa María, por lo que, deberá cumplir con la Resolución **DM-0074-2021** de 18 de febrero de 2021 (ver foja 72 del expediente administrativo);

Que las Unidades Ambientales Sectoriales de **MIVIOT** e **IDAAN**, remitieron sus observaciones, no obstante, las mismas fueron presentadas de forma extemporánea al plazo establecido por la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0151-1005-2023**. Por otro lado, resulta oportuno señalar que el Municipio de Atalaya y las Unidades Ambientales Sectoriales de **SINAPROC**, **MOP**, no remitieron sus observaciones, ante lo cual la fase de evaluación y análisis del proceso continuo de conformidad con lo indicado por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0168-0108-2023** del 1 de agosto de 2023, notificada el 5 de febrero de 2024, se solicita la primera información aclaratoria al EsIA (ver fojas 73 a la 82 del expediente administrativo);

Que la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, entrega respuesta de la primera información aclaratoria, el 29 de febrero de 2024 (ver fojas 83 a la 300 del expediente administrativo);

Como parte del proceso de evaluación se remite la respuesta de la primera información aclaratoria a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas (**DRVE**), Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), y a la Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0130-0103-2024**; al Municipio de Atalaya, y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Salud (**MINS**A), Ministerio de Cultura (**MICULTURA**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024** (ver fojas 301 a la 312 del expediente administrativo);

Que mediante nota **DRVE/307/2024**, recibida el 13 de marzo de 2024, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas, remite la nota DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024 con acuse de recibido del Municipio de Atalaya (ver fojas 313 a la 314 del expediente administrativo);

Que mediante nota No. **028-DEPROCA-2024**, recibida el 07 de marzo de 2024, **IDAAN**, remite sus comentarios a la primera información aclaratoria, indicando: "...No se evidencia en el documento información alguna sobre el diseño y el punto de descarga de la PTAR." (ver fojas 315 a la 316 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO DSH-124-2024**, recibido el 12 de marzo de 2024, **DSH** remite informe técnico No. **DSH-018-2024**, en el cual destacan que el promotor indicó que no se llevará a cabo la construcción del vado sobre la fuente mencionada ni tampoco sobre el ramal o brazo de la servidumbre de la quebrada La Mata (ver fojas 317 a la 319 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0378-2024** recibido el 12 de marzo de 2024, **DIAM** indica que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: alineamiento de quebradas (776.133m), alineamiento desde pozo a tanque de agua (10.685m), área verde 1 (1,005.360 m<sup>2</sup>), área verde 2 (697.179 m<sup>2</sup>), área verde 3 (39.583 m<sup>2</sup>), área recreativa 1 (2,664.991 m<sup>2</sup>), área recreativa 2 (2,744.998 m<sup>2</sup>), área recreativa 3 (2,450.356 m<sup>2</sup>), polígono de galera y caseta (400.010 m<sup>2</sup>), polígono de protección de quebradas (7,171.489 m<sup>2</sup>), proyecto (9 ha + 8,126 m<sup>2</sup>), ubicado en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas (ver fojas 321 a la 322 del expediente administrativo);

Que mediante nota **DIPA-064-2024**, recibida el 26 de marzo de 2024, **DIPA** remite sus comentarios a la primera nota aclaratoria, señalando "...no se anexa Flujo de Fondos del análisis económico, lo que no permite verificar la viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto. Por tanto, se recomienda presentar en el Flujo de Fondo con la distribución temporal del valor monetario de los impactos sociales y ambientales que fueron valorados..." (ver foja 324 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DAPB-M-0388-2024**, recibido el 27 de marzo de 2024, **DAPB** remite sus comentarios señalando "Independiente de los impactos ya existentes, le corresponderá presentar al promotor el PRRF y ejecutarlo con su respectivo equipo técnico idóneo." (ver fojas 325 a la 326 del expediente administrativo);

Que mediante nota sin número, recibida el 03 de mayo de 2024, el promotor entrega evidencia de las publicaciones realizadas en un diario de circulación nacional, con fecha de 30 de abril de 2024 (primera publicación) y 01 de mayo de 2024 (última publicación) (ver fojas 327 a la 329 del expediente administrativo);

Que mediante nota sin número, recibida el 08 de julio de 2024, la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, entrega documento con sello de fijado (25 de junio de 2024) y desfijado (28 de junio de 2024) gestionado ante la Alcaldía de Atalaya (ver fojas 330 a la 331 del expediente administrativo);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas y la Unidad Ambiental Sectorial de **MiCULTURA**, remitieron sus observaciones a la primera información aclaratoria, no obstante, las mismas fueron presentadas de forma extemporánea al plazo establecido por el

Ministerio de Ambiente

Resolución DEIA-IA *027* -2024

Fecha: *18/10/2024*

Página 6 de 13

**MEMORANDO-DEEIA-0130-0103-2024** y la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024**. Por otro lado, resulta oportuno señalar que el Municipio de Atalaya y las Unidades Ambientales Sectoriales de **SINAPROC, MOP, MIVIOT, MINSA**, no remitieron sus observaciones a la primera información aclaratoria, ante lo cual la fase de evaluación y análisis del proceso continuo de conformidad con lo indicado por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0041-0404-2024** del 04 de abril de 2024, la cual es debidamente notificada el 30 de julio de 2024, se solicita al promotor la segunda información aclaratoria al EsIA (ver fojas 332 a la 336 del expediente administrativo);

Que mediante nota sin número, recibida el 20 de agosto de 2024, el promotor del proyecto, entrega respuesta de la segunda información aclaratoria (ver fojas 337 a la 448 del expediente administrativo);

Como parte del proceso de evaluación se le remite a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas mediante **MEMORANDO-DEEIA-0553-2108-2024** y a la Dirección de Política Ambiental (**DIPA**) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0601-0309-2024**, la respuesta de la segunda información aclaratoria (ver fojas 449 a la 450 del expediente administrativo);

Que mediante nota **DIPA-220-2024**, recibida el 12 de septiembre de 2024, **DIPA**, indica que una vez revisado el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y el análisis de costo beneficio final, fueron atendidas las recomendaciones, dando como resultado indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental positivos (ver fojas 451 a la 452 del expediente administrativo);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas remitió sus observaciones de forma extemporánea al **MEMORANDO-DEEIA-0553-2108-2024**, por lo que, se aplica el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **ALTOS DE ATALAYA**, mediante Informe Técnico de 27 de septiembre de 2024, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (ver fojas 455 a la 482 del expediente administrativo);

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

**RESUELVE:**

Ministerio de Ambiente  
Resolución DEIA-IA 067 -2024  
Fecha: 18/10/2024  
Página 7 de 13

**Artículo 1. APROBAR** el EsIA, categoría II, denominado: **ALTOS DE ATALAYA**, cuyo promotor es la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, primera y segunda información aclaratoria y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

**Artículo 2. ADVERTIR** a la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, 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 **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4. ADVERTIR** a la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, que en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, primera y segunda información aclaratoria tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.
- b. Reportar de forma inmediata al Ministerio de Cultura, en caso de darse, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate y aplicar las siguientes medidas de mitigación:
  - o Cumplir con el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto.
  - o Incluir charlas de inducción arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto (por un profesional idóneo) y contar con la autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- c. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas; cumplir con la Resolución No. DM-0055-2020 del 7 de febrero de 2020.
- d. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, para lo que contará con un plazo de treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas, establezca el monto a cancelar, en cumplimiento con lo dispuesto por la Resolución No. AG-0235-2003 del 12 de junio de 2003.
- e. Contar con el Plan de Compensación Ambiental aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas, cuya implementación será monitoreada por dicha Dirección Regional, conforme a lo regido por la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019. El promotor será estrictamente responsable por el cumplimiento del Plan de Compensación Ambiental aprobado, por un período no menor a cinco (5) años.
- f. Proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbre de quebrada La Mata y quebrada Brazo La Mata, en cumplimiento con lo señalado por el artículo 23 y 24 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) y posterior a este margen, mantener una franja de protección no menor a 10 metros.
- g. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna por parte de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, de acuerdo a lo estipulado en

JMA

Resolución AG-0292-2008 “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre” (Gaceta Oficial 26063) y presentarlo en el primer informe de seguimiento.

- h. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995, el Decreto Ejecutivo No. 43 de julio de 2004, y la Ley 39 de 24 de noviembre de 2005.
- i. Contar con un Plan de Arborización aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas, cuya implementación deberá se monitoreada por la Dirección Regional indicada, para revegetar las áreas intervenidas debido a la alteración o remoción del suelo por efectos de la obra para evitar la erosión y sedimentación. Su aprobación deberá ser incluida en el informe de seguimiento correspondiente.
- j. Realizar monitoreo de ruido ambiental cada seis (6) meses durante la fase de construcción y una (1) vez por año durante la fase de operación durante los tres (3) primeros años e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- k. Cumplir con 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”.
- l. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere vibraciones”.
- m. Presentar análisis de calidad de aire ambiental, cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto y una (1) vez por año durante la fase de operación durante los tres (3) primeros años, en cumplimiento con la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023, “Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados a partir en las guías global de la calidad del aire (GCA) del 2021, de la Organización Mundial de la Salud (OMS)”, e incluir sus resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- n. Realizar monitoreo de calidad de agua de la quebrada La Mata y quebrada Brazo La Mata cada seis (6) meses durante la fase de construcción y una (1) vez cada año durante la etapa de operación del proyecto, durante los primeros cinco (5) años; e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- o. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia indirecta del proyecto.
- p. Previo al inicio de obras, solicitar y gestionar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Veraguas, los permisos temporales de uso de agua para el control de polvo y permanente para el abastecimiento del proyecto mediante pozo de aguas subterráneas, en cumplimiento de la Ley No. 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966, el Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973 y la Resolución No. AG-145-2004. La aprobación de cada uno de los referidos trámites deberá ser incluido en el primer informe de seguimiento.
- q. Cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 23-395-99, “Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales”; DGNTI-COPANIT 22-394-99, “Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico”; y DGNTI-COPANIT 21-393-99, “Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales”.

- 99, "Agua. Calidad de agua. Toma de muestra"; Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019, "Tecnología de los alimentos. Agua Potable. Definiciones y Requisitos Generales".
- r. Para la perforación de pozos, la empresa encargada de alumbramiento, debe estar inscrita en el registro de Perforadores de Subsuelo, según indica la Resolución DM-No.476-2019 de 22 de octubre de 2019, "Que crea el registro de perforadores de subsuelo, habilitados para efectuar alumbramiento de aguas subterráneas con fines de investigación o explotación".
  - s. Construir drenajes pluviales con capacidad suficientes para la recolección, conducción y evacuación de las aguas pluviales.
  - t. 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 urbanización, Lotificación y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá".
  - u. 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.
  - v. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto.
  - w. 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.
  - x. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
  - y. En el caso que, durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se dé la ocurrencia de incidentes y/o accidentes, deberá cumplir con lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, "Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente."
  - z. Responsabilizar al promotor del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono.
  - aa. Cumplir con la Ley No. 6 del 11 de enero 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".
  - bb. Realizar la gestión en caso de afectar los bienes propios del Estado y de terceros, para realizar las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones respecto a los daños que hubiera causado.

- cc. Coordinar con la autoridad competente en el caso de realizar cierres viales temporales, para el desarrollo del proyecto, además, deberá comunicar con anterioridad la logística a utilizar y periodos de trabajo.
- dd. Reparar las vías afectadas que utilice la empresa en la ejecución de su proyecto (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- ee. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la operación del proyecto, con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de operación, se eliminen todo tipo de desechos e insumos utilizados.
- ff. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una (1) vez al año durante la etapa de operación los cinco (5) primeros años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Dicho informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente, presentado en un (1) ejemplar impreso, anexo a tres (3) copias digitales.

**Artículo 5. ADVERTIR** a la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, que la aprobación del presente no contempla dentro del alcance del proyecto, la construcción del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, por lo que, deberá gestionar la herramienta de gestión ambiental correspondiente.

**Artículo 6. ADVERTIR** a la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, que la aprobación del presente proyecto no contempla la construcción de obras en cauce sobre las fuentes hídricas, quebrada La Mata y ramal de quebrada La Mata.

**Artículo 7. ADVERTIR** a la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, que deberá informar al Ministerio de Ambiente, con treinta (30) días de anticipación, el inicio de la fase de ejecución de la actividad, obra o proyecto, la cual deberá realizarse dentro del término de los dos años de vigencia de dicha resolución.

**Artículo 8. ADVERTIR** a la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, que si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 9. ADVERTIR** a la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto: **ALTOS DE ATALAYA**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y su modificación.

**Artículo 10. ADVERTIR** a la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de hasta dos años, no prorrogables, contados a partir de la notificación de la misma, para el inicio de la fase de ejecución de la actividad, obra

proyecto, una vez el promotor cuente con los permisos y autorizaciones otorgados por las autoridades competentes de conformidad con la normativa aplicable.

**Artículo 11. ADVERTIR** a la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, 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 12. NOTIFICAR** a la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, el contenido de la presente resolución.

**Artículo 13. ADVERTIR** a la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, que contra la presente resolución cabe la interposición de recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Dieciocho (18) días, del mes de Octubre, del año dos mil veinticuatro (2024).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

*[Handwritten signature in blue ink]*

**JUAN CARLOS NAVARRO**  
Ministro de Ambiente



*[Handwritten signature in blue ink]*  
**GRACIELA PALACIOS**

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

Hoy: 18 de Octubre de 2024  
Siendo las 3:00 de la tarde  
notifique personalmente a Jean Pierre  
Alphonse Juarez de la presente  
documentación Resolución

*[Handwritten signature]*  
Notificador

*[Handwritten signature]*  
Notificado



**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: **ALTOS DE ATALAYA**
- Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN**
- Tercer Plano: PROMOTOR: **PROMOTORA HORIZONTE DE PARÍS, S.A.**
- Cuarto Plano: Área: 9 ha + 8,128.33 m<sup>2</sup>
- Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-067 DE 18 DE Octubre DE 2024.

Recibido por: Juan Carlos Sanchez  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

[Firma]  
Firma

E.F. 125.214  
Cédula

18/10/2024  
Fecha

OFICINA DE ASESORIA LEGAL

MEMORANDO OAL No. 0567-2024

**Para:** GICELA RIVERA  
Secretaria General

**De:** *Maria del Carmen Silvera*  
MARÍA del CARMEN SILVERA  
Jefa de la Oficina de Asesoría Legal



**Asunto:** Expediente DEIA-II-F-101-2023  
ALTOS DE ATALAYA

**Fecha:** 4 de octubre de 2024

En atención al MEMORANDO-DEIA-430-2024, recibido el 1 de octubre de 2024, remitimos expediente No. DEIA-II-F-101-2023, conformado por 482 fojas (2 tomos) y resolución que aprueba el EsIA denominado "ALTOS DE ATALAYA", para su revisión y firma del señor Ministro.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

Atentamente,

MCS/*ML*  
Adjunto todo lo antes descrito.

2024 OCT 4 2:29PM  
MIN. DE AMBIENTE  
SECRETARIA GENERAL

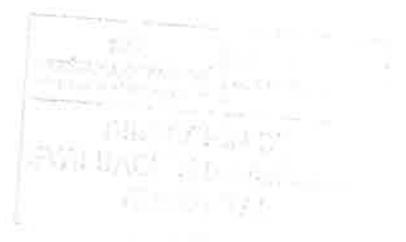
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEIA-430-2024

PARA: **MARÍA DEL CARMEN SILVERA**  
Jefa de Asesoría Legal

B

DE:   
**GRACIELA PALACOS S.**  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Expedientes para su revisión

FECHA: 01 de octubre de 2024

Remito para su revisión y confección del borrador de resolución, correspondiente los siguientes expedientes administrativos:

- ✓ 8N-00600 (I tomo con 578 fojas) modificación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado: **“LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230 KV GUASQUITAS-PANAMÁ 2”**, promovido por el promotor **EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.**
- ✓ DEIA-II-F-090-2021 (IV tomos con 790 fojas) modificación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado: **“RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA CLARA”**, promovido por la empresa **INMOBILIARIA G.G., S.A.**
- ✓ DEIA-II-F-101-2023 (II tomos con 482 fojas) Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado: **“ALTOS DE ATALAYA”**, cuyo promotor es la **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

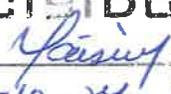
Se adjunta lo arriba mencionado.

GPS/tims

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

RECIBIDO

POR: 

FECHA: 01-10-24 11:35 AM

Asesoría Legal

Fecha : 27 de septiembre de 2024

Para : Asesoras Legal/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

DEIA-II-F-101-2023 (con un total de 482 fojas, 2 Tomos), que

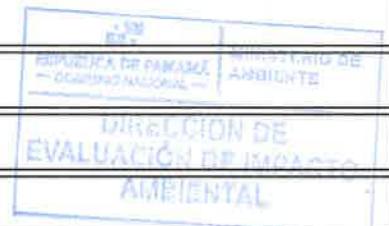
contiene la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto

Ambiental, Categoría II, del proyecto "ALTOS DE ATALAYA",

promovido por PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.

AM/AMC/aa

*ave*



*[Handwritten signature]*

27/09/2024

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

**I. DATOS GENERALES**

<b>FECHA:</b>	27 DE SEPTIEMBRE DE 2024
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	ALTOS DE ATALAYA
<b>PROMOTOR:</b>	PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.
<b>CONSULTORES:</b>	FRANKLIN VEGA PERALTA (IAR-029-2000) ABAD AIZPRÚA (IRC-041-2007) ABDIEL G. CHIU (IRC-080-2001)
<b>UBICACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE SAN ANTONIO, DISTRITO DE ATALAYA, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**II. ANTECEDENTES**

Que la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, cuyo representante legal es el señor **JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET**, varón, de nacionalidad francesa, mayor de edad, con número de carné de residente permanente N° **E-8-125214**, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**”.

Que, en virtud de lo antedicho, el día 28 de abril de 2023, la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, a través del señor **JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET**, varón, de nacionalidad francesa, mayor de edad, con número de carné de residente permanente N° E-8-125214, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**”, ubicado en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **FRANKLIN VEGA PERALTA, ABAD AIZPRÚA** y **ABDIEL CHIU**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones: **IAR-029-2000, IRC-041-2007** e **IRC-080-2001**; respectivamente.

Que mediante **PROVEIDO DE IA 111-0805-2023** del 08 de mayo de 2023 (visible en la foja 15-16 del expediente administrativo), el Ministerio de Ambiente admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado “**ALTOS DE ATALAYA**”, y en virtud de lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, que cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto 2009, tal como consta en el expediente correspondiente.

El proyecto consiste en parcelar, lotificar, dotar de servicios y construir viviendas en un área de **9 ha + 8,128.33 m<sup>2</sup>**. Se habilitarán 155 lotes, que el promotor decidió tengan un área mínima de 350 m<sup>2</sup>. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo del lote, de 14.0 metros. El área de lotes es de 6 ha + 1,320.89 m<sup>2</sup>, representando estos el 62.49 % del área total del proyecto. Las vías públicas tendrán un área de 2 ha + 4,000.74 metros cuadrados, representando el 24.459 % del área total del proyecto. El área de uso público, comprende área recreativa y área verde; las áreas recreativas son tres con un área total de ellas de 7,860.9m<sup>2</sup> (8.01% del área del proyecto) y las áreas verdes son tres con un área total de ellas de 1,743.18m<sup>2</sup> (1.78% del área del proyecto). También tiene dos áreas de depósitos con 468.90 m<sup>2</sup> (0.48% del área del proyecto). Existirán también área de servicios públicos como; área para pozo con 354.46 m<sup>2</sup> (0.36% del área del proyecto); área de tanque de agua

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

con 431.68m<sup>2</sup> (0.44% del área del proyecto). Se contempla también área para equipamiento con 593.15m<sup>2</sup> (0.60% del área del proyecto) y servidumbre peatonal con 351.00 m<sup>2</sup> (0.36% del área del proyecto).

El proyecto se desarrollará sobre la Finca con Folio Real N° 30187169, código de ubicación 9001, con una superficie de **9 has + 8, 128 m<sup>2</sup> + 33dm<sup>2</sup>**; ubicada en el sector de la Mata, corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, en las siguientes coordenadas UTM con Datum de referencia WGS 84:

<b>COORDENADAS DEL POLIGONO DEL PROYECTO</b> (9 ha + 8, 128 m <sup>2</sup> + 33 dm <sup>2</sup> )		
<b>PUNTO</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	512242.56	892426.84
5	512148.08	892798.93
10	511850.71	892716.97
15	511880.71	892566.27
20	511983.72	892488.69
25	512038.64	892464.5
30	512072.82	892470.6
35	512085.31	892447.66
40	512091.16	892440.19
45	512119.52	892438.87
50	512154.21	892438.12
55	512191.16	892440
60	512231.43	892425.92

El resto de las coordenadas del polígono del proyecto se ubican en las páginas 44 y 45 del EsIA.

<b>ÁREA RECREATIVA 1 (2,665.11 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>PUNTO</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	512010.55	892638.92
2	511978.08	892630.81
3	511997.28	892556.03
4	512001.58	892553.48
5	512026.67	892559.92
6	512029.21	892564.22

<b>ÁREA RECREATIVA 2 (2,744.48 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>PUNTO</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	512043.68	892480.49
5	512072.42	892470.68
10	512038.23	892464.64
15	511938.51	892474.13
18	511917.73	892489
22	512022.14	892488.75

<b>ÁREA RECREATIVA 3 (2,451.31 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>PUNTO</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	512242.09	892426.72
7	512072.73	892471.5
14	512085.15	892445.55
21	512107.22	892438.04
28	512153.77	892438.11
38	512230.95	892425.82

El resto de las coordenadas de las zonas recreativas 2 y 3, se ubican en las fojas 290 y 291 del expediente administrativo.

<b>ÁREA VERDE 1 (1,005.80 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>PUNTO</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	511882.31	892566.81
3	511871.31	892594.04
6	511866.85	892700.06
8	511853.02	892722.11

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

10	511865.41	892726.81
11	511865.96	892720.7
El resto de las coordenadas del área verde 1, se ubican en la foja 289 del expediente administrativo.		
<b>AREA VERDE 2 (697.81 m<sup>2</sup>)</b>		
1	511880.44	892566.61
2	511882.31	892566.81
3	511889.84	892495.97
4	511874.34	892517.31
5	511868.79	892532.63
<b>AREA VERDE 3 (39.57 m<sup>2</sup>)</b>		
1	512122.73	892789.22
2	512121.96	892792.22
3	512109.56	892789.04
4	512110.33	892786.05

<b>UBICACIÓN DE POZO</b>		
<b>PUNTO</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	512145.19	892794.87
<b>TANQUE DE AGUA</b>		
1	512137.17	892787.81

<b>PROTECCIÓN DE QUEBRADAS A CONSERVAR (7,171.489 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>PUNTO</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	512242.1	892426.72
10	512177.89	892429.84
20	512090.68	892429.32
30	512058.73	892463.54
40	511998.43	892430.57
50	511957.67	892441.37
60	511927.94	892433.5
70	511894.68	892471.62
80	511862.91	892545.68
90	511860.37	892614.26
100	511854.78	892695.98
110	511840.06	892717.81
120	511871.31	892594.04
130	511946.76	892428.24
140	511998.1	892462.62
150	512081.97	892459.63
160	512107.21	892438.04
170	512182.8	892440.26
176	512230.96	892425.82
El resto de las coordenadas de la zona de protección de las Quebradas, se ubican en las fojas 275 a la 282 del expediente administrativo.		

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas**, Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), Dirección de Forestal (**DIFOR**), Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0349-1005-2023**, y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Municipio del Distrito de Atalaya, Ministerio de Salud (**MINS**A), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados (**IDAAN**), Ministerio de Cultura (**MICULTURA**), mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0151-1005-2023** (ver fojas 17 a la 29 del expediente administrativo).

Mediante nota **165-UAS-SDGSA** recibida el 18 de mayo de 2023, el **MINS**A, remite informe en relación a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, señalando normativas y

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

regulaciones con respecto a los impactos negativos, entre estos la Ley N° 66 de 1947 Código Sanitario. Además, se indica que, la empresa debe cumplir con el reglamento técnico para agua potable: 21-2019, con el Decreto No 2-2008 que reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción, con el código sanitario en su artículo 88, entre otras. Posteriormente revisado el estudio, señala: “...Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 metros lineal...”. (ver fojas 30 a la 33 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-179-2023**, recibida el 19 de mayo de 2023, **DIPA**, remite sus comentarios de evaluación del EsIA, en relación al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio del proyecto, señalando “...el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto no fue presentado. Nuestras recomendaciones son las siguientes: - Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor de importancia o intensidad igual o mayor que 10 ( $\geq 10$ ), indicados en el Cuadro N° 19 de valorización de impactos (página 156 del Estudio de Impacto Ambiental). Tomar en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que estén por encima de este límite, etc.” (ver fojas 34 y 35 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-N°528-2023**, recibida el 22 de mayo de 2023, **MiCULTURA**, remite sus comentarios de evaluación del EsIA, indicando que, “...no presentaron la evaluación arqueológica del proyecto. Por consiguiente, el estudio de Impacto ambiental titulado “**ALTOS DE ATALAYA**” no es viable hasta que sea remitido el informe...” (ver foja 36 del expediente administrativo).

Mediante nota **N°14.1204-057-2023**, recibida el 24 de mayo de 2023, el **MIVIOT** remite sus comentarios relacionados al EsIA “...Debe contar con plano de anteproyecto revisado por la autoridad competente...”. Sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011. “...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...” (ver fojas 37 a la 40 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0847-2023**, recibido el 24 de mayo de 2023, **DIAM**, indica lo siguiente “...le informamos que, de acuerdo los datos proporcionados, se determinó lo siguiente: proyecto (9 ha + 8,126.9 m<sup>2</sup>), ubicado en el corregimiento San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas. Fuera de los límites del SINAP...” (ver fojas 41 y 42 del expediente administrativo).

- MINSA 43-46

Mediante nota **DRVE-489-2023**, recibida el 26 de mayo de 2023, la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas**, remite su Informe de Inspección No. **003-2023** de la sección de Evaluación de Impacto Ambiental dadas las siguientes conclusiones “...Contar con un sistema de manejo de los drenajes pluviales adecuado sin causar afectaciones futuras a terceros. Hacer énfasis a la zona de protección de la quebrada La Mata la cual debe ser demarcada en el plano de construcción. Se contempla la habilitación de alcantarilla o vado, localizada en la coordenada (512433 E / 892399 N) según EsIA, y la misma está colindante a otro proyecto por el cual deben asumir la responsabilidad de solicitar los permisos pertinentes para poder realizar dicha obra en la sección Seguridad Hídrica...” (ver fojas 43 a la 55 del expediente administrativo).

ES - 47

Mediante Nota No. **137-DEPROCA-2023**, recibida el 26 de mayo de 2023, el **IDAAN** remite sus consideraciones al estudio, indicando “...Dentro del EsIA se menciona que la

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

*Planta de Tratamiento de Aguas Residuales será presentada en un EsIA nuevo, no se evidencia ninguna información de referencia. Previo a la construcción, presentar los planos del Sistema de Agua Potable, el Sistema Sanitario y la PTAR. Deberán cumplir con las NORMAS TÉCNICAS PARA APROBACIÓN DE PLANOS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS SANITARIOS del IDAAN y contar con sello de Visto Bueno por las Autoridades Competentes...". Sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011. "...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...". (ver fojas 56 y 57 del expediente administrativo).*

Mediante **MEMORANDO DSH-444-2023**, recibido el 29 de mayo de 2023, **DSH**, remite Informe Técnico No. **DSH-087-2023**, donde indica en sus conclusiones lo siguiente: *"...Existe una quebrada denominada La Mata que colinda con los límites del área a desarrollar, sobre la que se construirá un vado, sin embargo, según las coordenadas señaladas en el Estudio Hidrológico (pág. 344, foja 12) y verificadas en el mapa, el vado será construido fuera del polígono del proyecto, aguas abajo de la fuente hídrica mencionada, por lo que se debe corroborar y argumentar la construcción y ubicación del vado...". (ver fojas 58 a la 63 del expediente administrativo).*

Mediante **MEMORANDO-DIFOR-473-2023**, recibido el 05 de junio de 2023, **DIFOR**, remite su informe de evaluación del EsIA, indicando: *"...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 afectación a formaciones boscosas naturales. La misma es afectada solo en pocos individuos y sin especies endémicas y en peligro de extinción, en ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección..." (ver fojas 64 a la 67 del expediente administrativo).*

Mediante **MEMORANDO-DAPB-M-1054-2023**, recibido el 20 de junio de 2023, **DAPB**, remite sus observaciones a la evaluación del EsIA, indicando que, *"...En la descripción de la red hidrológica asociada al área del proyecto existe un ramal o curso hídrico de la Qda. La Mata, el cual está asociado al área desarrollo por lo tanto consideramos importante que el promotor contemple como medida de compensación ecológica, preservar y aumentar la cobertura de vegetación de galería ya existente en sitio, de tal manera que este ecosistema se integre al concepto del proyecto como un área de esparcimiento social..." (ver fojas 68 a la 70 del expediente administrativo).*

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0443-2306-2023** del 23 de junio de 2023, se le solicita a **DAPB** emitir criterio técnico en base a que, el proyecto se sitúa en el área protegida de la cuenca del Río Santa María (ver foja 71 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-M-1443-2023** recibido el 27 de julio de 2023, **DAPB**, da respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0443-2306-2023** de la siguiente forma: *"...el proyecto en mención se ubica dentro de los límites del Patrimonio Natural y Área Protegida Reserva Hidrológica Cuenca del Río Santa María, le informamos que dicho proyecto debe cumplir con lo establecido en la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021..." (ver foja 72 del expediente administrativo).*

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0168-0108-2023** del 1 de agosto de 2023, se le solicita al promotor la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, la cual es

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

debidamente notificada el 05 de febrero de 2024 (ver fojas 73 a la 82 del expediente administrativo).

Mediante nota S/N recibida el 29 de febrero de 2024, el promotor del proyecto, hace entrega de la respuesta de la primera información aclaratoria, solicitada a través de nota **DEIA-DEEIA-AC-0168-0108-2023** (ver fojas 83 a la 300 del expediente administrativo).

Como parte del proceso de evaluación se remite la respuesta de la primera información aclaratoria a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas (**DRVE**), Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0130-0103-2024**, y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Municipio de Atalaya, Ministerio de Salud (**MINSA**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados (**IDAAN**), Ministerio de Cultura (**MICULTURA**), mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024** (ver fojas 301 a la 312 del expediente administrativo).

Mediante nota **DRVE/307/2024**, recibida el 13 de marzo de 2024, la **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas**, remite la nota DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024 con fecha de recibido del Municipio de Atalaya (ver fojas 313 y 314 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 028-DEPROCA-2024** recibida el 07 de marzo de 2024 el **IDAAN**, remite sus comentarios a la primera información aclaratoria, indicando: "...No se evidencia en el documento información alguna sobre el diseño y el punto de descarga de la PTAR..." (ver fojas 315 y 316 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-124-2024**, recibido el 12 de marzo de 2024, **DSH** remite informa técnico **No. DSH-018-2024**, donde señala lo siguiente "... Respuesta 3. la empresa o persona natural encargada de la exploración y perforación del pozo debe estar previamente registrada y habilitada de acuerdo a lo establecido en la Resolución DM-476-2019 de 22 de octubre del 2019, que crea el registro de Perforadores de Subsuelo, habilitados para alumbramiento de agua subterráneas con fines de investigación o explotación. Respuesta 8. En caso de decidir establecer obras en cauce se debe solicitar la autorización de la misma ante la Dirección Regional del Ministerio correspondiente, cumpliendo con lo establecido en la Resolución No. DM.0431-2021 del 16 de agosto de 2021; y se garantice la protección del bosque de galería de las fuentes hídricas involucradas en el proyecto, cumpliendo con lo establecido en los artículos 23 y 24 de la Ley N°1 del 3 de febrero de 1994..." (ver fojas 317 a la 319 del expediente administrativo).

Mediante nota **DRVE/293/2024**, recibida el 12 de marzo de 2024, **La Dirección Regional de Veraguas** remite sus comentarios "...En la **ACLARACIÓN N°1**, el promotor debe solicitar al Registro Público que actualice la certificación de propiedad de la finca Folio Real N°30187169 Código 9001, ya que según la Ley 58 De 29 de Julio de 1998, "por la cual se establece la división-político administrativa de las provincias de Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas, y se crean nuevos corregimientos", se crea el Corregimiento de San Antonio, donde se ubica el proyecto actualmente. En la **ACLARACIÓN N°1** acápite b) punto ii, como el corregimiento se San Antonio y no Atalaya Cabecera, el promotor deberá certificar que las encuestas se aplicaron en el área de influencia directa del proyecto, ubicado en el Corregimiento de San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas. En la **ACLARACIÓN N°11**, en el acápite a, se le debe reiterar al promotor que debe presentar la Resolución de Viabilidad para poder continuar con el trámite ...". Sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011. “...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...” (ver foja 320 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0378-2024** recibido el 12 de marzo de 2024, **DIAM** indica que con los datos *proporcionados se determinó lo siguiente: Alineamiento de quebrada (776.133m), Alineamiento desde pozo a tanque de agua (10.685m), Área verde 1 (1,005.360 m<sup>2</sup>), Área verde 2 (697.179 m<sup>2</sup>), Área verde 3 (39.583 m<sup>2</sup>), Área recreativa 1 (2,664.991 m<sup>2</sup>), Área recreativa 2 (2,744.998 m<sup>2</sup>), Área recreativa 3 (2,450.356 m<sup>2</sup>), Polígono de galera y caseta (400.010 m<sup>2</sup>), Polígono de protección de quebradas (7,171.489 m<sup>2</sup>), Proyecto (9ha+8,126 m<sup>2</sup>), ubicado en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas. Dentro de los límites del SINAP, Reserva Hidrológica Cuenca del Río Santa María...*” (ver fojas 321 y 322 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-N°239-2024**, recibida el 13 de marzo de 2024, **MiCultura**, remite sus comentarios a la primera nota aclaratoria indicando que “...consideramos viable el estudio arqueológico del EsIA “**ALTOS DE ATALAYA**” recomendamos como medida de prevención, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (por profesional idóneo) con autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural...”. Sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011. “...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...” (ver foja 323 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-064-2024**, recibida el 26 de marzo de 2024, **DIPA** remite sus comentarios a la primera nota aclaratoria, señalando “...no se anexa Flujo de Fondos del análisis económico, lo que no permite verificar la viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto. Por tanto, se recomienda presentar en el Flujo de Fondo con la distribución temporal del valor monetario de los impactos sociales y ambientales que fueron valorados...” (ver foja 324 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DAPB-M-0388-2024**, recibido el 27 de marzo de 2024, **DAPB** remite sus comentarios señalando “...Independiente de los impactos ya existentes, le corresponderá presentar al promotor el PRRF y ejecutarlo con su respectivo equipo técnico idóneo...” (ver fojas 325 y 326 del expediente administrativo).

Mediante nota **s/n**, recibida el 03 de mayo de 2024, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas en el diario La Estrella de Panamá, los días 30 de abril de 2024 (primera publicación) y 01 de mayo de 2024 (última publicación) (ver fojas 327 a la 329 del expediente administrativo).

Mediante nota **s/n**, recibida el 08 de julio de 2024, el promotor hace entrega del aviso de consulta pública fijado (25 de junio de 2024) y desfijado (28 de junio de 2024) en la Alcaldía Municipal de Atalaya (ver fojas 330 y 331 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0041-0404-2024** del 04 de abril de 2024, se le solicita al promotor la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, la cual es debidamente notificada el 30 de julio de 2024 (ver fojas 332 a la 336 del expediente administrativo).

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Mediante nota s/n recibida el 20 de agosto de 2024, el promotor del proyecto, hace entrega de la respuesta de la segunda nota aclaratoria, solicitada a través de nota **DEIA-DEEIA-AC-0041-0404-2024** (ver fojas 337 a la 448 del expediente administrativo).

Como parte del proceso de evaluación se le remite a la **Dirección Regional de MiAMBIENTE de Veraguas** mediante **MEMORANDO-DEEIA-0553-2108-2024** y a la Dirección de Política Ambiental (DIPA) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0601-0309-2024**, la respuesta de la segunda nota aclaratoria (ver fojas 449 y 450 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-220-2024**, recibida el 12 de septiembre de 2024, DIPA remite sus comentarios a la segunda nota aclaratoria, indicando “...*Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser ACEPTADO...*” (ver fojas 451 y 452 del expediente administrativo).

Mediante nota **DRVE/994/2024**, recibida el 12 de septiembre de 2024, la **Dirección Regional de Veraguas** remite sus comentarios indicando que, “...*no tiene comentarios respecto a la segunda información aclaratoria...*”. Sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011. “...*en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...*” (ver foja 453 y 454 del expediente administrativo).

Las UAS del **SINAPROC, MOP y Municipio de Atalaya**, no remitieron sus observaciones a la evaluación del EsIA, mientras que las UAS del **MIVIOT e IDAAN** sí remitieron sus observaciones a EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Las UAS del **SINAPROC, MOP, MIVIOT, MINSA y Municipio de Atalaya**, no remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, mientras que las UAS de **MiCULTURA** y La **Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas** sí remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. La Dirección Regional de MiAMBIENTE de Veraguas sí remitió sus observaciones a la Segunda Información Aclaratoria, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, “...*en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...*”.

### III. ANÁLISIS TÉCNICO

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

En cuanto al **ambiente físico**, la descripción de **Formaciones Geológicas Regionales**, el EsIA señala “...*El contexto geológico regional en el que se ubica el área de estudio está representado por un conjunto de rocas que varían desde el Mioceno y el Oligoceno. Las unidades principales están constituidas por grandes paquetes de rocas volcánicas y sedimentarias, tanto de plataforma como de cuenca profunda; sedimentos piroclásticos; así*

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

como también por rocas ígneas volcánicas e intrusivas, existiendo afloramientos aislados de rocas metamórficas...” (ver págs. 66-68 del EsIA).

De acuerdo con el EsIA, para la **caracterización del suelo**, “los suelos de esta región son de textura arcillosa - arenosa, color pardo claro en seco, moderadamente friable en húmedo, duro en seco, moderadamente plásticos y adhesivo, poca presencia de raíces finas, de hierbas, porosidad moderada, hay baja presencia de gravas o piedras, su límite es gradual no lineal, pero si diferenciado del siguiente horizonte más profundo. Estos suelos son mayormente iluviales (ADP), donde el agua capilar varía poco...” (ver págs. 70-73 del EsIA).

En cuanto a la **descripción del uso del suelo**, según el EsIA, los usos actuales alrededor del proyecto son para uso de infraestructura comercial como plantas de proceso, asentamiento humano, agricultura de subsistencia, rastrojos en descanso con función de protección o para uso múltiple y reductos de bosques secundarios (ver págs. 73-76 del EsIA).

El **deslinde de propiedad**, el EsIA indica que, “según certificación del Registro Público de Panamá, el proyecto se implementará sobre el Inmueble ubicado en Atalaya, con código de ubicación nueve mil, uno (9001), Folio Real treinta millones ciento ochenta y siete mil ciento sesenta y nueve (30187169), de la Sección de la Propiedad de la provincia de Veraguas, ubicado en el lugar denominado La Mata, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas. Al **Norte** colinda con Finca 54697 Cod. 9001, prop. de Cecibel J. Santos; Finca 55373 Cod. 9001, prop. de Migdalia I. Espinosa; Finca 54870 Cod. 9001, prop. de Ulises Medina; Finca 60403 Cod. 9001, prop. de Nitzia Y. Castillo; Finca 61945 Cod. 9001, prop. de Rubiela I. Moreno y Finca 15733 Cod. 9901, prop. de Luis O. Moreno y Calle de Acceso Si Nombre, Al **Sur** colinda con Qda. La Mata y Finca 14124 Cod. 9901, prop. de Eneida R. De León; al **Este** colinda con Finca 43259 Cod. 9005, prop. Desarrollo Inmobiliario La Mata S.A. y al **Oeste** colinda con Qda. La Mata” (ver pág. 77 del EsIA).

Respecto a la **capacidad de uso y actitud**, el EsIA indica que se cataloga como suelos Clase IV. Estos suelos son aptos para la producción de cultivos permanentes o semipermanentes. También se permite utilizar los terrenos de esta clase en ganadería, producción forestal y protección, pero requiere un manejo muy cuidadoso (ver págs. 77-78 del EsIA).

De acuerdo con lo descrito en el EsIA la **topografía** del sitio de estudio se define como terrenos con pendiente superficial levemente inclinados, con pendiente que oscilan entre el 1% al 5%. En el área de influencia del proyecto, por su extensión hay planicies, así como pequeñas colinas y cerros, pero con elevaciones que no superan los 100 metros sobre el nivel del mar. El sitio del proyecto desde el concepto de la morfo estructura geológica de Panamá, pertenece a las regiones bajas de planicies litorales, la cual define la característica topográfica general de la zona. (ver págs. 78-81 del EsIA).

El EsIA señala que para el área del proyecto posee las siguientes condiciones de **clima**: el clima predominante en el sitio del proyecto es Bosque Húmedo Tropical, la temperatura media anual es de 18° a 26° C y una precipitación media anual entre 1850mm-2,500mm. Según la clasificación la clasificación KÖPPEN, el clima predominante para la zona de estudio es Clima Tropical de Sabana-Awi-el cual puede tener precipitaciones de 1000 mm anuales (ver págs. 82-85 del EsIA).

En cuanto a la **hidrología**, el EsIA menciona que, “el área de estudio se ubica dentro de la cuenca hidrográficas correspondiente al río Santa María, con un área de drenaje de 3,326 Km<sup>2</sup> y una longitud de su cauce principal de 168 kilómetros, siendo su caudal promedio anual de 82.6 m<sup>3</sup>/s. La fuente de agua natural más cercana al ADP, discurre a lado del polígono del proyecto y corresponde a la Qda. La Mata en la parte Sur y a un Ramal de esta en la parte

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Oeste. La elevación media de esta quebrada en la zona de estudio es de 55m snm y escorrentía que promedia los 1200mm (ver págs. 85-87 del EsIA y Estudio Hidrológico e Hidráulico 88-160 del expediente administrativo).

En la **calidad de agua superficial**, según el EsIA, la fuente hídrica más cercana al perímetro del polígono del proyecto se ubica a lado de él, denominándose Qda. La Mata y un ramal de esta. Esta quebrada en su recorrido está influenciada en su calidad por el crecimiento de la población que aumenta a través de los años, principalmente por las descargas de aguas servidas y potencial disposición de desechos sólidos o basura en ella. Para la caracterización de las aguas de la quebrada La Mata, se contrató una empresa certificada por MiAMBIENTE y están en proceso de análisis y obtención de resultados (ver págs. 87-89 del EsIA y Análisis de Agua a fojas 219-232 y 413-418 del expediente administrativo).

Para los **caudales**, según lo descrito en el EsIA, *“los caudales máximos, mínimos y promedio anual de las fuentes de aguas que drenan en el proyecto no son factibles de registrar históricamente ya que no existen estaciones para ello. Para el caso nuestro, y dado que el proyecto se ubica dentro la cuenca N°132 Río Santa María, presentamos los caudales máximos, mínimos y promedio del mismo, según registros de Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.-ETESA. El caudal mínimo anual promedio para el periodo 1955-2017 es de 25.1m<sup>3</sup>/s; El caudal medio Anual para ese mismo periodo 1955-2017 es de 82.6 m<sup>3</sup>/s y El caudal Máximo promedio anual para ese mismo lapso 1955-2017 es de 162.2 m<sup>3</sup>/s. También el caudal mínimo mensual para el periodo 1955-2017 es de 8.1 m<sup>3</sup>/s en el mes de abril; El caudal medio acumulativo anual para ese mismo periodo 1955-2017 es de 991 m<sup>3</sup>/s y el caudal máximo acumulativo anual para ese mismo lapso 1955-2017 es de 1,946.4 m<sup>3</sup>/s...”* (ver págs. 90-91 del EsIA).

En cuanto a las **aguas subterráneas**, se indica que, la zona del proyecto se ubica dentro de acuíferos predominantemente fisurados, discontinuos. Cálculos de pruebas de aforo realizados, en un lapso de 72 horas a pozos perforados en la zona dan coeficientes de almacenamiento que desprenden acuíferos libres y acuíferos confinados, con profundidades que van desde 90 pies a 300 pies de profundidad en general (ver págs. 91-92 del EsIA).

Para la **calidad del aire** el EsIA menciona que, en la zona de estudio, se dan actividades variadas, de índole doméstico, agroindustrial, agrícolas, pecuario y de transporte, ente otros. Las actividades que más afectan la calidad del aire son el pecuario y el transporte. En la actividad pecuaria el manejo inadecuado de tinajas de tratamiento de las aguas servidas de galeras porcinas afecta la calidad del aire. Las actividades de transporte, con el aumento de la población, aumenta el consumo de energías no renovables como el combustible fósil; gasolina y diésel. Actualmente los niveles han aumentado para la zona de estudio, por lo que las emanaciones de gases carburados han aumentado notablemente (ver págs. 92-94 del EsIA y el Informe de Calidad de Aire a fojas 233-244 del expediente administrativo).

Con respecto al **ruido**, el EsIA indica que, *“el ruido en la actualidad no es fuente, que implique molestias a nivel general de la región. En la actualidad, la principal fuente de ruidos es la generada por los vehículos que transitan por la vía adyacentes que se ubican dentro del proyecto y en la vía panamericana, alejada del sitio del proyecto. Con la puesta en operación del proyecto propuesto, se adicionará ruido temporal en la construcción y posterior a ello en la operación, estos generados por los equipos livianos; por motor de las maquinarias; por circulación de camiones y el proceso de construcción de infraestructuras. No obstante, este ruido será temporal y no afectará de manera intensa a la población influenciada por la propuesta...”* (ver pág. 95 del EsIA y el Informe de Ruido Ambiental a fojas 245-258 del expediente administrativo).

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Referente a **olores**, se indica en el EsIA que, “*los principales olores que se perciben en la región de estudio y que implican una afectación al aire en mayor o menor nivel, son los provenientes de aguas domésticas servidas, principalmente de las plantas de tratamiento de aguas residuales o de tanques sépticos colectivos. No obstante, en el mismo sitio de estudio no se percibieron olores desagradables...*” (ver págs. 95-96 del EsIA).

En cuanto a **antecedente sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área**, se menciona que, “*en el Área Directa del Proyecto (ADP), no reporta incidentes que indiquen algunos de los fenómenos indicados, ya sea inundación, deslizamiento, huracanes o sismos, por lo tanto, los riesgos de vulnerabilidad o amenazas naturales en el entorno del proyecto no son de ocurrencia registrada en este lugar del proyecto correspondiente..., Cabe destacar que según datos de SINAPROC, el sitio de polígono del proyecto no ha sufrido problemas de inundaciones a la fecha, pero deben mantenerse programadas las medidas del caso de darse un evento, aunque sea poco probable...*” (ver págs. 96-98 y 263-270 del EsIA).

En cuanto al **ambiente biológico**, según lo descrito en el EsIA, la evaluación para este incluye inventarios de plantas y animales. Se utilizó información existente y disponible, así como entrevistas a los moradores del área, mapas y visitas al campo (ver pág. 100 del EsIA).

En las **características de la flora**, el EsIA señala que, “*el área de influencia directa del proyecto propuesto, se caracteriza por presentar pocos árboles dispersos de mango (*Mangifera indica*), teca (*Tectona grandis*), cortezo (*Apeiba tibourbou*), nance (*Byrsonima crassifolia*), guarumo (*Cecropia sp.*), almácigo (*Bursera simaruba*) y balo (*Gliricidia sepium*), la poca presencia de árboles es debido a que la zona fue utilizada como zona de cultivo principalmente de caña (*Saccharum officinarum*). Hacia la parte posterior del proyecto en la zona de protección de la quebrada La Mata se observa un bosque ripario con árboles de mayor diámetro dentro de los cuales se destacan espave (*Anacardium excelsum*), harino (*Andira inermis*), cholopelao (*Bursera simaruba*), guarumo (*Cecropia sp.*), guaba (*Inga sp.*), higo (*Ficus sp.*), papelillo (*Miconia sp.*)...*” (ver págs. 100-104 del EsIA).

Para la **caracterización vegetal, inventario forestal**, según el EsIA, las zonas a impactar están compuestas básicamente por gramíneas, ciertas especies herbáceas, árboles dispersos, árboles de mango y teca. Para la categorización de la vegetación en el área del proyecto propuesto, se realizaron visitas de campo y se midieron aquellos árboles mayores de 10 cm de diámetro a la altura del pecho. Al estar el proyecto en áreas de servidumbre los árboles son escasos, ya sea por estar muy próximas a la vía o de aquellos que forman parte de cercas vivas. Se recorrió toda el área del proyecto y se procedió a realizar la medición de altura y diámetro a altura de pecho (1.30 m). El total de árboles inventariados dentro del terreno con Diámetro igual o mayor de 20 cm fue de 3. Cabe destacar que, en el área del proyecto no se determinaron especies vegetativas que mantienen un estatus especial en materia de conservación (ver págs. 104-106 del EsIA).

En cuanto a las **características de la fauna**, el EsIA señala que la mayor parte de las especies de fauna registradas, son frecuentes para la zona del proyecto, comunes y no mantienen estatus especial para su conservación. Entre las especies identificadas están:

- Mamíferos: zarigüeya (*Didelphis marsupialis*), ardilla (*Sciurus variegatoides*)
- Aves: Tortolita común (*Columbina talpacotti*), Rabiblanca (*Leptotila verreauxi*), Garza bueyera (*Bubulcus ibis*), gallinazo (*Coragyps atratus*), talingo (*Quiscalus mexicanus*), entre otras especies.
- Anfibios y reptiles: Culebra bejuquilla (*Oxybelis aeneus*), Boa constrictora (*Boa constrictor*), Iguana verde (*Iguana iguana*), Borriguero (*Ameiva ameiva*), Sapo común (*Rhinella marina*).

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Las únicas especies catalogadas como vulnerables y endémicas fueron la *Boa constrictor* y la *Iguana iguana* (ver págs. 108-113 del EsIA).

Con respecto a el **ambiente socioeconómico**, el EsIA indica en la **percepción local del proyecto**, que se eligió el método de comunicación de contacto directo, mediante la aplicación de encuestas y volantes informativas. Se aplicaron en total 39 encuestas actualizadas el 10 de agosto de 2024 (solicitadas en la segunda información aclaratoria), casa por casa a moradores de la comunidad de Villa Atenas y Villa Nueva Atenas, colindantes al proyecto. Además, se incluyó a las autoridades como el alcalde del distrito de Atalaya y al representante del corregimiento de San Antonio. En cuanto a los resultados de las encuestas, estos indican:

- Con respecto al conocimiento del proyecto, el 51.3% de la población entrevistada manifestó que Sí, mientras que un 48.7% dijo que No.
- Al preguntarle a los moradores de la comunidad adyacente, sobre lo favorable o desfavorable del proyecto con respecto a la incidencia a su propiedad o a su persona, un 94.8% ve que no lo afecta.
- Con respecto a cómo se enteraron del proyecto el 46.1% afirmó que se enteraron por reunión con el promotor, otros por volante y encuesta (48.7%) y el resto por la consulta pública (5.2%).
- Con respecto a si el proyecto causará impacto irreversible o daño irreparable al ambiente, el 12.8% contestó que sí, mientras un 87.2% dijo que no.
- Con respecto a su posición hacia el proyecto, 84.6% estuvo de acuerdo o lo ve favorable (ver fojas 339-378 y 425-445 del expediente administrativo).

En cuanto a los **Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales**, en el EsIA se indica que, *“En el reconocimiento e inspección arqueológica en el área del proyecto “Altos de Atalaya”, y las observaciones oculares realizadas por el equipo consultor, no se notaron ningún material cultural que relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispanicas...”* (ver pág. 148 del EsIA y 196-218 del expediente administrativo).

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0168-0108-2023** del 1 de agosto de 2023, la siguiente información:

1. En el punto **2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad, área a desarrollar, presupuesto aproximado**, pág. 7 del EsIA, se indica que, *“el área de influencia del proyecto a desarrollar corresponde a una zona urbana en el distrito de Atalaya, en la comunidad de La Mata, corregimiento de Atalaya Cabecera según Registro Público de Panamá, ...”*. En el punto **5.2 Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1: 50,000...**, pág. 44, se indica que, *“el proyecto se ubica en el sector de la Mata, corregimiento Atalaya, distrito de Santiago, provincia de Veraguas”*. Sin embargo, mediante verificación de coordenadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), a través del **MEMORANDO-DIAM-0847-2023**, indica, *“División Política Administrativa: corregimiento: San Antonio, distrito: Atalaya, provincia: Veraguas”*. Además, en Anexo **15.4 Resultados de Encuestas Aplicadas a la Comunidad Influenciada por el Proyecto**, pág. 230, se presentan Encuestas de Participación Ciudadana, con ubicación Sector La Mata, corregimiento Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas. En la pág. 172, se indica como *metodología aplicada en el proyecto del Plan de Participación Ciudadana, Tercero: Volanteo de promoción del proyecto...*, Por lo antes mencionado, se solicita:
  - a. Aclarar la División Política Administrativa donde se ubica el proyecto (corregimiento y distrito) y presentar evidencia correspondiente.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- b. En caso de presentarse en corregimiento y distrito distinto debe presentar
  - i. Presentar el Certificado de Propiedad con ubicación actualizada.
  - ii. Presentar Plan de Participación Ciudadana actualizado, tal como lo establece el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, donde se incluyan los aportes de los actores claves como: autoridades, juntas comunales, organizaciones, que involucre el corregimiento donde se ubica el proyecto, con su **respectiva evidencia** (volanteos, encuestas originales, entre otros), e incluir los resultados de las encuestas realizadas en el análisis de dicha información con los datos actualizados.
2. En el punto **5. Descripción del proyecto, obra o actividad**, págs. 40 y 41, se indica que, “[...] Se habilitarán 155 lotes, que el Promotor decidió tengan un área mínima de 350 metros cuadrados. Por la topografía existente actual del terreno no se necesitará nivelación y relleno mecanizado de terracería en magnitud alta”. Posteriormente se indica, “Algunas especificaciones para las infraestructuras son, Lotes: Se habilitarán 155 lotes, que dado el tipo de residencial tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados. Por la topografía existente actual del terreno se necesitará nivelación y relleno mecanizado o terracería, en forma moderada”. Sin embargo, en Anexos, pág. 281, Solicitud de Anteproyecto de Urbanización, la cantidad de lotes y/o macrolotes (total) es de 157 lotes. Además, en Anexos. Certificación de Uso de Suelo, Resolución No. 705-2022 de 11 de noviembre de 2020, se menciona, “Que la solicitud presentada tiene la intención de construir una lotificación residencial denominada “Altos de Atalaya”, conformada por ciento setenta (170) lotes, cuya área misma oscilan entre 325 a 400 m<sup>2</sup>...”. Por lo que se solicita:
  - a. Aclarar la cantidad de lotes con la que contará el proyecto y el área mínima de cada uno.
  - b. Aclarar si dentro de las actividades a realizar, se contempla relleno en el área del proyecto. De requerirse, se solicita:
    - i. Presentar planos de los perfiles de corte y relleno, donde se establezca: el volumen de movimiento de tierra a generar en el proyecto y volumen de material de relleno e indicar los niveles seguros de terracería.
    - ii. En caso de generarse excedente de material, indicar el volumen y sitio de disposición del mismo (área de botadero).
    - iii. Indicar si el sitio (área de botadero), cuenta con alguna herramienta de gestión ambiental aprobado y presentar documentación que evidencie la misma.
      - a. De no contar con herramienta de gestión ambiental, aprobada para dicha actividad, se solicita:
    - iv. Registro público de la propiedad, autorización para la utilización del terreno y copia de cédula del propietario, ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el propietario sea una persona jurídica, aportar Registro Público de la sociedad.
    - v. Presentar superficie y coordenadas UTM con DATUM específico del polígono.
3. En el punto **5.5 Descripción de infraestructuras a desarrollar**, pág. 55. Fig. 1, Desglose de Áreas, se menciona entre otros, Área para pozo (354.46 m<sup>2</sup>), Tanque de agua (431.68 m<sup>2</sup>), Zona recreativa 1 (2665.11 m<sup>2</sup>), Zona recreativa 2 (2744.48 m<sup>2</sup>), Zona recreativa 3 (2451.31 m<sup>2</sup>), Área verde 1 (1005.80 m<sup>2</sup>), Área verde 2 (697.81 m<sup>2</sup>), Área verde 3 (39.57 m<sup>2</sup>), entre otros. Por lo que se solicita:
  - a. Presentar coordenadas UTM del área para pozo e indicar la cantidad de pozos a utilizar para abastecimiento del proyecto.
  - b. Presentar coordenadas UTM del área tanque de agua.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- c. Presentar longitud y coordenadas UTM del alineamiento de la infraestructura necesaria para transportar el agua desde el pozo al tanque de agua.
  - d. Indicar el tratamiento que utilizarán para potabilizar el agua.
  - e. Presentar alternativa para dotar de agua potable al proyecto, en caso de: (No contar con presencia de aguas subterráneas, no contar con el caudal necesario para abastecer el proyecto, el agua no cuente con las características físicas químicas necesarias o el tanque de reserva no cuente con la capacidad de almacenamiento, para la demanda proyectada por día en la fase operativa de todo el proyecto).
  - f. Presentar coordenadas UTM de las Zonas recreativas 1, 2 y 3.
  - g. Presentar coordenadas UTM de las Áreas verdes 1,2 y 3.
  - h. Representar mediante plano general del proyecto, la ubicación de cada uno de los polígonos de los componentes antes mencionados.
4. En el punto **6.6.1 Calidad de las aguas superficiales**, pág. 88 del EsIA, se indica que, *“para la caracterización de las aguas de la quebrada La Mata, se contrató empresa certificada por MiAMBIENTE, y están en proceso de análisis y obtención de resultados. Las siguientes fotografías muestran la obtención de muestra de agua y cadena de custodia. Esta empresa, está acreditada para el ejercicio de laboratorio en todo el territorio nacional”*; sin embargo, no se presentan resultados de los monitoreos realizados, a fin de contar con referencia de línea base del área del proyecto. Por lo que se solicita:
- a. Presentar monitoreo de calidad de agua natural georreferenciado de quebrada La Mata, elaborado por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), firmado por el profesional idóneo responsable de su elaboración, en original o copia autenticada.
5. En el punto **6.7 Calidad de Aire** y **6.7.1 Ruido**, pág. 92-95, se indica que, *“...En la zona de estudio se dan actividades variadas, de índole doméstico (viviendas), agroindustrial, agrícola, pecuario y de transporte ente otros. Evidenciando esto podemos mencionar, algunos efluentes o residuos que en general pueden alterar o alteran la calidad del aire...”*; además, se presentan imágenes, Foto N°8 Ensayo de PM10 y otros parámetros realizados por empresas certificadas, Foto N°9 Ensayo de ruido ambiental, realizado por empresas certificadas o acreditada. Sin embargo, no se presenta referencia de las mediciones que permitan corroborar dicha información en el área de influencia del proyecto. Por lo antes expuesto, se solicita:
- a. Presentar informes de monitoreos de Calidad de Aire y Ruido Ambiental georreferenciado, original o copia autenticada con firma del profesional idóneo responsable de su elaboración y su respectivo certificado de calibración del equipo utilizado; a fin de contar con referencia de línea base del área donde se propone el desarrollo del referido proyecto.
6. En el punto **8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**, pág. 148 del EsIA, se indica que, *“...Se presentará a MiAMBIENTE informe arqueológico del Mgtr Aguilaro Pérez Y, con registro N° 0709 DNPH, inmediatamente se tengan los resultados de su prospección en campo. Este informe se proporcionará a MiAMBIENTE, en el momento que se requiera”*. Además, la Unidad Ambiental del Ministerio de Cultura mediante nota MC-DNPC-PCE-N-N° 528-2023, señala lo siguiente: *“[...], puesto que no presentaron la evaluación arqueológica del proyecto, la única manera de garantizar científicamente la existencia o ausencia de los recursos arqueológicos en el área a desarrollar, es a través de una investigación en campo (prospección arqueológica superficial y sub-superficial) realizada por profesional idóneo. Por consiguiente, el Estudio de Impacto Ambiental titulado ALTOS DE ATALAYA, no es viable hasta que sea remitido el informe de arqueología, elaborado por un profesional idóneo, a la Dirección*

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

*Nacional de Patrimonio Cultural para su debida evaluación". Por lo anteriormente señalado, se solicita:*

- a. Presentar informe de prospección arqueológica correspondiente al área del proyecto, original o copia autenticada con firma del profesional idóneo responsable de su elaboración.
  - b. Señalar en plano a escala y georreferenciado del proyecto, las áreas cubiertas en la prospección arqueológica superficial.
7. En el **Cuadro No. 20 Características de las acciones en las áreas de influencia**, pág. 159, se indica, *"Instalación de caseta para oficina temporal y galera para acopiar materiales"*. Por lo que se solicita:
- a. Indicar si el alcance del proyecto contempla el establecimiento de instalaciones temporales, ya sea para oficinas, acopio de materiales, almacenamiento, entre otros. De ser afirmativa la respuesta debe:
  - b. Presentar superficie y coordenadas UTM con su respectivo Datum del polígono a utilizar para las instalaciones temporales.
  - c. En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, presentar Registro (s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
8. Mediante **MEMORANDO DSH-444-2023**, la Dirección Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente, remite **Informe Técnico No. DSH-087-2023** de evaluación de EsIA, donde señalan lo siguiente: *Existe una quebrada denominada La Mata que colinda con los límites del área a desarrollar, sobre la que se construirá un vado, sin embargo, según las coordenadas señaladas en el Estudio Hidrológico (pág. 344, foja 12) y verificadas en el mapa, el vado será construido fuera del polígono del proyecto, aguas abajo de la fuente hídrica mencionada.*
- a. *Corroborar y argumentar la construcción y ubicación del vado.*
- Adicional se solicita:
- b. Presentar coordenadas e indicar la superficie del vado.
  - c. Presentar el Estudio Hidrológico e Hidráulico donde se presenten las especificaciones técnicas de la obra que se requieren realizar, además el mismo debe incluir (conclusiones, recomendaciones, además de los niveles de terracería seguros, modelaciones que ilustre las planicies de inundación máxima y crecida, firmado y sellado por el idóneo que lo elaboró.).
  - d. Presentar descripción de las características fisiográficas (ancho, longitud) de la Quebrada La Mata, en la que se corrobore el cumplimiento de la distancia que se establece con relación proyecto en cumplimiento de la Ley N°1 de 3 de febrero de 1994
  - e. Presentar coordenadas UTM del alineamiento de la quebrada La Mata y coordenadas que delimiten el área de protección de la quebrada La Mata, en cumplimiento a lo estipulado en el artículo 23 de la Ley N°1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
  - f. Presentar plano del polígono del proyecto donde se visualice de manera clara la quebrada La Mata con su respectivo ancho y servidumbre de protección.
  - g. Justificar de manera técnica y social las obras que se requieren realizar en las quebradas sin nombre de acuerdo a la Resolución No. DM- 0431-2021 de 16 de agosto de 2021, pues la canalización, desvío, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objeto es prevención de riesgos ante inundaciones o similar, construcción de paso o vías comunicación.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

9. La Unidad Ambiental Sectorial del MINSA a través de nota **165-UAS-SDGSA**, remite sus observaciones en el que indica lo siguiente:
  - a. Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 metros lineales.
  
10. La Dirección de Política Ambiental, a través de nota **DIPA-179-2023**, señala lo siguiente:

*“Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto fue presentado. Nuestras recomendaciones son las siguientes”:*

  - *Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor de importancia o intensidad igual o mayor que 10 ( $\geq 10$ ), indicados en el Cuadro N° 19 de valorización de impactos (página 156 del Estudio de Impacto Ambiental). Tomar en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que estén por encima de este límite.*
  - *Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, ya que conllevan a la subvaloración de impactos y doble contabilidad de costos.*
  - *Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, los costos de la gestión ambiental y otros ingresos o costos que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.*
  - *Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo requerido para recuperar la inversión realizada en el proyecto.*
  
11. A través de verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental mediante **MEMORANDO-DIAM-0847-2023**, informa que, el proyecto se encuentra en la Cuenca hidrográfica (N° 132 Río Santa María). Además, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, mediante **MEMORANDO DAPB-M-1443-2023**, indica que *“... el proyecto en mención se ubica dentro de los límites del Patrimonio Natural y Área Protegida Reserva Hidrológica Cuenca del Río Santa María, creada mediante la Ley 339 de 16 de noviembre de 2022, le informamos que dicho proyecto debe cumplir con lo establecido en la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021 “Por lo cual se aprueba y adopta el procedimiento para el trámite de solicitudes de viabilidad de proyectos, obras o actividades a desarrollarse en las áreas protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieran Estudio de Impacto Ambiental”*, por tanto el promotor debe:
  - a. Presentar resolución de aprobación de **viabilidad** ambiental emitida por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, que hacía referencia al punto 2.2 de una breve descripción del proyecto, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el cual solicitaba aclarar la División Política Administrativa donde se ubica el proyecto. El promotor responde de la siguiente forma: *“hay un error en el distrito señalado por parte del equipo consultor, ya que el distrito correcto es “Atalaya”. Por lo anterior la ubicación correcta del proyecto en base al estatus legal Registral de la Finca (Certificación del Registro Público Con*

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

*Entrada 168131/2023 (0) de fecha del 26 de abril de 2023); es: - Corregimiento: Atalaya (Cabecera del Distrito de Atalaya) - Distrito: Atalaya - Provincia: Veraguas. La evidencia de lo señalado reposa en el texto impreso de la Certificación del registro Público de Panamá (Certificación Con Entrada 168131/2023 (0) de fecha del 26 de abril de 2023), de la Finca o Folio real 30187169 Código 9001. A la vez en el contexto anterior, el equipo consultor aclara, qué en la actualidad, en el mapa y división político administrativo de distrito de Atalaya la ubicación del proyecto corresponde efectivamente al corregimiento de San Antonio (creado en 1998), tal como lo indica, la verificación de coordenadas por la dirección de Información Ambiental (DIAM), a través del Memorando-DIAM-0847-2023. Sin embargo, lo expuesto en los párrafos anteriores, aunque actualmente sea así (corregimiento San Antonio), no surte efectos legales para la ubicación del proyecto sobre la Finca o Folio Real 30187169 Código 9001”; sin embargo, el corregimiento sigue siendo erróneo, por lo que se consultó en una segunda información aclaratoria. (ver fojas 297-298 y 84 del expediente administrativo).*

- **Al subpunto (b)**, que en caso de presentarse en un corregimiento y distrito distinto debía presentar: (i) certificado de la propiedad y (ii) presentar plan de participación ciudadana actualizada, el promotor responde:
  - Al subpunto (i), *“Como se aclaró en el literal “a” de esta Aclaración N°1, el corregimiento Atalaya Cabecera y distrito de Atalaya son los correctos en virtud del efecto legal de la ubicación de la Finca o Folio Real donde se ubica el proyecto, certificado por el Registro Público de Panamá. Por ello no es necesario actualizar certificación del Registro Público, ya que el proyecto no se implementará en corregimiento o distrito distinto al verdadero donde se ubica desarrollará el proyecto Altos de Atalaya”;* sin embargo, la información del lugar es incorrecta, por lo que se consultó en una segunda información aclaratoria (ver foja 97 del expediente administrativo).
  - Al subpunto (ii), *“El proyecto Altos de Atalaya, no se implementará en corregimiento o distrito distinto al indicado en el estudio ambiental presentado, tal como se aclara en este documento, que corresponde legalmente al corregimiento Atalaya Cabecera - distrito de Atalaya, que en la actualidad pertenece político-administrativamente al corregimiento San Antonio-Distrito de Atalaya. Por ello el plan de participación ciudadana se presentó y se llevó a cabo en el corregimiento correcto y en distrito correcto... ”.* Sin embargo, la información del lugar es incorrecta, por lo que se consultó en una segunda información aclaratoria (ver fojas 296-297 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, que hacía referencia al punto 5 Descripción del proyecto, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)** que solicitaba aclarar la cantidad de lotes con la que contará el proyecto y el área mínima de cada uno, el promotor responde que, *“Esa cantidad final de 155 lotes, es la cantidad contenida en plano aprobado por la dirección de ventanilla única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, con fecha de 1 de junio de 2021. A la vez en dicho plano aprobado del 1 de junio de 2021 el área mínima de los lotes es de 350.00m<sup>2</sup>”* (ver fojas 295-296 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, que en caso de contemplar relleno en el área presentar: (i) planos de los perfiles de corte y relleno, (ii) el volumen y sitio de disposición del excedente de material, (iii) si el sitio cuenta con alguna herramienta de gestión ambiental aprobada, y de no contar con una, presentar: (iv) Registro Público de la

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

propiedad, autorización para la utilización del terreno y copia de cédula del propietario, y (v) superficies y coordenadas específicos del polígono. El promotor responde:

- Al subpunto (i), *“El proyecto no ha desarrollado planos con perfiles de corte y relleno, siendo aprobado por el MIVIOT, para su etapa de construcción en la fecha indicada del 1 de junio de 2021. Como se indicó en la página 40 de estudio ambiental, por la topografía existente actual del terreno no se necesitará nivelación y relleno mecanizado de terracería en magnitud alta”* (ver foja 295 del expediente administrativo).
  - Al subpunto (ii), *“Todo material edáfico en exceso no utilizable en el proyecto, será trasladado al botadero que se ubica dentro del Folio Real o Finca 36043 Cod. 9003, ubicado en el corregimiento del Barrito del distrito de Atalaya* (ver fojas 294 del expediente administrativo).
  - Al subpunto (iii), *“El sitio de botadero no cuenta con herramienta de gestión ambiental”* (ver foja 294 del expediente administrativo).
  - Al subpunto (iv), *“Anexo a este documento se presenta Nota de Autorización Notariada de Uso de Botadero en La Finca o Folio Real a utilizar; Copia de Cédula Cotejada por Notario Público del propietario de la Finca donde se implementará el Botadero y Certificación del Registro Público de la Finca”* (ver fojas 260-264 y 294 del expediente administrativo).
  - Al subpunto (v), la superficie del área de botadero es de 600 m<sup>2</sup> y proporciona sus coordenadas (ver fojas 293-294 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, que hacía referencia al punto 5.5 de Descripción de infraestructura a desarrollar, el promotor responde a cada uno de los subpuntos solicitados de la siguiente forma:
    - **Al subpunto (a)**, que solicitaba presentar coordenadas UTM del área para pozo e indicar la cantidad de pozos a utilizar, el promotor indica que, *“se perforará un pozo y las coordenadas del pozo que se desea perforar después de los trámites y permisos correspondientes con Dirección de Seguridad Hídrica es Este: 512145.19, Norte: 892794.87”*. Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0378-2024 (ver foja 293 y 321-322 del expediente administrativo).
    - **Al subpunto (b)**, que solicitaba presentar coordenadas UTM del área tanque de agua, el promotor da las coordenadas Este: 512137.17 Norte: 892787.81. Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0378-2024 (ver foja 293 y 321-322 del expediente administrativo).
    - **Al subpunto (c)**, que solicitaba presentar longitud y coordenadas UTM del alineamiento de la infraestructura necesaria para transportar el agua desde el pozo al tanque de agua, y el promotor responde que del pozo son Este: 512145.19 Norte: 892794.87, y que del tanque son Este: 512137.17 Norte: 892787.81. Su longitud es de 10.68 m. Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0378-2024 (ver fojas 292-293 y 321-322 del expediente administrativo).
    - **Al subpunto (d)**, que solicitaba indicar el tratamiento que utilizarán para potabilizar el agua, el promotor responde que los principales tratamientos serán de filtros ultravioletas, clorinación y limpieza periódica del Pozo (ver foja 292 del expediente administrativo).
    - **Al subpunto (e)**, que solicitaba presentar alternativa para dotar de agua potable al proyecto, el promotor responde que, *“La alternativa viable es la interconexión a la red de acueducto comunitario de agua de la zona que pasa cerca al proyecto.*

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

*De requerirse se harán los estudios y aprobaciones de los encargados del acueducto de la zona” (ver foja 292 del expediente administrativo).*

- **Para el subpunto (f y g)**, que solicitaba presentar las coordenadas UTM de las zonas recreativas y verdes, el promotor entrega dichas coordenadas, mismas verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0378-2024 (ver fojas 289-292 y 321-322 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (h)**, que solicitaba la ubicación de cada uno de los polígonos de los componentes antes mencionados, el promotor responde, *“en anexo de esta aclaración se presenta plano general con la ubicación de las áreas verdes y zonas recreativas”* (ver fojas 86-87 y 288 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 4**, que hacía referencia al punto 6.6.1 de Calidad de las aguas superficiales, el promotor responde al subpunto de la siguiente forma:
  - **Al subpunto (a)**, que solicitaba presentar monitoreo de calidad de agua natural georreferenciado de quebrada La Mata, el promotor indica, *“En anexos de este documento de Aclaración se presentan los resultados de caracterización de agua, realizado por laboratorio acreditado en MiAMBIENTE.”*. Sin embargo, en los resultados de monitoreo de parámetros de campo, solamente se mencionan como Parámetros monitoreados pH, Temperatura y Oxígeno Disuelto, por lo que se consultó más parámetros en una segunda información aclaratoria. Las coordenadas de dicho muestreo fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0378-2024 (ver fojas 219- 232, 288 y 321-322 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 5**, que hacía referencia al punto 6.7 de Calidad de Aire y al punto 6.7.1 de Ruido, el promotor responde al subpunto de la siguiente forma:
  - **Al subpunto (a)**, que solicitaba presentar informes de monitoreos de Calidad de Aire y Ruido Ambiental georreferenciado, el promotor responde, *“En anexos de este documento de Aclaración se presentan los resultados de Ensayo de PM10 y otros parámetros realizados como ensayo de ruido ambiental, realizado por empresa certificada o acreditada, por MiAMBIENTE”*. Las coordenadas de dicho monitoreo fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0378-2024 (ver fojas 233-259, 287 y 321-322 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 6**, que hacía referencia al punto 8.4 de Sitios históricos, arqueológicos y culturales, el promotor responde a cada uno de los subpuntos solicitados de la siguiente forma:
  - **Al subpunto (a y b)** que solicitaba presentar informe de prospección arqueológica y señalar en plano las áreas cubiertas en la prospección arqueológica superficial, el promotor indica, que se encuentra en anexos el informe de estudio de impacto sobre los recursos arqueológico que contiene la información levantada por el profesional idóneo sobre las áreas cubiertas en la prospección y sus resultados”. Las coordenadas dicha prospección arqueológica fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0378-2024 (ver fojas 196-218, 286 y 321-322 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 7**, que hacía referencia al cuadro N°20, el promotor responde a cada uno de los subpuntos solicitados de la siguiente forma:
  - **Al subpunto (a)**, que solicitaba indicar si el alcance del proyecto contempla el establecimiento de instalaciones temporales y el promotor indica que, *“si se requiere habilitación de la galera en el proyecto. A la vez, por norma se coloca*

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

*una caseta para oficina que es movable y se puede retirar inmediatamente termine la obra de construcción” (ver foja 286 del expediente administrativo).*

- **Al subpunto (b)**, que solicitaba superficie y coordenadas UTM con su respectivo Datum del polígono, el promotor aporta las coordenadas correspondientes. Las mismas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0378-2024 (ver fojas 285-286 y 321-322 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)**, que solicitaba presentar documentos correspondientes si el dueño no es el promotor del proyecto, y el promotor responde que, *“La instalación de la caseta y levantamiento de la galera será dentro de la finca del proyecto, propiedad del promotor Horizonte de París S.A. Por tanto, no se requieren autorizaciones en este caso”* (ver foja 285 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 8**, que hacía referencia a los comentarios hechos por, la Dirección de Seguridad Hídrica, el promotor responde a cada uno de los subpuntos solicitados de la siguiente forma:
  - **Al subpunto (a)**, que solicitaba corroborar y argumentar la construcción y ubicación del vado, el promotor indica que, *“Después de corroborar las actividades del proyecto y los componentes del mismo, el promotor Horizonte de París S.A., no construirá vado sobre Qda. La Mata o sobre el ramal de Qda La Mata. Esto se debe a que toda el área del proyecto tiene acceso directo (calle), sin necesidad de pasar o atravesar alguna de las fuentes hídricas señaladas”* (ver fojas 284-285 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, que solicitaba presentar coordenadas e indicar la superficie del vado, el promotor indica que, *“no se construirá vado”* (ver foja 284 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c)**, que solicitaba presentar el Estudio Hidrológico e Hidráulico, y el promotor responde que *“No se pretenden realizar obras sobre las fuentes hídricas colindantes con el proyecto, como son Qda. La Mata o el Brazo de Qda. La Mata. No obstante, en anexo se incluye el estudio hidrológico e hidráulico”* (ver fojas 88-161 y 284 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (d)**, que solicitaba presentar descripción de las características fisiográficas (ancho, longitud) de la Quebrada La Mata, el promotor responde, *“... en cuanto a la servidumbre de protección de ambas fuentes hídricas, a las dos se les dejó una distancia de 10 metros desde el borde del barranco hacia el dentro del terreno donde se desarrollarán los lotes. Este borde del barranco se delimito a 3 metros como mínimo del borde de la quebrada cuyo ancho máximo no supera los 5 m. De esta manera, se da cumplimiento a la Ley forestal 1 de 3 de febrero de 1994”* (ver fojas 86-161 y 282-284 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (e)**, que solicitaba presentar coordenadas UTM del alineamiento de la quebrada La Mata y coordenadas que delimiten el área de protección de la quebrada La Mata, el promotor responde aportando las coordenadas. Las mismas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0378-2024 (ver fojas 269-282 y 321-322 del expediente administrativo).
  - **Para el subpunto (f)**, que solicitaba presentar plano del polígono del proyecto donde se visualice de manera clara la quebrada La Mata, el promotor responde *“Se presenta plano en anexos, donde se establece la servidumbre de protección de la Qda La Mata, unida con Brazo de Qda. La Mata”* (ver fojas 86-87 y 268 - 269 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (g)**, que solicitaba justificar de manera técnica y social las obras que se requieren realizar en las quebradas sin nombre, el promotor indica que, *“Como*

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

*se indicó con anterioridad el promotor Horizonte de Paris S.A., no construirá vado u obra hidráulica sobre Qda. La Mata o sobre el ramal de Qda La Mata. Esto se debe a que toda el área del proyecto tiene acceso directo (calle), sin necesidad de pasar o atravesar alguna de estas fuentes hídricas” (ver foja 268 del expediente administrativo).*

- **Respecto a la pregunta 9**, la cual hacía referencia a los comentarios realizados por el MINSA, mediante nota **165-UAS-SDGSA**. El promotor da respuesta al subpunto:
  - **Al subpunto (a)**, que solicitaba ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 metros lineales, el promotor responde que, *“no existen industrias que se ubiquen a menos de 500 metros lineales”* (ver foja 268 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 10**, la cual hacía referencia a los comentarios realizadas por DIPA, y que solicitaba describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental y elaborar un flujo de fondos con un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo requerido para recuperar la inversión realizada en el proyecto, el promotor señala que: *“en anexo se presenta el informe de ajuste económico por externalidades del proyecto tipo residencial Altos de Atalaya. El mismo se apoya en referencias bibliográficas y otros estudios, dado que no hay mucha experiencia en este tema...”*; sin embargo, el promotor no presenta el Flujo de Fondo con la distribución temporal del valor monetario de los impactos sociales y ambientales que fueron valorados, por lo que se consultó en una segunda información aclaratoria (ver foja 162-195 y 267-268 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 11**, que hacía referencia a que el proyecto se ubica dentro de los límites del Patrimonio Natural y Área Protegida Reserva Hidrológica Cuenca del río Santa María el promotor responde al subpunto de la siguiente forma:
  - **Al subpunto (a)**, que solicitaba presentar resolución de aprobación de viabilidad ambiental emitida por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, el promotor responde, *“El promotor no cuenta en estos momentos con la Resolución de Aprobación de la Viabilidad Ambiental. Está en proceso de su obtención, e inmediatamente la tenga se presentará a la dirección de evaluación ambiental para su cumplimiento en esta aclaratoria. Por ello solicitamos la oportunidad para que el Promotor pueda concluir dicho proceso de viabilidad, para su obtención y presentación a la Dirección de Evaluación Ambiental”*. Se le dio esta oportunidad al promotor de dicho proceso de viabilidad para que lo presenten en la segunda información aclaratoria (ver fojas 266-267 del expediente administrativo).

Después de analizar y evaluar las respuestas de la primera información aclaratoria presentada por el promotor, se consideró realizar una segunda nota aclaratoria, por lo que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0041-0404-2024** del 04 de abril de 2024, se solicitó lo siguiente:

1. En respuesta a la **pregunta 1**, de la primera información aclaratoria, acápite **(a, b)**, el promotor señala que, [...], por lo anterior la ubicación correcta del proyecto en base al estatus legal registral de la Finca (Certificación del Registro Público con entrada 168131/2023 (0) de fecha del 26 de abril de 2023); es: Corregimiento: Atalaya (Cabecera del Distrito de Atalaya), Distrito: Atalaya, Provincia: Veraguas. [...]. Todas las encuestas y promoción del proyecto fueron aplicadas a la población influenciada, dentro del corregimiento Atalaya Cabecera- distrito de Atalaya (ubicación para efectos legales), que

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

en la actualidad pertenece políticamente administrativamente al corregimiento San Antonio-Distrito de Atalaya. Por lo antes señalado, se solicita:

- a. Presentar Registro Público actualizado (División Política Administrativa). En caso que se encuentre en trámite, presentar evidencia correspondiente.
- b. Presentar Plan de Participación Ciudadana actualizado, tal como lo establece el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, donde se incluyan los aportes de los actores claves como: autoridades, juntas comunales, organizaciones, que involucre el corregimiento donde se ubica el proyecto, con su **respectiva evidencia** (volanteos, encuestas originales, entre otros), e incluir los resultados de las encuestas realizadas en el análisis de dicha información con los datos actualizados.

Aunado, a lo anterior y de acuerdo a lo estipulado en el artículo 35 y 36 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de agosto de 2011, se solicita presentar:

- c. Avisos de consulta pública (Periódico) y Fijado y Desfijado del Municipio correspondiente, los cuales incluyan el/los corregimientos donde se desarrollará el proyecto.
2. En respuesta a la **pregunta 4**, de la primera información aclaratoria, se indica que en anexos de este documento de aclaración se presentan los resultados de caracterización de agua, realizado por laboratorio acreditado. Sin embargo, en el informe de toma de muestras de agua para análisis de laboratorio, **Parámetros a analizar en el laboratorio:** Coliformes Fecales, Coliformes Totales, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendedos Totales, Sólidos Totales, Turbiedad, Aceites y Grasas. En los **resultados de monitoreo de parámetros de campo**, solamente se mencionan como Parámetros monitoreados: pH, Temperatura y Oxígeno Disuelto. Por lo antes señalado, se solicita:
    - a. Aclarar y presentar monitoreo de calidad de agua natural georreferenciado de quebrada La Mata (aguas arriba y aguas abajo), y de Quebrada Brazo La Mata, con los parámetros a analizar, elaborado por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), firmado por el profesional idóneo responsable de su elaboración, en original o copia autenticada.
  3. En atención a la **pregunta 10**, de la primera información aclaratoria del EsIA, la Dirección de Política Ambiental (DIPA), indica que, **no se anexa el Flujo de Fondos** del análisis económico, lo que no permite verificar la viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto. Por tanto, se recomienda presentar en el Flujo de Fondo con la distribución temporal del valor monetario de los impactos sociales y ambientales que fueron valorados.
  4. En respuesta a la **pregunta 11**, de la primera información aclaratoria del EsIA, se indica que, el promotor no cuenta en estos momentos con la Resolución de Aprobación de la Viabilidad Ambiental. Está en proceso de su obtención, e inmediatamente la tenga se presentará a la dirección de evaluación ambiental para su cumplimiento en esta aclaratoria. Por ello solicitamos la oportunidad para que el Promotor pueda concluir dicho proceso de viabilidad, para su obtención y presentación a la Dirección de Evaluación Ambiental. Por lo antes señalado, se reitera:
    - a. Presentar resolución de aprobación de **viabilidad** ambiental emitida por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

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

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- **Respecto a la pregunta 1**, que hacía referencia a la pregunta 1 de la primera aclaratoria, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el cual solicitaba presentar el Registro Público actualizado, en respuesta el promotor señala: *“...se indica correctamente que el corregimiento donde se desarrollará el proyecto es Corregimiento San Antonio, distrito Atalaya. Así la Finca o Folio Real 30187169, tiene código de ubicación actualizado 9005, correspondiente al corregimiento de San Antonio”* (ver foja 419 y 446 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el cual solicitaba presentar Plan de Participación Ciudadana actualizado, el promotor responde diciendo que se acató lo dispuesto en el Artículo 29 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Artículo 3 del Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011. Así, se realizó la actualización de la participación ciudadana el día sábado 10 de agosto de 2024. Las encuestas aumentaron a un total de 39 encuestas casa por casa a moradores de la comunidad de Villa Atenas y Villa Nueva Atenas, colindantes al proyecto, ubicadas en el corregimiento San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas (ver fojas 339-378 y 425-445 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c)**, el cual solicitaba los avisos de consulta pública y fijado y desfijado del Municipio correspondiente, el promotor responde que, *“Tanto el Aviso de consulta pública (periódico) y fijado y desfijado, del municipio de Atalaya, ya fueron entregado a la Dirección de Evaluación Ambiental”* (ver foja 327-331 y 425 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, que hacía referencia a la pregunta 4 de la primera aclaratoria, el promotor da respuesta al subpunto de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, que solicitaba aclarar y presentar monitoreo de calidad de agua natural georreferenciado de quebrada La Mata y de Quebrada Brazo La Mata, el promotor responde que, *“...se realizó el análisis con los parámetros solicitados, bajo en concepto de sinergia entre los factores ambientales y los componentes del proyecto...Se seleccionó un punto de salida de las fuentes hídricas que colindan con el proyecto, en este caso Qda. La Mata y Qda. Brazo La Mata... En el punto de muestreo (ESTE 512240-NORTE 892416), ...demuestran que existen dos parámetros que no cumplen con las normas establecidas, los cuales son los Coliformes Fecales (6,500 UFC/100ml) y el Oxígeno Disuelto 6.32mg/l”* (ver fojas 413-418 y 423-425 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, la cual hacía referencia a las recomendaciones realizadas por DIPA en la pregunta 10 de la primera información aclaratoria, el promotor responde que, *“En la sección de anexos se presenta el informe completo, del Análisis de Costo Beneficio; Valor de Actual Neto y Tabla Final del Flujo de Fondo con La Distribución Temporal de Los Impactos Sociales y Ambientales Valorados. Con dicha tabla se demuestra la viabilidad social, ambiental y financiera del proyecto”* (ver fojas 379-412 y 422 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 4**, la cual hacía referencia a la pregunta 11 de la primera aclaratoria, el promotor da respuesta al subpunto de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, que solicitaba presentar resolución de aprobación de viabilidad ambiental emitida por la dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, el promotor responde que, *“El proyecto se ubica actualmente en el corregimiento San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, dentro de la Cuenca del Río Santa María, declarada Patrimonio Natural Nacional y Área Protegida de Reserva Hidrológica. Sin embargo, como es de conocimiento legal, la Ley 339 de*

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

16 de noviembre de 2022 “QUE DECLARA PATRIMONIO NATURAL NACIONAL Y ÁREA PROTEGIDA DE RESERVA HIDROLÓGICA A LA CUENCA DEL RÍO SANTA MARÍA”, fue modificada este año 2024, por tanto, la obligatoriedad de la presentación de la Viabilidad Ambiental fue circunscrita a un Área de Protección Hídrica de la Cuenca (por definirse) y no en toda la cuenca. Basado en lo anterior (modificación de la Ley 339 de 16 de noviembre de 2022), y considerando que el proyecto a desarrollar se ubica en el corregimiento actualizado de San Antonio (área urbana), distrito de Atalaya-provincia de Veraguas, solicitamos... a la Dirección de ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD DE MIAMBIENTE, CERTIFICARA “que el proyecto ALTOS DE ATALAYA”, a desarrollarse en el corregimiento actualizado de San Antonio (área urbana), distrito de Atalaya-provincia de Veraguas, **no requiere instrumento de Viabilidad Ambiental, para su implementación y desarrollo...**”. Mediante nota DAPB-N-0581-2024 de 13 de agosto de 2024, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad indica, que el proyecto “ALTOS DE ATALAYA”, a desarrollarse en el corregimiento actualizado de San Antonio, distrito de Atalaya- provincia de Veraguas, **no requiere viabilidad ambiental por encontrarse fuera de áreas protegidas** (ver fojas 338 y 421-422 del expediente administrativo).

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

- Es importante mencionar que, dentro del alcance del proyecto, el promotor no contempla el sistema de tratamiento de las aguas residuales a generarse en la fase de operación. Por lo que debe presentar una nueva herramienta de gestión ambiental. De igual manera, no se contempla obra en cauce (vado), sobre las Quebradas La Mata y ramal de Quebrada La Mata. Además, se solicitó al promotor presentar viabilidad por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, por ubicarse el proyecto dentro de la Cuenca del Río Santa María, declarada Patrimonio Natural Nacional y Área Protegida de Reserva Hidrológica. Sin embargo, mediante nota DAPB-N-0581-2024 de 13 de agosto de 2024, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad indica que, el proyecto..., **no requiere viabilidad ambiental por encontrarse fuera de áreas protegidas**, puesto a que, la Ley 339 del 30 de noviembre de 2022, publicada en Gaceta Oficial 29667-A, fue modificada a través de la Ley 436 de 13 de junio de 2024, Gaceta Oficial 30052-A de 13 de junio de 2024, “Que reforma la Ley 339 de 2022: Que declara patrimonio natural nacional y área de protección hídrica a la cuenca del Santa María y dicta otras disposiciones” (ver página 62 del EsIA y fojas 284-285, 338 del expediente administrativo).

Por lo antes descrito, se incluirá en el informe técnico para la consideración en la Resolución que, dentro del alcance del proyecto, no incluye la construcción del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, por lo tanto, debe presentar una nueva herramienta de gestión ambiental. Además, no se contempla la construcción de obra en cauce (vado) sobre las sobre las Quebradas La Mata y ramal de Quebrada La Mata.

En adición a las legislaciones, normativas técnicas aplicables al proyecto, obra o actividad, y a los compromisos adquiridos en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria y el Informe Técnico de Evaluación, el promotor tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba. El cual deberá mantenerse hasta la aprobación del plan de cierre y abandono.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- b. Reportar de inmediato a MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate y aplicar las siguientes medidas de mitigación:
  - Cumplir con el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto.
  - Incluir charlas de inducción arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto (por un profesional idóneo) y contar con la autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- c. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas; cumplir con la Resolución N° DM-0055-2020 del 7 de febrero de 2020.
- d. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas, 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”*.
- e. Contar con Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección Regional. El promotor será estrictamente responsable por el cumplimiento del Plan de Compensación Ambiental, por un período no menor de cinco (5) años.
- f. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentra en el área de influencia indirecta del proyecto.
- g. Coordinar con la autoridad competente en el caso de realizar cierres viales temporales, para el desarrollo del proyecto, además, deberá comunicar con anterioridad la logística a utilizar y periodos de trabajo.
- h. 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, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- i. Contar con la aprobación de 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 se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”* (Gaceta Oficial 26063) y presentarlo en el primer informe de seguimiento.
- j. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°150 de 16 de junio de 2020 *“Que deroga el Decreto Ejecutivo N°36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento Nacional de urbanización, Lotificación y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá”*.
- k. Realizar monitoreo de ruido ambiental cada seis (6) meses durante la fase de construcción y cada año (1) durante la fase de operación hasta el tercer (3) año e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- l. Realizar monitoreo de calidad de agua de la Quebrada La Mata y Quebrada Brazo La Mata cada seis (6) meses durante la fase de construcción y una (1) vez cada año durante la etapa de operación del proyecto, hasta el quinto (5) año; e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- m. Presentar Análisis de Calidad de Aire Ambiental, cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto y cada año (1) durante la fase de operación hasta el tercer (3) año, en cumplimiento con la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023, *“Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados a partir en las guías global de la calidad del aire (GCA) del 2021, de la Organización Mundial de la Salud (OMS)”*, e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.
- n. 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”*.
- o. Contar con un Plan de Arborización para revegetar las áreas intervenidas debido a la alteración o remoción del suelo por efectos de la obra para evitar la erosión y sedimentación, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas, cuya implementación deberá ser monitoreada por Dirección Regional indicada. Incluir en el informe de seguimiento correspondiente.
- p. Advertir al promotor que deberá proteger, mantener, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbre de Quebrada La Mata y Quebrada Brazo La Mata, cumplir con lo establecido en el artículo 23 y 24 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) y posterior a este margen mantener una franja de protección no menor de 10 metros.
- q. Previo al inicio de obras solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Veraguas, los permisos temporales de uso de agua para el control de polvo y permanente para el abastecimiento del proyecto mediante pozo de aguas subterráneas, en cumplimiento de la ley N° 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que *“Reglamenta el Uso de las Aguas”*, el Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973 *“Reglamenta los Permisos y Concesiones para Uso de Aguas”* y la Resolución No. AG-145-2004 *“Que establece los requisitos para solicitar Concesiones Transitorias o Permanentes para Derecho de Uso de Aguas”*, e incluir su aprobación en el primer informe de seguimiento.
- r. Para la perforación de pozos, la empresa encargada de alumbramiento, debe estar inscrita en el registro de Perforadores de Subsuelo, según indica la Resolución DM-No.476-2019 de 22 de octubre 2019, *“Que crea el registro de perforadores de subsuelo, habilitados para efectuar alumbramiento de aguas subterráneas con fines de investigación o explotación”*.
- s. Construir drenajes pluviales con capacidad suficientes para la recolección, conducción y evacuación de las aguas pluviales.
- t. 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.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- u. Responsabilizar al promotor del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, operación y abandono.
- v. Cumplir con la Ley No. 6 del 11 de enero 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*".
- w. 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.
- x. Reparar las vías afectadas que utilice la empresa en la ejecución de su proyecto (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- y. En el caso que, durante la construcción, operación y/o ejecución del proyecto, se dé la ocurrencia de incidentes y/o accidentes, deberá cumplir con lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, "*Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al ministerio de ambiente.*"
- z. Cumplir con 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*".
- aa. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, "*Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere vibraciones*".
- bb. Cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 23-395-99, "*Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales*"; DGNTI-COPANIT 22-394-99, "*Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico*"; y DGNTI-COPANIT 21-393-99, "*Agua. Calidad de agua. Toma de muestra*"; Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019, "*Tecnología de los alimentos. Agua Potable. Definiciones y Requisitos Generales*".
- cc. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobadas por las autoridades e instituciones correspondientes.
- dd. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- ee. Advertir al promotor que, dentro del alcance del proyecto, no incluye la construcción del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, por lo tanto, debe presentar una nueva herramienta de gestión ambiental.
- ff. Advertir al promotor, que el proyecto no contempla la construcción de obras en cauce sobre las fuentes hídricas, Quebrada La Mata y ramal de Quebrada La Mata.
- gg. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y cada año (1) durante la etapa de

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

operación hasta los cinco (5) años, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.

hh. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la operación del proyecto, con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de operación, se eliminen todo tipo de desechos e insumos utilizados.

#### 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. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024.
- 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 “**ALTOS DE ATALAYA**”, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Alexis F. Abrego G.  
C.T. Idoneidad N° 1441  
  
**ALEXIS ABREGO**  
Evaluador de Estudios de Impacto  
Ambiental



  
**ANA MERCEDES CASTILLO**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental,  
encargada



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
**ALFONSO MARTÍNEZ R.**  
MAESTRIA EN CIENCIAS AMBIENTALES  
CENF. M. REC. NAT.  
IDONEIDAD: 6.553-10M18



**ALFONSO MARTÍNEZ R.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental,  
encargado

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS  
Central Telefónica: 500 – 0734 (Ext. 6251)

Santiago, 04 de septiembre del 2024  
**DRVE/ 994 /2024**

Licenciada  
**GRACIELA PALACIOS**  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
En su despacho

*Respetada Licenciada Palacios:*

En atención al **MEMORANDO-DEEIA-0553-2108-2024**, y con base al expediente **DEIA-II-F-101-2023** del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado, “**ALTOS ATALAYA**”, a desarrollarse en el Corregimiento de Atalaya, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas, cuya promotora es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A** y luego de revisar las respuestas la regional de Veraguas no tiene comentarios respecto a la segunda información aclaratoria solicitada al promotor.

Atentamente,

**LCDA. ALEJANDRA BLASSER**  
Directora Regional Encargada  
Dirección Regional Mi Ambiente/Veraguas.

/AB/AS/ev

c.c. Archivo  
c.c. Expediente



REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL DE VERAGUAS	
RECEPCION	
Por: _____	_____
Fecha: _____	12/09/2024
Hora: _____	11:36 am

*Evaluación*  
*453*

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0553-2108-2024

PARA: ANTONIO MOSQUERA  
Director Regional de MiAMBIENTE-Veraguas, Encargado

DE: *Graciela Palacios*  
GRACIELA PALACIOS S.  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de segunda información aclaratoria del EsIA

FECHA: 21 de agosto de 2024

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 segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: "ALTOS DE ATALAYA", a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya y provincia de Veraguas, cuyo promotor es PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

Adjunto copia digital (1CD) de la segunda información aclaratoria.

Nº de expediente: DEIA-II-F-101-2023

Fecha de Tramitación (MES): ABRIL

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

GPS/IR/aa  
*IR AA*



Panamá, 12 de septiembre de 2024  
 DIPA - 220 - 2024

Ingeniera  
**Graciela Palacios**  
 Directora de Evaluación de Impacto Ambiental  
 En su despacho

Ingeniera Palacios:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0601-0309-2024, ha sido revisada la segunda información aclaratoria sobre ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**”, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 25 de marzo 2024, mediante la nota DIPA-064-2024. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que **puede ser ACEPTADO**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	9,646,696.44	VANE > 0	Se acepta
RBC	1.61	RBC > 1	Se acepta
TIRE	37.60%	TIRE > 10 %	Se acepta

Atentamente,

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



**ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto “ALTOS DE ATALAYA”, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.**

BENEFICIOS /COSTO	AÑO						
	0	1	2	3	4	5	6
<b>BENEFICIOS</b>	<b>0.00</b>	<b>4,968,649.90</b>	<b>6,905,749.90</b>	<b>6,905,749.90</b>	<b>6,905,749.90</b>	<b>6,905,749.90</b>	<b>2,000,000.00</b>
Ingresos esperados		250,000.00	3,250,000.00	3,250,000.00	3,250,000.00	3,250,000.00	
Impulso a la economía local		1,558,800.00	495,900.00	495,900.00	495,900.00	495,900.00	
Generación de empleos directe indirectos		216,000.00	216,000.00	216,000.00	216,000.00	216,000.00	
Incremento al valor de tierra		2,943,849.90	2,943,849.90	2,943,849.90	2,943,849.90	2,943,849.90	
Valor de rescate							2,000,000.00
<b>COSTOS</b>	<b>10,500,000.00</b>	<b>1,455,535.92</b>	<b>1,414,535.92</b>	<b>1,414,535.92</b>	<b>1,414,535.92</b>	<b>1,414,535.92</b>	<b>0.00</b>
Inversiones	<b>10,500,000.00</b>						
Costo de administración y mantenimiento		728,000.00	728,000.00	728,000.00	728,000.00	728,000.00	
Costo de la gestión ambiental		41,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Molestias a los vecinos		6,240.00	6,240.00	6,240.00	6,240.00	6,240.00	
Deterioro de vías		40,800.00	40,800.00	40,800.00	40,800.00	40,800.00	
Perdida de potencial agrícola		15,327.57	15,327.57	15,327.57	15,327.57	15,327.57	
Alteración de la calidad de aire		170,048.50	170,048.50	170,048.50	170,048.50	170,048.50	
Alteración de la calidad de agua		59,196.80	59,196.80	59,196.80	59,196.80	59,196.80	
Erosión y contaminación de suelo		125,996.96	125,996.96	125,996.96	125,996.96	125,996.96	
Pérdida de cobertura vegetal		250,211.87	250,211.87	250,211.87	250,211.87	250,211.87	
Perturbación de la fauna		1,937.05	1,937.05	1,937.05	1,937.05	1,937.05	
Modificaciones del paisaje		16,777.17	16,777.17	16,777.17	16,777.17	16,777.17	
<b>FLUJO NETO ECONÓMICO</b>	<b>-10,500,000.00</b>	<b>3,513,113.98</b>	<b>5,491,213.98</b>	<b>5,491,213.98</b>	<b>5,491,213.98</b>	<b>5,491,213.98</b>	<b>2,000,000.00</b>

INDICADORES	
VANE (10%) =	9,646,696.44
RBC =	1.61
TIRE =	37.60%

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0601-0309-2024**

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

**DE:** *Graciela Palacios*  
**GRACIELA PALACIOS S.**  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental



**ASUNTO:** Criterio técnico de la segunda información aclaratoria del EsIA

**FECHA:** 03 de septiembre de 2024

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 segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**”, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya y provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico (respuesta de la pregunta 3 de la segunda información aclaratoria).

Nº de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

GPS/IR/aa  
*IL*

MIAMBIENTE DIPA

RECIBIDO POR:

4/SEP/24 3:08PM

*Y. Garcia*

449

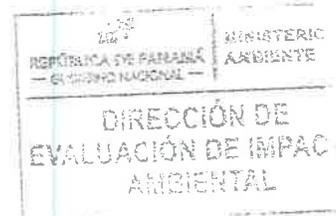
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0553-2108-2024

PARA: ANTONIO MOSQUERA  
Director Regional de MiAMBIENTE-Veraguas, Encargado

DE: *Graciela Palacios*  
GRACIELA PALACIOS S.  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de segunda información aclaratoria del EsIA

FECHA: 21 de agosto de 2024

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 segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**”, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya y provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 9 del referido Decreto Ejecutivo, según el área de su competencia, le agradecemos emitir su informe técnico.

Adjunto copia digital (ICD) de la segunda información aclaratoria.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

GPS/IR/aa  
*IR Aa*

*Graciela Palacios*  
26/8/24

44B

Panamá 20 de Agosto 2024

Ingeniero

Juan Carlos Navarro

Ministro de Ambiente

Ciudad.

  
MI AMBIENTE

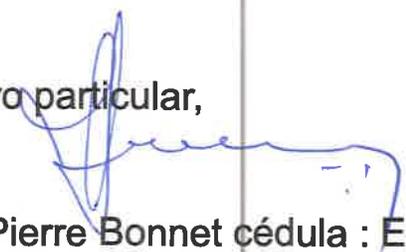
20/AGO/2024 2:14 PM  
DE IA

Estimado ingeniero,

Cumpliendo con los requisitos del Estudio de Impacto Ambiental, entrego la aclaración N° 2 categoría II del Proyecto Tipo Residencial: **ALTOS DE ATALAYA.**

Promotora Horizonte de París S.A. con número de folio 155603055.

Sin otro particular,



Jean Pierre Bonnet cédula : E-8-125214

Representante Legal

---

**REPUBLICA DE PANAMÁ**  
**PROVINCIA DE VERAGUAS**

AMBIENTE  
*fabroner*  
20/03/2024 21:48

D.E. 14

**ACLARACIÓN N° 2 - AL**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA II**

**PROYECTO TIPO RESIDENCIAL:**

**“ALTOS DE ATALAYA”**

---

**PROMOTOR**

**PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**  
**FOLIO: N° 155603055**

**FECHA: JULIO DE 2024**

---

**I. INTRODUCCIÓN:** El proyecto tipo Residencial “ALTOS DE ATALAYA”, propicia el desarrollo urbano del distrito de Atalaya, así como de todas las áreas circunvecinas dado la generación de fuentes de empleo y crecimiento económico. El mismo se planifica a desarrollar en el sector de la Mata, corregimiento San Antonio, distrito de Atalaya – provincia de Veraguas. Este se planifica con el ánimo de dotar a la población de oportunidades de viviendas dignas, decorosas y a precios accesibles a la población.

**II. ANTECEDENTES:** En el mes de abril de 2023, “Promotora Horizonte de París S.A.” presento al Ministerio de Ambiente el proyecto citado para su evaluación, y no ha sido debidamente aprobado ya que requieren información adicional, solicitada a través de Aclaración N° 2, estipulada en Nota DEIA – DEEIA - AC - 0041 – 0404 – 2024 de 4 de abril de 2024. Por lo anterior se presentan las aclaraciones solicitadas a continuación:

**III. ACLARACIONES:**

**ACLARACIÓN N° 1:** En respuesta a la pregunta 1, de la primera información aclaratoria, acápite (a,b), el promotor señala que (...), por lo anterior la ubicación correcta del proyecto en base al estatus legal registral de la Finca (Certificación del Registro Público con entrada 168131/2023 (0) de fecha del 26 de abril de 2023); es corregimiento: Atalaya (Cabecera del distrito de Atalaya), distrito de Atalaya, provincia de Veraguas (...). Todas las encuestas y promoción del proyecto fueron aplicadas a la población influenciada, dentro del corregimiento Atalaya Cabecera – Distrito de Atalaya (ubicación para efectos legales), que en la actualidad pertenece político, administrativamente al corregimiento San Antonio, distrito de Atalaya. Por lo antes señalado, se solicita:

**a) Presentar Registro Publico actualizado (División Político Administrativa). En caso que se encuentre en trámite, presentar evidencia correspondiente.**

**Respuesta:** Se presenta, en anexos de esta aclaración, certificación del registro público actualizado de la finca donde se desarrollará el proyecto. En esta se indica correctamente que el corregimiento donde se desarrollará el proyecto es Corregimiento San Antonio, distrito Atalaya. Así la Finca o Folio Real 30187169, tiene código de ubicación actualizado **9005**, correspondiente al corregimiento de **San Antonio**.

**b). Presentar Plan de Participación Ciudadana actualizado, tal como establece el Artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, donde se incluyan actores claves; Autoridades locales, juntas comunales, organizaciones, que involucre el corregimiento donde se ubica el proyecto, con su respectiva evidencia (volanteo, encuestas originales, entre otros) e incluir resultado de las encuestas realizadas en el análisis de dicha información con los datos actualizados.**

**Respuesta:** Acatando lo dispuesto en el Artículo 29 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Artículo 3 del Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, la participación ciudadana es parte del proceso de elaboración de este EsIA, Categoría II. Así, se realizó la actualización de la participación ciudadana el día sábado 10 de agosto de 2024.

Previo a la aplicación de encuestas, no reunimos con las personas encuestadas y entregamos volante de información del proyecto. Un día antes, además, colocamos volantes en postes eléctricos para que las personas lo visualizaran. Estas fueron retiradas de los postes un día después por el equipo consultor. Le explicamos a los encuestados a que obedecía nuestra presencia y los detalles del proyecto; posteriormente se les introdujo en el tema ambiental y la importancia de sus opiniones frente a la consulta realizada. Las encuestas aumentaron a un total de **39 encuestas casa por casa a moradores de la comunidad de Villa Atenas y Villa Nueva Atenas, colindantes al proyecto, ubicadas en el corregimiento San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.**

Dentro de estas encuestas se incluyó a las autoridades actuales del distrito de Atalaya (personas claves), como lo es el alcalde municipal Sr. Tomas Robles y el representante de San Antonio Sr. Donald Caballero Duarte.

En el caso del alcalde de Atalaya, sr. Tomas Robles, este manifestó su interés de apoyar el proyecto, dado que favorecía el crecimiento económico de la zona, con la generación de empleo y la oferta de nuevas viviendas. A la vez, se expresó dispuesto a tramitar todos los permisos de construcción según el régimen impositivo de Atalaya.

En tanto el representante del corregimiento de San Antonio, manifestó su apoyo al proyecto, dado que generaba empleo en sector de la construcción en su comuna (El **Consejal No quiso que tomáramos foto de su entrevista**).

Imágenes fotográficas del Alcalde Tomas Robles, quien nos atendió en su casa y no presento su respuesta a encuesta.



Foto N° 1: Alcalde, leyendo volante informativa



Foto N° 2 : Aplicación de encuesta al Alcalde.

Además de las personas claves encuestadas, como el Alcalde (encuesta N° 1) y Representante (Encuesta N° 2), se incluyó otra persona clave en la comunidad el proyecto como es el Sr. Pastor Aizprúa, quien es el presidente de la Junta Local de la comunidad donde se desarrolla el proyecto. Su opinión está contenida en la encuesta N° 13 contenida en el anexo de este documento.



Foto N° 3: Entrevista a Presidente de la Junta Local  
De La Comunidad

Adicional a los actores claves, se entregó volante y se encuestó a 36 personas más, los cuales todos viven en las cercanías donde se desarrollará el proyecto.



Foto N° 4 y 5, colocación de volantes para información del proyecto



Foto N° 6 y 7, colocación de volantes para información del proyecto

**Evidencia de Entrega de Volantes a Encuestado**

**Foto N° 8**



**Foto N° 9**



Foto N° 9



Foto N° 10



Foto N° 11

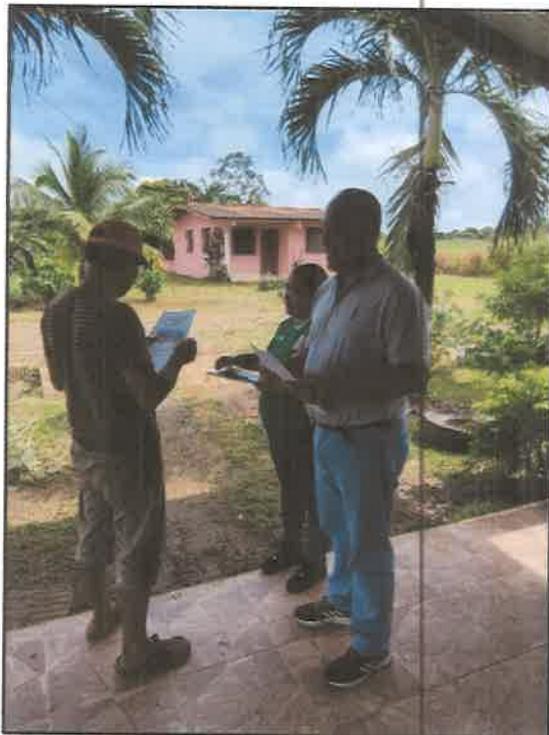


Foto N° 12



Foto N° 13



Foto N° 14



Foto N° 15



Foto N° 16



**Evidencia de encuestas aplicas a los moradores**

**Foto N° 17**



**Foto N° 18**



**Foto N° 19**



**Foto N° 20**



Foto N° 21



Foto N° 22



Foto N° 23



Foto N° 24



Foto N° 25



Foto N° 26



La muestra se aplicó a personas mayores de 18 años, con segmentos de la población en los siguientes rangos: de 18 – 29 años; de 30 – 39 años y mayores de 40 años. A la vez la encuesta busca conocer el nivel de escolaridad de los encuestados que se definen como; estudios primarios; estudios secundarios, y estudios universitarios. Otro aspecto importante es el concerniente a lugar de residencia de los encuestados que se investigó a nivel de si vivía cerca o próximo al proyecto; si vivía solo en el área; si trabajaba en el área o si solo visita el área. Las demás preguntas se concretan al parecer de los moradores con respecto a la incidencia ambiental y social del proyecto en Atalaya. Es preciso señalar también que el equipo encuestador, aplico la encuesta dado que con anterioridad el Promotor, sostuvo reunión con los moradores de las barriadas influenciadas con el proyecto. Los participantes en la reunión son enlistados y algunos aparecen en las encuestas aplicadas. Con respecto a la reunión individual, en esta se explicó claramente las actividades a realizar y su posible influencia en las inmediaciones y colindancias del proyecto residencial.

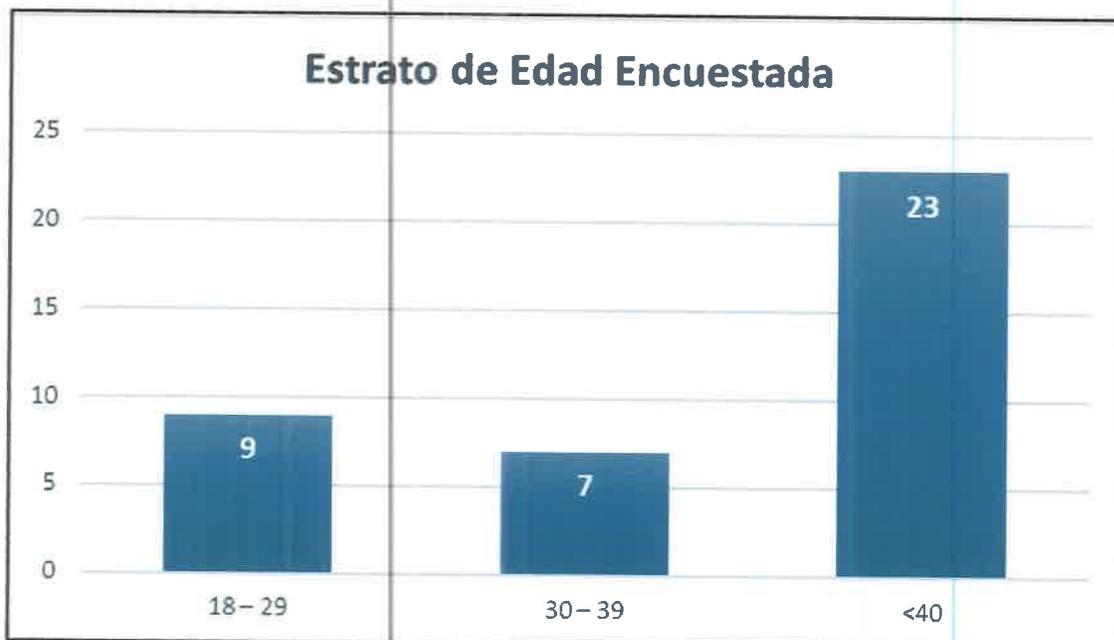
A continuación, gráficas de resultados de aplicación de las encuestas:

GRAFICA N° 1

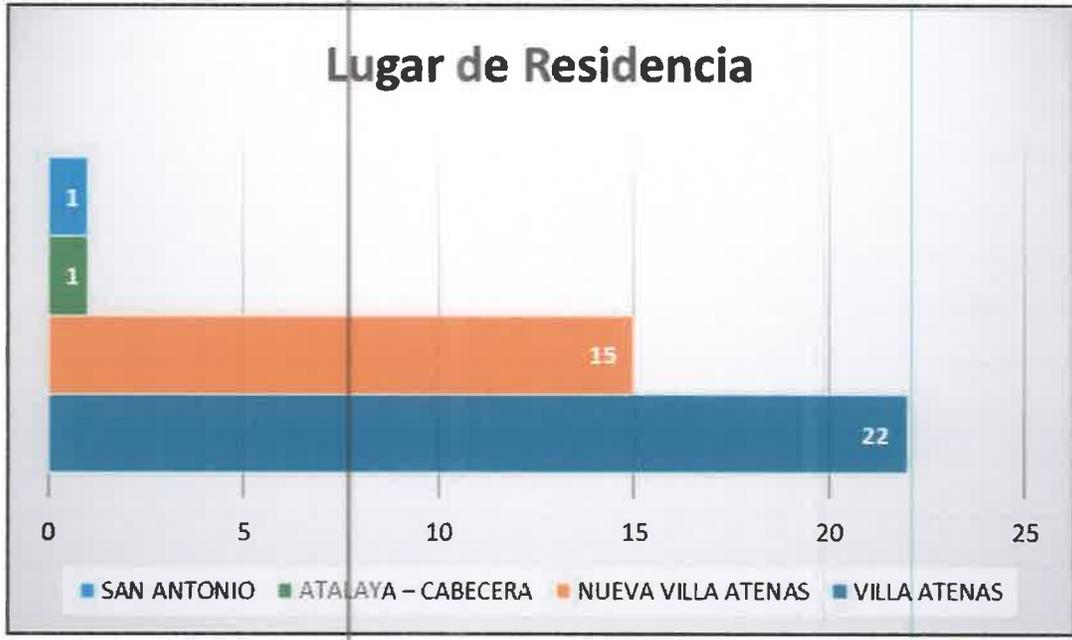


6/392/

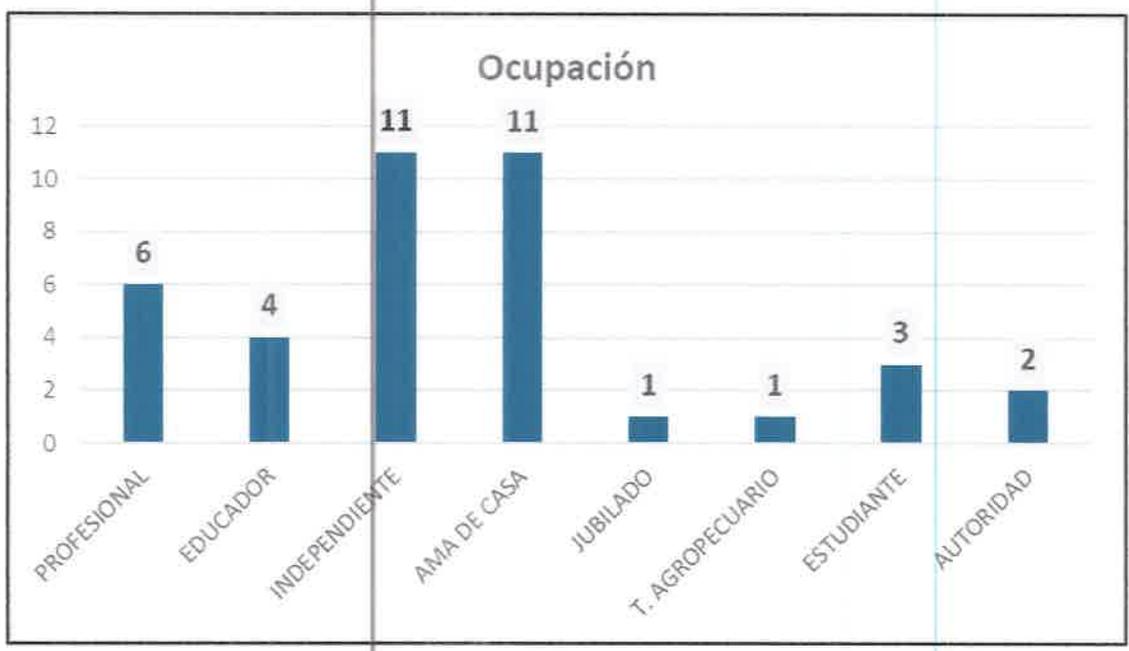
GRAFICA N° 2



GRAFICA N° 3



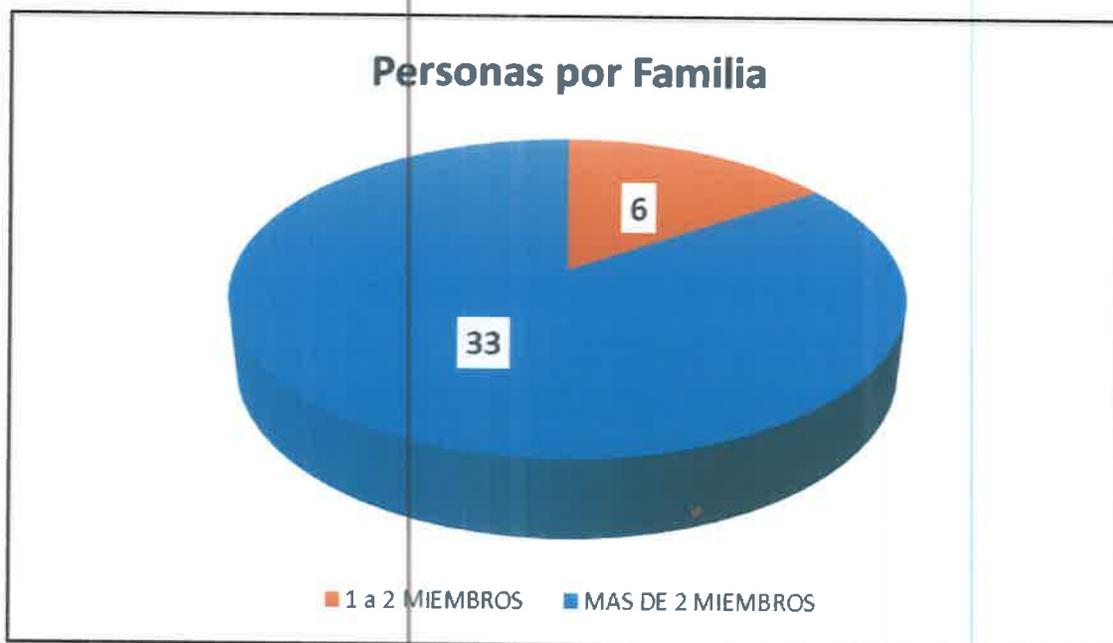
GRAFICA N° 4



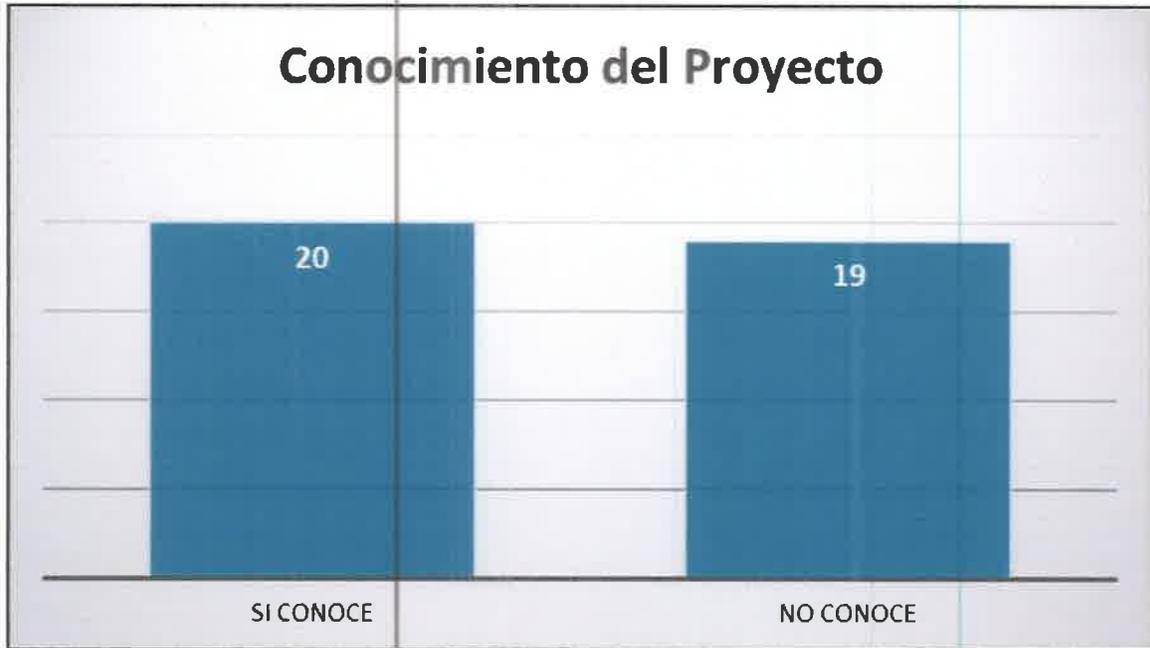
GRAFICA N° 5



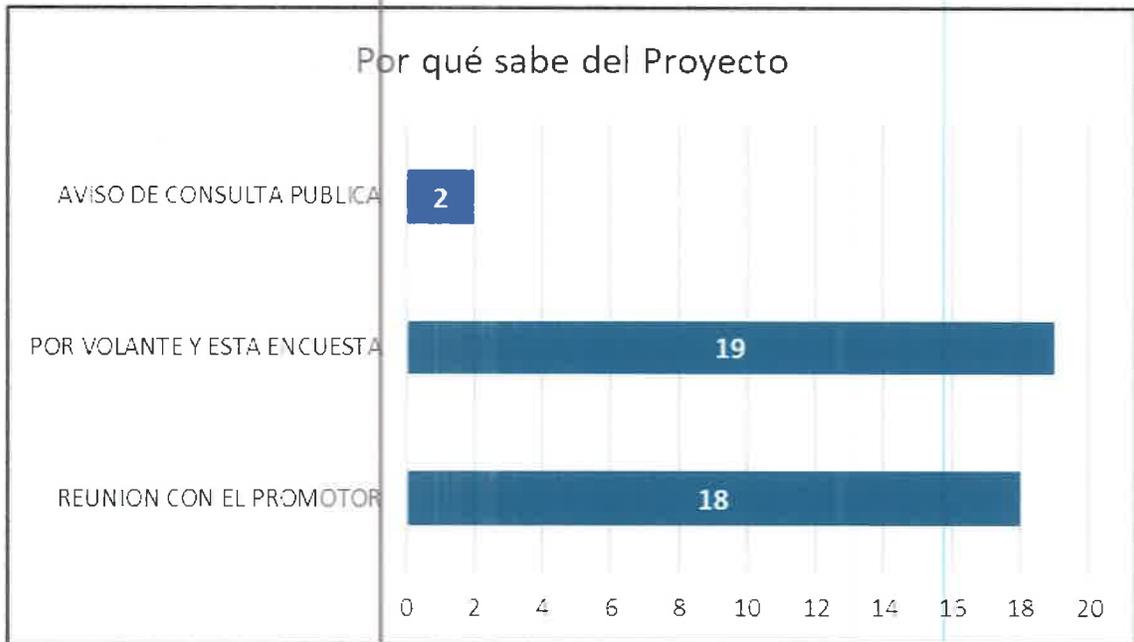
GRAFICA N° 6



GRAFICA N° 7



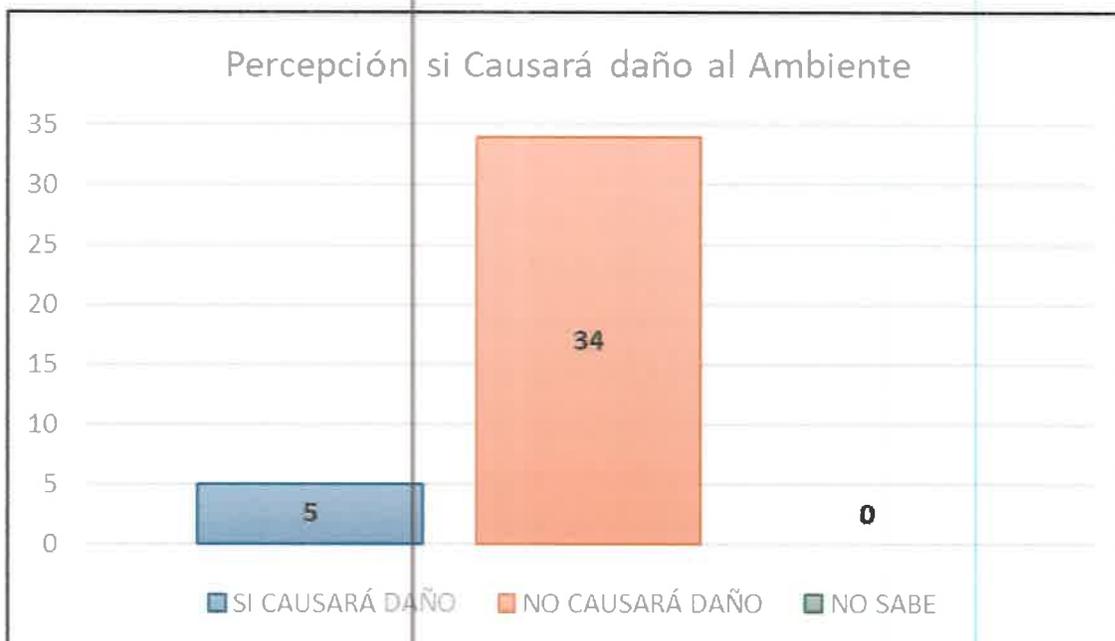
GRAFICA N° 8



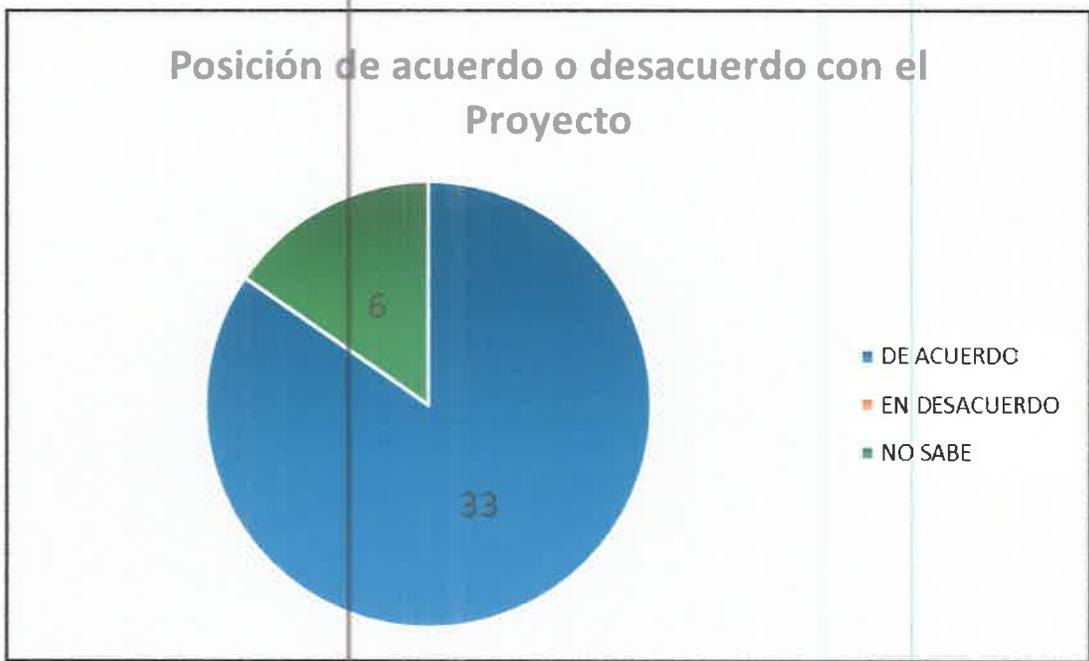
**GRAFICA N° 9**



**GRAFICA N° 10**



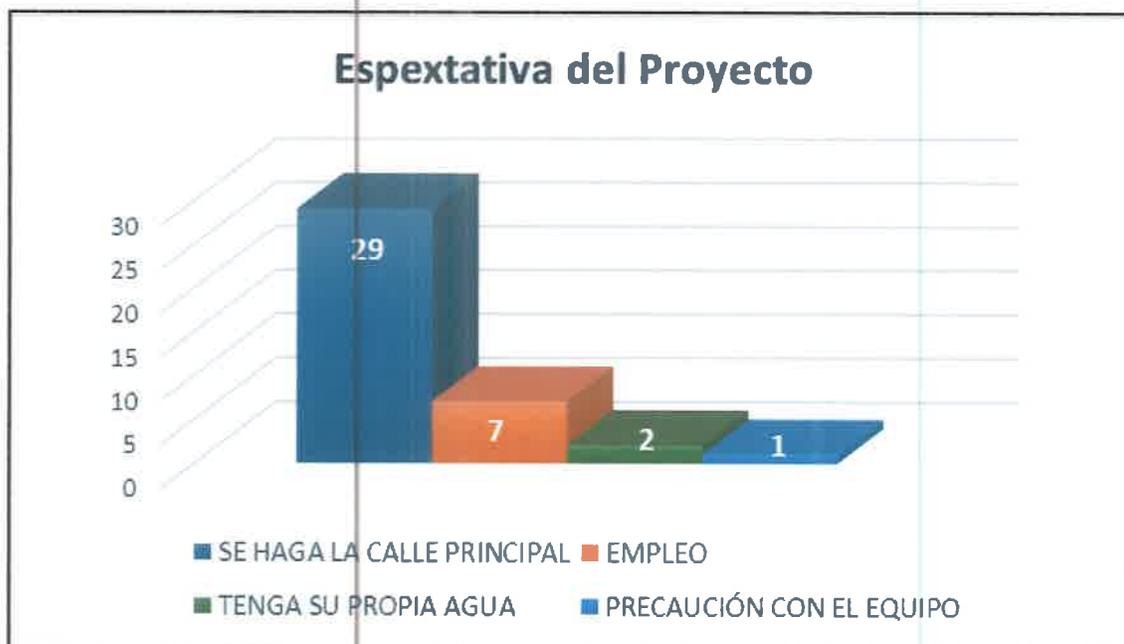
GRAFICA N° 11



GRAFICA N° 12



GRAFICA N° 13



El proceso de análisis de la información referente al proyecto arrojó los siguientes resultados:

- ✓ GRAFICA N° 1. De los 39 encuestados, la menor parte son femenino con 46.1% y masculinos 53.9%.
- ✓ GRAFICA N° 2. De los 39 encuestados, la mayor parte son mayores de 40 años (59.0 %). En segunda instancia están los que tienen edades entre 18 – 29 años (23.1 %) o sea es población joven. El resto es la población que oscila entre 30 – 39 años (17.9%). Es decir, la muestra está bien estratificada según edades.
- ✓ GRAFICA N° 3: En esta gráfica, se constata que la mayor cantidad de personas entrevistadas viven adyacentes al proyecto o colindante con él (56.5%) de Villa Atenas y 38.5 % que viven en nueva Villa Atenas. Los restantes porcentajes son del alcalde y representante encuestado.
- ✓ GRAFICA N° 4: En esta gráfica, se constata que la mayor cantidad de personas entrevistadas son amas de casa (28.2%); igual que los independientes (28.2%).
- ✓ GRAFICA N° 5: En esta gráfica, se constata que la mayor cantidad de personas

entrevistadas tienen más de 10 años de residir en el lugar (66.7%)

- ✓ GRAFICA N° 6: En esta gráfica, se constata que la mayor cantidad de familia tienen más de 2 miembros (84.6%)
- ✓ GRAFICA N° 7: Con respecto al conocimiento del proyecto, el 51.3% de la población entrevistada manifestó que Sí. Mientras que un 48.7% dijo que No. Esto indica que hay divulgación del proyecto a nivel de la comunidad. Todas las personas opinaron, es decir que se interesan por el proyecto.
- ✓ GRAFICA N° 8: Con respecto a, como se enteraron del proyecto el 46.1% afirmo que se enteraron por reunión con el promotor. Otros por volante y la encuesta (48.7%) y el resto por la consulta pública (5.2%)
- ✓ GRAFICA N° 9: Al preguntarle a los moradores de la comunidad adyacente, sobre lo favorable o desfavorable del proyecto con respecto a la incidencia a su propiedad o a su persona, un 94.8% ve que no lo afecta. En consecuencia, la población ve el proyecto como beneficioso para la zona.
- ✓ GRAFICA N° 10: Preguntada la comunidad, con respecto a si el proyecto causará impacto irreversible o daño irreparable al ambiental, el 12.8% contesto que Si, mientras un 87.2% dijo que no. En consecuencia, la comunidad adyacente ve la obra más positiva que negativa.
- ✓ GRAFICA N° 11: Preguntada la comunidad, con respecto a su posición hacia el proyecto 84.6% estuvo de acuerdo o lo ve favorable. En consecuencia, la comunidad adyacente ve la obra más positiva que negativa.
- ✓ GRAFICA N° 12: El 84.6 % de los encuestados manifestó que el principal problema es la calle de acceso.
- ✓ GRAFICA N° 13: Con respecto a las expectativas del proyecto, el 74.3 %, espera que hagan la calle principal. Lo segundo es el empleo con 17.9%.

### **Conclusión del equipo consultor de la Consulta Pública:**

La encuesta realizada, establece la interacción de los habitantes del sector próximo al desarrollo del Proyecto habitacional Altos de Atalaya y su entorno; se estructuró en 5 grandes ejes temáticos: A) La descripción del grupo social que dará sus opiniones sobre la realización del Proyecto y sus impactos en el medio ambiente , B) El nivel de conocimiento de la realización del proyecto habitacional y la aceptación o rechazo al desarrollo del mismo C) , El impacto causado en las variables ambientales más sensitivas en el sector habitado, D) La percepción del suministro de los servicios básicos locales, E) Las sugerencias para el mayor beneficio de la comunidad.

Con preguntas de tipo cerrado y abierto, con respuestas consignadas por una operadora de encuesta, debidamente entrenada para esta actividad, por parte del grupo técnico de consultores que realizan el presente estudio; cada encuesta está identificada con el nombre de la persona encuestada y opcionalmente su número de teléfono de contacto.

### **Las Conclusiones finales estadísticas de los 5 ejes temáticos son:**

#### **A) Descripción del grupo social que dio sus opiniones sobre la realización del Proyecto.**

**Tamaño de la muestra:** 39 personas adultas encuestadas.

**Sexo:** El 53.9% de la muestra corresponden a personas del sexo masculino y el 46.1 % corresponde a personas del sexo Femenino.

**Edad:** Un 23.1% de personas encuestadas están en edad entre 18 y 29 años; Un 17.9% de personas encuestadas están en edad entre 30 y 39 años; Un 59.0% de personas encuestadas tienen más de 40 años de edad.

**Sitio de Residencia:** Al consultárseles su afinidad con el área donde se proyecta construir la solución habitacional, un 95.0 % aseguraron que vivían cerca al proyecto. Otros encuestados son autoridades del distrito.

**B) Conocimiento de la realización del proyecto habitacional y su aceptación.**

Este eje temático se identificó con la realización de las preguntas de la encuesta. Sus conclusiones estadísticas son:

**Al responder la pregunta 1** “Sabe que próximamente se establecerá el proyecto Altos de Atalaya”, las respuestas fueron que si lo sabían el 51.3% de ellos; no lo sabían el 48.7% (estos últimos se informaron por volante y encuesta).

**Al responder la pregunta 6** “Considera que el proyecto beneficiará a la comunidad” La respuesta fue que el 84.6% de las personas están de acuerdo con que la construcción del proyecto habitacional.

**Al responder la pregunta 7** “Está de acuerdo o se opone al desarrollo del proyecto? La respuesta fue que el 84.6% de las personas están de acuerdo al desarrollo del proyecto, no encontrándose oposición con la construcción del proyecto habitacional. El porcentaje restante dice no saber.

**C) El impacto causado en las variables ambientales más sensitivas en el sector habitado.**

Este eje temático se identificó con la realización de las preguntas 2,3,4, de la encuesta. Sus conclusiones estadísticas son:

**Al responder la pregunta 2** “Como cree usted que el proyecto incidirá ambientalmente en la propiedad”, las respuestas fueron que el 94.8% cree que la construcción del proyecto ambiental incidirá favorablemente

en el contexto ambiental en la comunidad; de otro lado un 5.2% considera que la incidencia va a ser desfavorable para el contexto ambiental urbano.

**Al responder la pregunta 3** “Considera que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente?”, las respuestas fueron que un 87.2% considera que la realización del proyecto habitacional no ocasionará daños irreparables al ambiente y un 12.8 % considera que la realización del proyecto ocasionará un daño irreparable al ambiente, pero al repreguntar por qué daban esa opinión, ninguno de los encuestados dio razón alguna.

**Al responder la pregunta 4** “Cuál es su opinión sobre la incidencia de las siguientes variables con relación al proyecto, como impactos positivos, negativos o neutros”

**Variable: Mejora las vías de acceso:** Las respuestas fueron que él 84.6% de las personas encuestadas opinaron que las vías de acceso mejoraran positivamente con la realización del proyecto habitacional.

**Variable: Generación de empleo:** Las respuestas fueron que el 17.9% de las personas encuestadas opinaron que habrá un impacto positivo en la generación de empleo con la realización del proyecto habitacional.

**D) La percepción del suministro de los servicios básicos locales.**

Este eje temático se identificó con la realización de la pregunta 5, de la encuesta. Sus conclusiones estadísticas son:

Al responder la pregunta 5 “Que considera usted como recomendación a servicios básicos locales? el 74.3% señala que hagan la calle de acceso.

**E) Las sugerencias para el mayor beneficio de la comunidad**

Este eje temático se identificó con la realización de todas las preguntas de la encuesta. Sus conclusiones estadísticas son:

Al responder la pregunta "Tiene algunas recomendaciones para que el proyecto que puedan tener un mayor beneficio para la comunidad colindante?", las respuestas fueron: el 74.3% quiere la mejora de la vía principal de acceso.

Aunado a lo anterior y de acuerdo a lo estipulado en el artículo 35 y 36, del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, se solicita presentar:

c. Aviso de consulta pública (periódico) y fijado y desfijado, del municipio correspondiente donde se desarrollará el proyecto.

Respuesta: Tanto el Aviso de consulta pública (periódico) y fijado y desfijado, del municipio de Atalaya, ya fueron entregado a la Dirección de Evaluación Ambiental.

**ACARACIÓN N° 2: En respuesta a la pregunta 4, de la primera información aclaratoria, se indica que en anexos de este documento de aclaración se presentan los resultados de la caracterización de agua realizado por laboratorio acreditado. Si embargo, en el informe de toma de muestra de agua para análisis de laboratorios; Coliformes fecales, Coliformes Totales, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos Totales, Turbiedad, Aceites y Grasas. En el resultado del monitoreo de parámetros de campo solamente se menciona como parámetros: pH, Temperatura y Oxígeno Disuelto. Por lo antes señalado se solicita:**

- a) **Aclarar y presentar monitoreo del agua natural geo referenciado de la Qda. La Mata, aguas arriba y aguas abajo y de Qda. Brazo La Mata, con los parámetros analizar, elaborado por laboratorio acreditado por el consejo nacional de acreditación (CNA), firmado por el profesional idóneo responsable de su laboratorio, en original y copia autenticada.**

**Respuesta:**

Para atender esta aclaración, se realizó el análisis con los parámetros solicitados, bajo en concepto de sinergia entre los factores ambientales y los componentes del

proyecto, y que el EsIA, debe establecer una línea base de dichos factores antes de la implementación del proyecto. De esta forma, se selecciono un punto de salida de las fuentes hídricas que colindan con el proyecto, en este caso Qda. La Mata y Qda. Brazo La Mata. Para esto debemos saber también que Qda. Brazo La Mata, cae en la Qda. mas grande Qda La Mata, como se aprecia en la imagen Google:



Por la imagen, expuesta el punto de análisis, caracteriza ambas fuentes de agua en un solo punto y determina de manera práctica como está la calidad de la misma. Solicitamos al equipo calificador, la consideración de esta premisa, conociendo que se exponían (equipo calificador de MiAMBIENTE), en la aclaración, que debía presentarse para ambas quebradas. Consideramos que la metodología planteada en el punto de análisis realizado por el laboratorio certificado, es representativo altamente para conocer la línea base de dichos componentes hídricos.

**Los resultados totales de la prueba de calidad de agua se presentan en el anexo de esta aclaración,** cuyos datos más importantes se presentan en el siguiente la siguiente imagen:

**EnviroLAB**
*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*

**Sección 3: Resultado de análisis de la muestra**

<b>Identificación de la muestra</b>	6939-24
<b>Nombre de la muestra</b>	Quebrada La Mata
<b>Coordenadas</b>	512240 Este 892416 Norte

PARÁMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y grasas	A y G	mg/L	SM 5520 B	< 10,00	(*)	10,00	< 10,00
Coliformes Fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	6500,00	± 0,03	1,00	<250 UFC
Demanda bioquímica de oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	<2,00	(*)	2,00	< 3,00
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	6,32	± 0,04	1,00	>7,0
Potencial de hidrógeno	pH	Up H	SM 4500 H+ B	6,92	± 0,005	0,02	5,50 - 8,50
Sólidos Totales Disueltos	STD	mg/L	SM 2540 C	132,00	± 0,08	15,00	< 500,00
Sólidos suspendidos totales	SST	mg/L	SM 2540 D	<7,00	(*)	7,00	< 50,00
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	20,20	± 0,10	0,10	±3°C
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	4,52	± 0,01	0,18	<50

En conclusión, de los resultados obtenidos por EnviroLab, en el punto de muestreo (ESTE 512240 – NORTE 892416), que representan en su conjunto la línea base de la Qda. La Mata y su afluente Qda. Brazo La Mata, demuestran que existen dos parámetros que no cumplen con las normas establecidas, los cuales son los Coliformes Fecales (6.500 UFC/100ml) y el Oxígeno Disuelto 6.32mg/l.

Por lo anterior, ambos parámetros deben monitorearse con mayor peso durante la construcción y operación del proyecto Altos De Atalaya.

**ACLARACIÓN N° 3:** En atención a la pregunta 10, de la primera información aclaratoria del EsIA, la dirección de Política Ambiental (DIPA), indica que, no se anexa el Flujo de Fondos del análisis económico, lo que no permite verificar la viabilidad social y ambiental del proyecto.

Por tanto, se recomienda presentar en el Flujo de Fondo con la distribución temporal del valor monetario de los impactos sociales y ambientales que fueron valorados.

**Respuesta:** En la sección de anexos se presenta el informe completo, del Análisis de Costo Beneficio; Valor de Actual Neto y Tabla Final del Flujo de Fondo con La Distribución Temporal de Los Impactos Sociales y Ambientales Valorados. Con dicha tabla se demuestra la viabilidad social, ambiental y financiera del proyecto.

**ACARACIÓN N° 4:** En respuesta a la pregunta 11, de la primera información aclaratoria de EsIA, se indica que, el promotor no cuenta en estos momentos con la Resolución de Aprobación de la Viabilidad Ambiental. Esta en proceso de su obtención e inmediatamente la tenga se presentará a la dirección de evaluación ambiental para su cumplimiento en esta aclaratoria. Por ello solicitamos la oportunidad para que el Promotor pueda concluir dicho proceso de viabilidad, para su obtención y presentación a la Dirección de Evaluación Ambiental. Por lo antes señalado, se reitera;

- a) Presentar resolución de aprobación de viabilidad de ambiental emitida por la dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

**Respuesta:**

El proyecto se ubica actualmente en el corregimiento San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, dentro de la Cuenca del Río Santa María, declarada Patrimonio Natural Nacional y Área Protegida de Reserva Hidrológica. Sin embargo, como es de conocimiento legal, la Ley 339 de 16 de noviembre de 2022 “QUE DECLARA PATRIMONIO NATURAL NACIONAL Y ÁREA PROTEGIDA DE RESERVA HIDROLÓGICA A LA CUENCA DEL RÍO SANTA MARÍA”, fue modificada este año 2024, por tanto, la obligatoriedad de la presentación de la Viabilidad

Ambiental fue circunscrita a un Área de Protección Hídrica de la Cuenca (por definirse) y no en toda la cuenca.

Basado en lo anterior (modificación de la Ley 339 de 16 de noviembre de 2022), y considerando que el proyecto a desarrollar se ubica en el corregimiento actualizado de San Antonio (área urbana), distrito de Atalaya – provincia de Veraguas, solicitamos muy respetuosamente al Ingeniero **TOMAS FERNÁNDEZ – DIRECTOR NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD DE MIAMBIENTE**, CERTIFICARA **“que el proyecto ALTOS DE ATALAYA”**, a desarrollarse en el corregimiento actualizado de San Antonio (área urbana), distrito de Atalaya – provincia de Veraguas, **no requiere instrumento de Viabilidad Ambiental, para su implementación y desarrollo.**

El Ingeniero **TOMAS FERNÁNDEZ – DIRECTOR NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD DE MIAMBIENTE**, ante la solicitud planteada respondió y certificó mediante Nota DAPB – N - 0581 – 2024 de 13 de agosto de 2024, que el proyecto **ALTOS DE ATALAYA”**, a desarrollarse en el corregimiento actualizado de San Antonio , distrito de Atalaya – provincia de Veraguas, **NO REQUIERE VIABILIDAD AMBIENTAL POR ENCONTRASE FUERA DE ÁREAS PROTEGIDAS.**

**En la sección de Anexos de este documento, se plasma la Nota DAPB – N - 0581 – 2024 de 13 de agosto de 2024, emitida por LA DIRECCIÓN NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD DE MIAMBIENTE.**

## **ANEXOS**

- 1. Certificación del Registro Público de La Finca, Donde se Desarrollará el Proyecto Debidamente Actualizada al Código 9005, Corregimiento de San Antonio.**
- 2. Resultados de los ensayos de laboratorio, realizado por laboratorio acreditado.**
- 3. Ajuste económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis del Costo Beneficio Final, Con Tabla de Flujo de Fondo con la distribución temporal del valor monetario de los impactos sociales y ambientales que fueron valorados.**
- 4. Encuestas Aplicadas a la Población Influenciada Por el Proyecto.**
- 5. Formato de Volante Aplicada Para La Consulta Ciudadana**
- 6. Nota DAPB – N - 0581 – 2024 de 13 de agosto de 2024, emitida por LA DIRECCIÓN NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD DE MI AMBIENTE.**



29 419

## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL  
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ  
FECHA: 2024.08.16 12:24:17 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

*Bermúdez*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 329758/2024 (0) DE FECHA 08/16/2024.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ATALAYA CÓDIGO DE UBICACIÓN 9005, FOLIO REAL N° 30187169  
CORREGIMIENTO SAN ANTONIO, DISTRITO ATALAYA, PROVINCIA VERAGUAS  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 9 ha 8128 m<sup>2</sup> 33 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE B/.96,610.28 (NOVENTA Y SEIS  
MIL SEISCIENTOS DIEZ BALBOAS CON VEINTIOCHO) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.96,510.28 (NOVENTA Y  
SEIS MIL QUINIENTOS DIEZ BALBOAS CON VEINTIOCHO)

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

# REPORTE DE ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL

**PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS S.A.**  
**“RESIDENCIAL ALTOS DE ATALAYA”**  
**San Antonio, Santiago, Provincia de Veraguas**

**FECHA DE ANÁLISIS:** Del 31 de julio al 07 de agosto de 2024  
**NÚMERO DE INFORME:** 2024-CH-150-111-001  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2024-CH-150 V0  
**REDACTADO POR:** Licda. Johana Castillo  
**REVISADO POR:** Licda. Johana Olmos



**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
Elkjaer A. González O.  
C.T. Idoneidad N° 1559



Licda. Johana Patricia Olmos L.  
QUÍMICA  
Cédula: 4-745-1007  
Idoneidad N° 0609 Reg. N° 0706

3) 417

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de análisis de la muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cadenas de custodia del muestreo	6

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
<b>Empresa</b>	Promotora Horizonte de Paris S.A.
<b>Proyecto</b>	Análisis de agua Superficial
<b>Dirección</b>	San Antonio, Santiago, Provincia de Veraguas
<b>Contacto</b>	Ing. Franklin Vega
<b>Fecha de recepción de la muestra</b>	31 de julio de 2024

<b>Sección 2: Método de medición</b>	
<b>Norma aplicable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.</li> </ul>
<b>Método</b>	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
<b>Procedimiento técnico</b>	No Aplica El Cliente Colectó la muestra
<b>Condiciones ambientales durante el muestreo</b>	No Aplica El Cliente Colectó la muestra

33 415  
415

**Sección 3: Resultado de análisis de la muestra**

Identificación de la muestra	6939-24
Nombre de la muestra	Quebrada La Mata
Coordenadas	512240 Este 892416 Norte

PARÁMETRO	SIMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y grasas	A y G	mg/L	SM 5520 B	< 10,00	(*)	10,00	< 10,00
Coliformes Fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	<b>6500,00</b>	± 0,03	1,00	<250 UFC
Demanda bioquímica de oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	<2,00	(*)	2,00	< 3,00
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	<b>6,32</b>	± 0,04	1,00	>7,0
Potencial de hidrógeno	pH	Up H	SM 4500 H+ B	6,92	± 0,005	0,02	5,50 - 8,50
Sólidos Totales Disueltos	STD	mg/L	SM 2540 C	132,00	± 0,08	15,00	< 500,00
Sólidos suspendidos totales	SST	mg/L	SM 2540 D	<7,00	(*)	7,00	< 50,00
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	20,20	± 0,10	0,10	±3°C
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	4,52	± 0,01	0,18	<50

**Notas:**

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (\*) Incertidumbre no determinada
- \* Analizados en Sucursal 1
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La estimación de la incertidumbre es expresada como incertidumbre relativa U (%).
- 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). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

**Sección 4: Conclusiones**

1. Se realizó el análisis de una (1) muestra de agua superficial.
2. Para la muestra (693924) dos (2) parámetros, Coliformes Fecales y Oxígeno Disuelto, se encuentran fuera de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

**Sección 5: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
No Aplica		

Nombre del cliente: <u>Promotora Horizontal de Paris S.A</u> Dirección: <u>San Antonio Sabido, Viales, PR</u> Correo electrónico: <u>vogel@sanabido.com</u>		Nombre del proyecto: <u>Proyecto Ambiental</u> No. de propuesta: <u>2024-CH-150V</u> Ubicación: <u>San Antonio Sabido</u>		Botella y tipo: <u>Analisis Requerido</u>		ID de ingreso al Lab	
No. Teléfono: <u>6287-5198</u> Muestreado por: <u>Clara A</u> Requerimiento especial: <input checked="" type="checkbox"/> Estándar <input type="checkbox"/> Cargo por urgencia Especificar tiempo: _____		Código tipo de botella: P-Plástico V-Vidrio T-PTFE-Teflón		7-Loq = lodo 8-Sue = suelo 9-Sed = sedimentos 10-AMB = ambiental ocupacional 11-OCU = otros			
Tipo de muestra: (S-Simple; C-Compuesta) <u>S</u>		Muestreo: Día: _____ Hora: _____		6-Al = alimentos 7-Loq = lodo 8-Sue = suelo 9-Sed = sedimentos 10-AMB = ambiental ocupacional 11-OCU = otros			
Descripción de muestra: <u>Quemado la Hora</u>		Matriz: <u>3</u>		9-Sed = sedimentos 10-AMB = ambiental ocupacional 11-OCU = otros			
Código de matriz: _____		No. Envases: _____		11-OCU = otros			
1-Ares = agua residual 2-Asub = agua subterránea 3-Asup = agua superficial 4-Apot = agua potable 5-Aat = agua de sal		Recibido con hielo: SI <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Temperatura de recepción: _____ °C			
Entregado por: <u>Vicente Almanza H</u>		Fecha: <u>24/07/24</u> Hora: <u>3:05PM</u>		Observaciones: <u>100% de rados; 510240 Este</u>			
Recibido Por: <u>Ignacio Cobillo</u>		Fecha: <u>24/07/24</u> Hora: <u>3:05PM</u>		Observaciones: <u>892416 Nook</u>			

36 412  
412

**REPUBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE VERAGUAS**

**ACLARACIÓN AL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA II**

**PROYECTO TIPO RESIDENCIAL:**

**“ALTOS DE ATALAYA”**

**“AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES  
SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DEL  
COSTO BENEFICIO FINAL”**

---

**PROMOTOR:  
PROMOTORA HORIZONTE DE PARÍS, S.A.  
FOLIO 155603055**

**Elaborado Por:**

**Lic. Hilmarie E. Vega Peralta  
Lic. En Economía**

**FECHA: Julio de 2024**

## 11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL

Para establecer el costo-beneficio se tomó como insumo primordial el hecho de que es una obra es de carácter privada, en la cual el promotor proporciona toda la inversión necesaria y asume las posibles ganancias y todos los riesgos que ella supone. Así, el promotor debe demostrar previamente que los recursos que asigne a estos proyectos (financieros, humanos, tecnológicos, entre otros) regresaran en la forma de beneficios económicos, esto es, que el proyecto es socialmente rentable. El crecimiento de la economía es una forma de medir los beneficios sociales. Romer (1986) y Barro (1990) miden, por ejemplo, el bienestar social a través de la maximización de la renta per cápita.

La evaluación económica del proyecto **“ALTOS DE ATALAYA”** ubicado en el corregimiento San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, se conceptúa tomando en cuenta los resultados que se generaron del análisis financiero; es decir, los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión, operación y mantenimiento); por lo cual se incorporaron metodologías de análisis que permiten la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto. Así que recursos del proyecto ofrecen beneficios, con el objetivo de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para este fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10%.

Los beneficios y costos externos identificados y de mayor relevancia, son: Generación de empleos, incremento a la economía local, plusvalía, mejoramiento a la calidad de vida de la población, entre otras; por lo cual se consideró el efector multiplicador del sector de construcción para medir el impacto positivo a la economía; entre los adversos se consideró los costos por la erosión y sedimentación, modificación del paisaje, pérdida de la cobertura vegetal, afectación de la calidad del aire, afectación de la calidad del agua, entre otros; así como también los costos de gestión ambiental, los cuales han sido calculados a precio de mercado, por ser una metodología sencilla, aunque inusual debido a que los bienes y servicios ambientales no se intercambian en los mercados tradicionales; dichos

costos los podemos observar con más detalle en el cuadro de Flujo de Fondos Netos con las externalidades sociales y ambientales correspondientes; el cual permite llegar a los cálculos de los coeficientes e indicadores característicos de los resultados económicos del proyecto.

El análisis económico contempla las relaciones del proyecto con el entorno, es decir, los efectos directos a los usuarios del bien o servicio y los efectos externos ocasionados por el proyecto, por lo cual las externalidades son efectos positivos o negativos que una acción causa a otros entes económicos o grupos sociales distintos de los usuarios del bien o servicio.

**Metodología**

En el análisis económico del presente proyecto es de gran importancia verificar la viabilidad del proyecto en términos económicos, por lo cual la metodología aplicada es a través del Análisis Costo Beneficio (ACB).

**Análisis Costo Beneficio (ACB):** Se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto, medido desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social. Su implementación se hace necesaria ante la presencia de proyectos que generan impactos o cambios (positivos o negativos) en el ambiente y el bienestar social.

Desde el punto de vista de la evaluación de proyectos y políticas es importante realizar un balance entre los beneficios y costos de las alternativas disponibles con la idea de averiguar qué es lo que más le conviene a la sociedad para maximizar el bienestar económico; brinda bases sólidas para identificar si la implementación del proyecto genera pérdidas o ganancias en el bienestar social del país; y para el privado, criterios de decisión más completos.

En este sentido, el ACB ambiental debe integrarse el Estudio Ambiental, debido a que los resultados de las evaluaciones ambientales y económicas lograrían tener

resultados más robustos y precisos sobre los efectos económicos globales de la ejecución de un proyecto. Este análisis considera la tasa de descuento social (algunas veces llamada tasa de descuento económica), como la tasa de descuento de los valores para un cierto período de tiempo. Esta tasa incluye las preferencias de las generaciones para el cálculo del valor presente neto de los beneficios.

El uso más común de la valoración de las afectaciones sobre los flujos de bienes y servicios ambientales impactados (de mayor relevancia), en la toma de decisiones, es la inclusión de los valores cuantificados dentro del análisis costo-beneficio (ACB), el cual compara los beneficios y costos de la ejecución de un megaproyecto y desarrolla indicadores para la toma de decisiones.

El ACB, representa una de muchas maneras posibles de tomar decisiones sobre el medio ambiente natural o urbano, porque este se centra sólo en los beneficios económicos y costos, determinando la opción económica y socialmente más eficiente. Por tanto, deben tener en cuenta las preferencias de la población y el análisis costo-beneficio, sobre la base de valoración de los "ecosistemas", es una forma de hacerlo.

**Procedimiento Para el Análisis Costo Beneficio**

Realizar el ACB "económico ambiental", para la toma de decisiones, tiene en cuenta seis pasos que son:

**Paso 1 -** Definición del proyecto; incluye los objetivos perseguidos en la actividad a realizar. Se identifican quien puede ganar y perder, con el proyecto. A la vez se realiza un análisis a priori de la situación económica, ambiental y social "con proyecto" y "sin proyecto".

**Paso 2 –** Determinación de los impactos del proyecto: en este paso se lleva a cabo la identificación de los efectos ó impactos del proyecto ó política. Este depende del EsIA, ya que aquí se identifican potenciales impactos, sean directos o indirectos o indirectos, asociados con la implementación de la acciono propuesta.

**Paso 3** – Definición y determinación de potenciales impactos más relevantes: con esto se identifica que impacto es más importante que otro. Con esto podemos ver cual impacto genera mayor pérdida o ganancia hacia la sociedad. Aquí es la premisa que el proyecto debe generar bienestar social, por lo tanto, debo identificar que impacto no lo permite en mayor o menor grado.

Al respecto debe realizarse la valoración económica de aquellos impactos ambientales identificados y que lo permitan (no todos pueden ser valorados). Por eso es importante valorar aquellos de mayor magnitud de impacto, ya que estos producen menos bienestar, acarreando pocos beneficios, para la sociedad o a la comunidad. En la medida que los impactos sean más mitigables y controlables, así mismo producirá mayor relación en su costo y su beneficio. La herramienta para obtener este insumo es el estudio de Impacto Ambiental.

**Paso 4** – Cuantificación física de los impactos más relevantes: En este paso, se estiman unidades físicas los flujos de costos y beneficios asociados con al proyecto, además de su identificación en espacio y tiempo. Los cálculos y obtención de datos no, es completo, ya que algunos eventos no pueden ser perfectamente observados. Por lo tanto, para este tipo de eventos es recomendable utilizar probabilidades para eventos inesperados y calcular el valor esperado de los mismos. Esta fase de identificación de impactos debe ser realizada en el EsIA.

**Paso 5** – Valoración monetaria de los impactos más relevantes: Consiste en la valoración en términos monetarios de los efectos relevantes. Una vez se identifican los impactos más importantes, estos deben ser calculados bajo una misma unidad monetaria de medida y sobre una base anual, teniendo en cuenta la vida útil de la acción propuesta. Así, en esta etapa se cuantifican, en términos monetarios, todos los flujos de costos y beneficios sociales asociados al proyecto. Para su valoración monetaria se usan precios de mercado para los impactos que cuentan con un

mercado establecido y técnicas de valoración económica y precios sombra para aquellos que no lo tienen.

En el caso de potenciales impactos que no sea clara su identificación (incertidumbre), los mismos se tienen en cuenta registralmente como un potencial impacto no valorado para que en pasos posteriores sean cuantificado si su significancia lo amerite. La valoración económica de los impactos ambientales debe también integrarse con el EsIA.

**Paso 6 –** Descontar el flujo de beneficios y costos: Es el paso en que se descuentan el flujo de beneficios y costos en términos de la sociedad. Es decir, los costos/beneficios cuantificados a partir de las técnicas de valoración, deben agregarse dependiendo de la población beneficiada/afectada, y el periodo de vida útil del proyecto. A su vez, la inversión y los costos del proyecto deben ser contabilizados a precios económicos, a través del uso de precios cuenta.

Cuando se tiene el flujo de costos y beneficios consolidado, este debe descontarse utilizando la tasa social de descuento, para obtener el Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) de los beneficios/costos. El Análisis Costo Beneficio (ACB), no es el análisis convencional, ya que hace referencia a los beneficios netos generados a la sociedad por las afectaciones en el flujo de bienes y servicios ambientales impactados. Los beneficios y costos se deben agregar de forma anual (según corresponda), teniendo en cuenta los periodos sobre los cuales se presenta el impacto, y el número de afectados. Lo anterior se debe especificar para cada tipo de costo y beneficio valorado. El cálculo del VPN se obtiene de la siguiente manera:

$$VAN = -I + \sum_{N=1}^N Q_n / (1+r)^n$$

Donde cada valor representa lo siguiente:

$Q_n$  representa flujos de caja.

I es el valor del desembolso inicial de la inversión.

N es el número de períodos considerado.

El tipo de interés es r

**Paso 7** – Obtención de los principales criterios de decisión: Una vez obtenido el VPN (VAN), el siguiente paso es aplicar el test del VPN. Aquí se analiza el valor presente del proyecto teniendo en cuenta que el criterio de aceptación, rechazo o indiferencia en la viabilidad de un proyecto, consiste en un VPN mayor a cero, menor a cero, e igual a cero.

**Cálculo del Valor Actual Neto**

Valor	Significado	Decisión a tomar
<b>VAN &gt; 0</b>	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
<b>VAN &lt; 0</b>	La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
<b>VAN = 0</b>	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica son los siguientes:

- Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados (EsIA)
- Paso 2: Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.
- Paso 3: Determinación de los costos de las medidas correctoras (PMA).
- Paso 4: Construcción del flujo de costos y beneficios
- Paso 5: Cálculo de la rentabilidad económica del proyecto, (incluye externalidades sociales y ambientales (VAN y razón beneficio costo ambiental)
- Paso 6: Presentación e interpretación de los resultados del Análisis Costo-Beneficio Económico.

Para desarrollar el paso 2, antes indicado, los impactos y su grado de significancia ambiental, tal como se observa en el Cuadro de Jerarquización de los Impactos, elaborado en el Capítulo 9; EsIA Altos de Atalaya. Para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- ✓ Que sean impactos directos, de baja, mediana, alta o muy alta significancia.
- ✓ Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

**Para las externalidades ambientales se utilizaron criterios de metodologías de valoración, como es la siguiente:**

a) **Metodologías basadas en Precios de Mercado:** Estima el valor económico de productos y servicios del ecosistema que son vendidos y comprados en mercados o establecidos por normatividad, pudiendo ser usado tanto para valorar cambios en la cantidad o en la calidad del bien o servicio; es una metodología sencilla y que se aplica en los casos en que el bien ambiental se intercambia en un mercado, sólo hace falta observar los precios del mercado para obtener una estimación del valor marginal de dicho bien.

Es importante señalar que, aunque es el método más sencillo, es inusual su aplicación debido a que hay que tener en cuenta que las cosas no son tan fáciles como parecen: aunque el bien se intercambie en un mercado, su precio no tiene por qué corresponder con su valor marginal. Esto sólo ocurriría en un mercado perfecto: en competencia perfecta, sin intervención de los reguladores, y sin fallos de mercado.

b) **Método de Cambios de la Productividad:** Estima el valor económico de productos y servicios, que no teniendo un precio de mercado contribuye a la producción de bienes comercializados en el mercado.

Aplicación del método de cambios en la productividad

El método de cambios en la productividad debe seguir los siguientes pasos:

**Paso 1 – Identificar cambios en la productividad:** Consiste en identificar los cambios en la productividad causados por impactos ambientales, generados

tanto por la actividad como por factores externos. Es por esto, que la identificación de las razones generadoras de cambios en la productividad es en ocasiones una de las labores más difíciles, debido que requiere información amplia sobre los factores que desencadenan cada uno de los impactos.

Una forma de ver esto, es tratar de entender los vínculos entre la degradación ambiental y el ingreso generados por cierta actividad. Por ejemplo, la pérdida de la capacidad del suelo para mantener los cultivos, es también consecuencia de otros factores como el clima, el precio de otros insumos y la erosión del suelo, la cual a su vez es causada por el uso de la tierra y la parcelación ó el incremento en las lluvias.

**Paso 2 – Evaluar monetariamente los efectos en la productividad:** Consiste en evaluar los efectos de la productividad en un escenario con y sin proyecto. La opción sin proyecto es necesaria para identificar cambios causados por el proyecto y el grado de impactos causados por el mismo.

Posteriormente, se debe hacer supuestos sobre el horizonte de tiempo sobre el cual los cambios en la producción deben ser medidos y finalmente los valores monetarios deben ser incorporados en el análisis costo beneficio del proyecto.

- c) **Método de Funciones de Transferencia de Resultados:** La transferencia de beneficios – también conocida como transferencia de resultados no constituye un método separado de valoración sino una técnica a veces utilizada para estimar valores económicos de servicios del ecosistema mediante la transferencia de información disponible de estudios – denominados estudios de fuente – realizados en base a cualquiera de los métodos previamente expuestos, de un contexto o localidad a otra (SEEA, 2003).

En otras palabras, es el traspaso del valor monetario de un bien ambiental (denominado sitio de estudio) a otro bien ambiental (denominado sitio de intervención) (Brouwer 2000). Este método permite evaluar el impacto de políticas ambientales cuando no es posible aplicar técnicas de valorización

directas debido a restricciones presupuestarias y a límites de tiempo. Las cifras derivadas de la transferencia de beneficios constituyen una primera aproximación valiosa para los tomadores de decisiones, acerca de los beneficios o costos de adoptar una política programa o proyecto a ejecutar. Una de las principales ventajas de aplicar la transferencia de beneficios consiste en que ahorra tiempo y dinero. Este método se utiliza generalmente cuando es muy caro o hay muy poco tiempo disponible para realizar un estudio original, y sin embargo, se precisa alguna medida. No obstante, el método de transferencia de beneficios puede ser solamente tan preciso como lo sea el estudio original. Además, es indispensable ser cauteloso con relación a la transitividad de los costos y las preferencias de una situación a la otra. A su vez, es necesario asegurarse de que los atributos de calidad ambiental a evaluarse sean los mismos, así como las características de la población afectada.

Existen distintas alternativas para la aplicación de esta técnica: i) la transferencia del valor unitario medio; ii) la transferencia del valor medio ajustado; iii) la transferencia de la función de valor, y iv) el meta-análisis (Azqueta, 2002).

Cabe señalar que la calidad de las aproximaciones depende en una buena medida de la validez de los estudios base para realizar la transferencia de beneficios y en la metodología utilizada; en nuestro caso utilizamos datos de estudios de impacto ambiental, categoría III realizados en Panamá, como lo son Puente sobre el Canal de Panamá, Hidroeléctrica Cerro Grande; Inversiones La Mitra, entre otros. Cuando se cuenta con numerosos estudios fuente para realizar la transferencia de beneficios, puede optarse entre diversas alternativas. Primeramente, se podría elegir aquél estudio que se considere más confiable, lo cual introduce un importante rasgo de subjetividad al análisis. Otra alternativa consiste en establecer un rango de valores ordenados de menor a mayor y optar por algún valor intermedio como aquél más probable. En este caso al igual que en el anterior, se descarta la información contenida en los estudios que no resultan elegidos.

Finalmente, para las externalidades sociales, hemos considerado el efecto multiplicador, el cual es el conjunto de incrementos que se producen en la Renta Nacional de un sistema económico, a consecuencia de un incremento externo en el consumo, la inversión o el gasto público.

La idea básica asociada con el concepto de multiplicador es que un aumento en el gasto originará un aumento mayor de la renta de equilibrio. El multiplicador designa el coeficiente numérico que indica la magnitud del aumento de la renta producido por el aumento de la inversión en una unidad; es decir que es el número que indica cuántas veces ha aumentado la renta en relación con el aumento de la inversión.

En un modelo keynesiano es la inversa de la PMgS, es decir

$$\alpha = \frac{1}{1 - PMgC}$$

### 11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental

#### 11.1.1. Selección de los Impactos del Proyecto a ser Valorados

Cuando se elabora un estudio de impacto ambiental se considera las implicaciones que tiene el proyecto sobre los factores físicos, biológicos y socioculturales, por causa de los cambios generados por una determinada acción del proyecto.

En el caso del proyecto "ALTOS DE ATALAYA" ubicado en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, se consideraron algunos impactos que responden a las siguientes características:

- Modificación en el ambiente
- La modificación es puede ser medida.
- Se toma en cuenta aquellos generados por la acción humana en la implementación del proyecto.
- Para que la alteración pueda ser considerada y valorada como tal, debe alcanzar una dimensión y una significación que la justifique.

Los impactos ambientales seleccionados que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, deben cumplir con los siguientes criterios:

- a. Que sean directos, de baja, media, alta o muy alta significancia.
- b. Que puedan ser sujetos a análisis a través de información y con datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

### 11.2. Valoración Monetaria de los Impactos Seleccionados

Para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto “ALTOS DE ATALAYA” ubicado en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas es importante conocer las condiciones actuales en la que se encuentra el sitio seleccionado conformado principalmente por su uso agrícola y de pastoreo de vacunos (antes del proyecto) y estimar según los recursos naturales existentes de acuerdo al diseño y desarrollo del proyecto, cual pudiera llegar a ser la situación del área con el proyecto ejecutado; situación antes y después del proyecto.

En este caso se utilizó la escala de valoración de impacto considerando sólo aquellos que cuentan con importancia baja, media, alta y muy alta, de acuerdo a la Matriz de evaluación y clasificación de impactos para el proyecto en el estudio, desarrollada en el Capítulo 9 del EsIA, ALTOS DE ATALAYA.

**Escala de Valoración de Impacto**

No.	Valores	Importancia del Impacto
1.	0	Nulo
2.	$I \leq 9$	Bajo (B)
3.	$9 < I \leq 10$	Moderado (Medio)
4.	$I > 10$	Alto (A)
5.	$I \geq 15$	Muy Alto (MA)

Para el presente EsIA se consideraron 15 impactos ambientales y sociales, de los cuales 14 negativos y 1 positivo, los cuales están clasificados como impactos bajos, medios, altos y muy altos; que reflejamos en el cuadro siguiente:

## Resumen de la Valoración de los Impactos Producidos

Medio impactado	Impacto identificado	Total	Categoría	Metodología
<b>Suelo</b>	Pérdida de suelo y capa vegetal, por movimiento mecanizado y erosión.	-10	Media	Transferencia de Bienes
	Cambio en el uso de suelo	-12	Alta	Cambio de Productividad
<b>Aire</b>	Aumento de polvos y partículas	-10	Media	Transferencia de Bienes
	Aumento en las emisiones de gases	-9	Baja	Transferencia de Bienes
	Incremento en los niveles de ruido	-10	Media	Transferencia de Bienes
<b>Agua</b>	Afectación a la calidad de agua	-10	Media	Precio de Mercado
	Modificación de la escurrentía de Precipitación.	-13	Alto	Precio de Mercado
<b>Flora</b>	Remoción y pérdida de cobertura vegetal	-10	Media	Cambio de Productividad
	Disminución de Biomasa vegetal	-9	Baja	Precio de Mercado
	Modificación del hábitat para la fauna	-7	Baja	Transferencia de Bienes
	Modificación del paisaje	-10	Media	Transferencia de Bienes
<b>Fauna</b>	Alteración de comunidades Faunísticas	-7	Baja	Transferencia de Bienes
<b>Social</b>	Generación de empleos	+13	Alta	Precio de Mercado
	Aumento de Circulación Vehicular	-9	Baja	Precio de Mercado
	Afectación a la infraestructura publica	-9	Baja	Precio de Mercado

A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos:

### 11.2.1. Costos Económicos Ambientales

#### ➤ Alteración de la Calidad del Aire

Para valorar económicamente la contaminación por polvo, gases, y partículas, hemos considerado la metodología de los efectos a la salud, se ha realizado nuestro análisis utilizando los datos de la Tesis Doctoral "Valoración económica del impacto de la contaminación atmosférica y el ruido en relación con el turismo". Casos prácticos: Las Palmas de Gran Canaria (España) / Montevideo (Uruguay)<sup>1</sup>, en donde se establece un marco de referencia comparable del estado de la contaminación en ambas ciudades y se obtuvieron nuevas medidas de los principales gases contaminantes (NOx, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>)

<sup>1</sup> MARCELO MAUTONE. Noviembre 2015 Las Palmas de Gran Canaria

Para nuestro caso consideramos la disposición a pagar (DAP), que se realizó para un programa ambiental de reducción de los riesgos de salud, realizada en Noruega, mediante método de Valoración Contingente que varía entre 16,62 € para episodios de tos hasta 44,2 € para problemas respiratorios, que en nuestro caso sería de B/.17.97 a precio de enero 2023 por episodio de tos; y B/.47.80 por problemas respiratorios para la población del corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

Para realizar los cálculos se utilizó el valor más alto, es decir B/.47.80 establecido por problemas respiratorios, tomando en consideración el 50% de la población del corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

**Alteración de la Calidad del Aire = (7,115 \*50%) \* 47.80 = B/.170,048.5**

➤ Alteración de la calidad de aguas

Las acciones directas asociadas a la fase de construcción en proyectos de este tipo, tales como el movimiento de tierras mediante excavaciones y rellenos, la remoción de estructuras, movilización de equipo pesado pueden producir un cambio significativo en el flujo de las aguas superficiales.

Sin embargo, hemos considerado el valor económico de las afectaciones que podría generarse a la calidad del agua, desde el punto de vista de los efectos a la salud, debido a la contaminación de los recursos naturales especialmente el hídrico y enfermedades humanas de índole bacteriana y viral, que pudieran desarrollarse, tales como:

**Enfermedades humanas de índole bacteriana y viral que pueden desarrollarse, debido a la contaminación de los recursos naturales, durante la construcción del proyecto**

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	ALIMENTOS INVOLUCRADOS
Fiebre tifoidea	Salmonella typhi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.

398  
50  
398

<b>Fiebre paratifoidea</b>	Salmonella paratyphi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
<b>Shigellosis</b>	Shigella dysenteriae, S. flexneri, S. boydii, S. sonnei	Frutas y hortalizas regadas con aguas servidas. Manos del manipulador portador
<b>Gastroenteritis y diarrea</b>	Escherichia Coli patógena	Alimentos o agua contaminada con la bacteria.
<b>Cólera</b>	Vibro cholerae	Pescados o mariscos crudos, alimentos lavados o preparados con agua contaminada.
<b>Virus de la hepatitis A</b>	Hepatitis A	Verduras regadas con aguas servidas.
<b>Enteritis por rotavirus</b>	Rotavirus	Agua y alimentos contaminados con heces fecales.

Para el presente documento se tomó como dato principal las posibles enfermedades causadas por la contaminación hídrica relacionadas por el aumento de los sólidos suspendido y la turbiedad que pueda provocar la actividad, tomando en consideración el número de habitantes del área de influencia directa y los costos incurridos para atender y curar a una persona enferma, utilizando los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta el 10% de la población del corregimiento de San Antonio, del distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, para los gastos desembolsados por pacientes, toda vez al darse una alteración de la calidad del agua podrían generarse enfermedades virales y bacterianas como las señales anteriormente.

$$\text{Alteración de la Calidad del Agua} = (7,115.0 \cdot 10\%) \cdot 83.20 = \text{B/.59,196.8}$$

➤ Erosión y contaminación del Suelo

La remoción de la capa vegetal en el área de influencia directa podrá provocar flujos de escorrentía, sedimentación de partículas y erosión, por lo cual se procedió a realizar la valoración económica de este impacto, tomando en consideración estudios que permiten la medición de la pérdida de productividad y de nutrientes por causa de la erosión a través de la metodología de Transferencia de Bienes que permite utilizar valores de estudios realizados en la región. A continuación, los cálculos desarrollados:

▪ Pérdida de Nutrientes por Erosión

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

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

Para esta estimación utilizamos la siguiente ecuación:

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

Donde:

---

<sup>2</sup> ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011)

VE: Valor económico del servicio ambiental conservación de suelos

AD: Pérdida de Cobertura Vegetal

VE: Valor económico de la pérdida de nutrientes

$$VE = 9.812833 * 22.10 = 216.86$$

▪ Pérdida de Productividad por erosión

El valor económico de la pérdida de productividad por hectárea en un sitio determinado i se aproxima en el estudio utilizado como referencia con la siguiente ecuación:

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

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

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

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

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

$$VE = 9.812833 * 567.92 = 5,572.90$$

▪ Contaminación de los suelos

Para valorar monetariamente ambos impactos, se consideró la valoración económica aplicada en el EsIA de Residencial La Felicidad, etapa II y Residencial Villa Flores Etapa II, donde se estimará el valor económico del recurso suelo por medio de la rentabilidad que puede aportar un cultivo tradicional en la provincia de Panamá. Veraguas, como lo es la Piña (extrapolado a la Caña de Azúcar).

Para ello, se consideraron los datos del Banco de Desarrollo Agropecuario de Panamá (BDA), la productividad de la tierra en el cultivo de piña bajo riego, que es de aproximadamente 72 toneladas por hectárea. Con dicho rendimiento se obtiene una utilidad neta por hectárea de B/.12,250.00-.

Al aplicarse la metodología de transferencia de bienes al presente estudio, las estimaciones obtenidas son las siguientes:

**Valoración monetaria del recurso suelo afectado**

Valoración	Montos
Valor Económico del Recurso suelo (Utilidad neta por hectárea)	B/.12,250.00
Total, de hectáreas a valorar	9.812833
Valoración anual de los impactos	<b>B/.120,207.20</b>

El valor económico total de este impacto se aprecia en el cuadro siguiente:

**Valoración económico total del Impacto**

Descripción	Valor Económico Anual del Impacto
Pérdida de Nutrientes por Erosión	B/. 216.86
Pérdida de Productividad por erosión	B/. 5,572.90
Contaminación de los Suelos	B/.120,207.20
<b>Valor Total del Impacto</b>	<b>B/.125,996.96</b>

➤ **Pérdida de la cobertura vegetal**

El proyecto **“ALTOS DE ATALAYA”** ubicado en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, afectará 9.812823 hectáreas de cobertura vegetal conformada por pasto, cultivos de caña e hierbas nativas, ocasionando la pérdida de la flora en el área de influencia directa del proyecto; las cuales se describen a continuación:

### Descripción de la Pérdida de la cobertura Vegetal

Descripción Vegetación	Porcentaje	Hectáreas
Cultivo de Caña	53.77%	5.276273
Pasto	46.23%	4.536560
	100.00%	9.812833

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración; en donde cada hectárea de vegetación contiene cierta cantidad de toneladas de carbono de acuerdo al tipo de vegetación, la cual es obtenida de acuerdo a estudios realizados por el Center for International Forestry Research (CIFOR).

Para las hectáreas de pasto la cantidad de toneladas de carbono fue obtenida del valor asignado a la actividad silvopastoril de acuerdo a informe presentado por "MIRANDA, Taymer; MACHADO, R; MACHADO, Hilda y DUQUESNE, P. sobre Carbono secuestrado en ecosistemas agropecuarios cubanos y su valoración económica: Estudio de caso. *Pastos y Forrajes* (2007, vol.30, n.4 [citado 2015-01-02], pp. 0-0) el cual establece para la actividad silvopastoril 126.62 ton de CO<sub>2</sub>/ha/año una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Para los cultivos de caña nativo se utilizó el valor establecido en el estudio sobre "La Biomasa de los Sistemas productivos de Caña como alternativa a la captura de carbono"<sup>3</sup> en específico la variedad amarilla que tiene una alta fijación de CO<sub>2</sub> en sus estructuras 34.37 tCO<sub>2</sub> transferida a la atmosfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono. Las características genéticas y las condiciones ambientales modifican el desarrollo, crecimiento, composición química y capacidad de fijación de carbono por lo cual la fijación del carbono varía.

La fórmula aplicada para este impacto es la siguiente:

$$\text{TONdeCO}_2\text{TRANSFERPROYECTO} = \text{No. has} * \text{CO}_{\text{ton/ha}} * F_{\text{tCO}_2}$$

en donde,

TONdeCO<sub>2</sub>TRANSFERIDOpORPROYECTO - Toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) transferidas para cada tipo de vegetación del proyecto "ALTOS DE ATALAYA" ubicado en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas es:

Tipo de Vegetación	No. de has Afectadas	Toneladas de Carbono por Hectárea Ton CO <sub>2</sub> /ha	Factor de Transferencia de carbono (CO <sub>2</sub> = 3.67 ton)	Total de Toneladas
Cultivo de Caña	5.276273	34.37	3.67	665.54
Pasto	4.536560	126.62	3.67	2,108.12
<b>Total de Has</b>	<b>9.812833</b>			<b>2773.66</b> <b>Total, de</b> <b>Toneladas</b>

Las 9.812833 hectáreas que se van afectar, producen 2,773.66 toneladas de CO<sub>2</sub> hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de enero 2023 es de 73.42 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO<sub>2</sub> que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (noviembre 2022), obteniendo como resultado B/.90.21 US\$/tonelada.

Con dicho dato procedimos a calcular el costo de la pérdida de cobertura vegetal (PCV) del proyecto, cuyo resultado es el siguiente:

$$\text{PCV} = 2,773.66 * 90.21 = \text{B/. } 250,211.87$$

➤ Perturbación de la fauna

La principal amenaza y causa de la pérdida del hábitat es la destrucción y fragmentación de los bosques, la pérdida de hábitat de las especies de fauna silvestre asociadas a diferentes tipos de hábitat es la principal causa de la desaparición de especies, especialmente por aquellas que se encuentran en alguna categoría de manejo especial.

De acuerdo con estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), Panamá existe un promedio para cada hectárea de bosque que contribuye a reducir la producción de sedimentos en 14,32m<sup>3</sup> al año, lo cual corresponde a un valor económico por servicios ambientales de B/. 197.40. El proyecto utilizará 9.812833 has de vegetación en el área de influencia directa del proyecto, conformada por gramíneas y caña de azúcar, ocasionará la modificación del hábitat del área.

Para calcular el valor económico de este impacto se aplica la siguiente fórmula:

$$CSA = VBsa * Sdbha$$

en donde,

CSA= Costo de la pérdida de servicios ambientales por modificación de hábitat

VBsa= Valor de los bienes y servicios ambientales

Sdbha= Superficie deforestada de bosque

$$\text{Costo de Pérdida} = 197.40 * 9.812833 = B/.1,937.05$$

➤ Modificación del paisaje

Gestionar un manejo adecuado de las afectaciones generadas por el proyecto en el paisaje, debido a la presencia de maquinaria, equipos y obras provisionales fue

considerado a través de las medidas preventivas y de mitigación, consignadas en el Capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental. Sin embargo, el paisaje natural existente se compone de un poca cantidad de especies de árboles, predominando gramíneas, típico de áreas ganaderas y agrícolas y caña de azúcar.

Para valorar monetariamente este impacto aplicamos la disposición a pagar por los nacionales para preservar la calidad del paisaje en la Isla de Coiba, el cual equivale a B/.3.93 Encuesta de disponibilidad a pagar que señala que cerca del 40% de la población está dispuesta a pagar por preservar la nueva calidad visual del paisaje que contará con una vía en buenas condiciones, con puentes vehiculares y mayor seguridad para los usuarios.

**Afectación de la Calidad Visual del Paisaje.**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
Personas residentes en el área del proyecto (Villa Atenas y La Mata)	Personas	7,115
% de personas dispuestas a pagar por preservar la calidad del paisaje	%	60%
Cantidad de Personas dispuestas a pagar por preservar la calidad del paisaje	Personas	4269.0
Disposición a pagar por preservar calidad visual		3.93
<b>Costo total de afectación de la Calidad Visual</b>		<b>B/.16,777.17</b>

**11.2.2. Valoración monetaria de las Externalidades Sociales**

Es importante indicar, que aunque en el artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; los “Categorías II” no requieren la valoración monetaria de las Externalidades Sociales, se ha procedido a cuantificar algunos de ellos, para enriquecer el documento y poder determinar la conveniencia para el país de ejecutar el presente proyecto.

El ambiente social y económico del área del proyecto indica que en la zona se desarrollan actividades ganaderas y agrícolas, por ser una zona con grandes

extensiones de fincas privadas utilizados para estas actividades durante muchos años.

El proyecto se ubica en la provincia de Veraguas, Distritos de Atalaya, específicamente en el corregimiento de San Antonio y cuenta con una población de 7,115 con distribución por género de 3489 hombres y 3626 mujeres; de los cuales 4,980 habitantes son mayores de edad y son los que ejercen alguna actividad económica que representan el 70.0% de la población total.

El ingreso mensual promedio por habitantes es de B/.300.00 balboas mensuales, mientras que el ingreso mensual familiar o por hogar, según el Censo 2023, es de B/.405.00 balboas-.

**11.2.2.1. Beneficios Económicos Sociales**

Para el cálculo de la **Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales**, para el proyecto **“ALTOS DE ATALAYA”** ubicado en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas las externalidades sociales de mayor potencial, por su gran impacto a la región como lo es:

➤ **Incremento a la economía y Mejoramiento de la calidad de vida de la población**

Para el cálculo de la **Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales**, para el proyecto, se han considerado las externalidades sociales de mayor potencial, por su gran impacto a la región.

De acuerdo a los datos suministrados por el Instituto de Estadística y Censos de la Contraloría General de la República, señala que el desempeño de la economía panameña, en el tercer trimestre de 2022, medido a través del Producto Interno Bruto Trimestral (PIBT), en medidas de volumen encadenadas con año de referencia 2007, presentó un incremento de 9.5%, respecto al período similar del

año previo. El PIBT registró un monto de B/.11,317.7 millones para el período estimado, que correspondió a un aumento de B/.980.0 millones.

Como es bien sabido la pandemia afectó la economía durante un prolongado periodo debido a las restricciones de movilidad de la población; aunado a factores externos, como el aumento de precio del combustible que provocó durante el 2022 protestas en el país; situaciones que no afectaron el proceso de recuperación durante el período.

De las actividades relacionadas con la economía interna que generaron valores agregados positivos en este trimestre estuvieron: Comercio, construcción, transporte y comunicaciones, servicios financieros, inmobiliarios y empresariales, otras de servicios personales, salud; así como las industrias manufactureras.

En lo que respecta a la actividad de la construcción, está presentó, durante el tercer trimestre 2022, un crecimiento de 17.6%, basado principalmente en el desarrollo de la inversión pública en obras de infraestructura, así como las construcciones de obras residenciales y no residenciales.

El proyecto **“ALTOS DE ATALAYA”** ubicado en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, incrementará la economía local, debido al efecto multiplicador de la inversión. El monto total estimado de la inversión es de 10,000,000 balboas durante 5 años y el primer año se invertirá en tierra e infraestructura de servicios y viviendas, un monto de 4,400,000.00 balboas. En los siguientes cuatro años se invertirán 5,600,000 a razón de 1,400,000.00 balboas por año.

El efecto multiplicador del sector construcción a nivel nacional es de 1.64<sup>4</sup>; el cual nos indica que por cada balboa invertido hay un beneficio mayor, por lo tanto, el impacto sobre la economía es el siguiente:

---

<sup>4</sup> Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONeP), Propuesta del Sector Privado para la Reactivación Económica. Panamá, abril 2021

$$\text{Proyecto} = \text{IE}_i * \text{M}_i * \text{EM}$$

en donde:

- IE<sub>i</sub> = Impacto en la economía local que se considera = 60% de la inversión
- I<sub>a</sub> = Inversión Anual (primer año) = 4.4 millones 1er año
- EM = Efecto multiplicador Nacional para el sector Construcción = 1.64

Obteniéndose el siguiente resultado:

**Proyecto = 4.4 (millones de balboas) \* 1.64 \* 0.60 = 4.33 millones de balboas en el primer año.**

Así, en los subsiguientes 4 años se aportará como efecto multiplicador: 5.51 millones de balboas.

El aporte total a la economía local (regional y provincial) será de 9.84 millones de balboas durante la construcción del proyecto, el cual se espera que se ejecute en cinco años.

En cuanto al efecto multiplicador que generará a la economía de la región por los gastos que se producirán en próximos diez (10) años proyectados será de B/.20.66 millones de balboas, lo que se traduce en múltiples beneficios para la región, con la construcción del proyecto "ALTOS DE ATALAYA" ubicado en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, que redundará en una mejor calidad de vida.

El efecto multiplicador de la inversión en el sector construcción, hace que el proyecto genere otros impactos económicos y sociales que resultan valiosos a las comunidades.

➤ Generación de Empleos

El proyecto tendrá influencia sobre el factor social de forma positiva, en todas sus fases y en cada uno de los componentes es el de empleo, éste se verá impactado positivamente ya que para el desarrollo de la obra se necesitará de mano de obra calificada y no calificada, lo cual permitirá a los pobladores de la zona tener opción

de realizar labores en el proyecto, que permitirá mejorar la calidad de vida de la población.

Bien es cierto que el proyecto podría generar unos 30 empleos directos e indirectos, con salarios promedios entre B/.800.00 y B/.1,000.00-. Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, técnicos que realizarán el mantenimiento y supervisión para garantizar el buen funcionamiento de este. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle en el área de influencia del proyecto y de cuan exitoso sea el resultado de este.

El proyecto empleará personas de manera directa entre eventuales y permanentes durante la etapa de operación; esto a su vez genera que por cada persona contratada durante esta etapa se generan empleos indirectos de aproximadamente 6 personas, que para este proyecto serían aproximadamente 12 personas al año que se beneficiarán durante la operación de este.

➤ Incremento del valor de la tierra.

Fue considerado como un impacto potencial durante la etapa de operación, además que fue categorizado como socio- económico, es necesario indicar que tal como se menciona en el Cap. 11 del EsIA del proyecto presentado, se utilizan precios de mercado, toda vez el catastro inmobiliario es un registro llevado por la administración del estado, en el cual se describe el valor total de un inmueble, que en Panamá es otorgado por la Autoridad Nacional de Tierras (ANATI) para su registro y correspondiente tasar el impuesto de bien inmueble ante la Dirección General de Ingresos (DGI) del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). En nuestro caso, dependiendo de las condiciones económicas y el crecimiento del área donde se ejecutará el proyecto y se encuentra el inmueble, el valor catastral puede elevarse anualmente alrededor del 5% al 20%. Cabe señalar que éste valor es conocido como plusvalía que es el beneficio que obtienen los propietarios como resultado de una diferencia positiva entre el precio al que se compró el inmueble y

el precio de su venta en una operación o transacción económica, debido a las mejoras del entorno donde se emplaza la propiedad a través del tiempo debido a diferentes factores como la accesibilidad, la ubicación dentro del entorno urbano, los servicios e infraestructura, el valor urbano y el arquitectónico.

En lo que respecta a este punto el proyecto beneficiará aproximadamente a más de 800 viviendas elevando la plusvalía de las propiedades del área. Para ello, hemos considerado los cambios en el uso de suelo.

#### **Valoración Económica de cambios en el uso del suelo por valor del metro cuadrado.**

INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD /VALOR
Valor actual de m <sup>2</sup> de tierra	B/.	10.00
Valor futuro de m <sup>2</sup> de tierra	B/.	40.00
Área del proyecto valorizada	m <sup>2</sup>	98,128.33
Valor actual de la propiedad	B/.	981,283.30
Valor futuro de propiedad comercializable	B/.	3,925,133.20
<b>Beneficio por revalorización área comerciable</b>	B/.	<b>B/. 2,943,849.9</b>

#### **11.2.2.2. Costos Económicos Sociales**

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

##### **➤ Molestias a los Vecinos**

Para el cálculos de accidentes ocurridos a terceros presente documento se tomó como dato principal los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de

individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta sólo el 0.50% de la población del área directa de influencia del proyecto y los gastos desembolsados por pacientes, toda vez los costos asociados con los accidentes que podrían desarrollarse a causa de los trabajos que se realicen por el proyecto.

➤ **Deterioro de la Red Vial existente**

Las actividades constructivas obligarán a modificar la infraestructura de la red vial existente de forma temporal y durante su operación se percibirá positivamente las mejoras al flujo vehicular.

Para valorar este impacto, hemos utilizado el estudio “El costo y la percepción en la sociedad por congestión vehicular causada por el transporte público urbano en la ciudad de Ambato, Ecuador”, realizado durante el 2019, el cual determina el costo social que genera la congestión vehicular y se realiza un análisis de la perspectiva de los usuarios frente a esta problemática, aplicándose un modelo matemático que permite calcular el costo social que cada uno de los usuarios de transporte urbano deben pagar por la congestión vehicular en la ciudad de Ambato.

La congestión vehicular es un fenómeno que afecta a miles de ciudades alrededor del mundo, debido al constante crecimiento de zonas urbanas y al aumento de la necesidad de la población para transportarse; los resultados de dicha investigación establecen el costo social que los usuarios de transporte urbano deben asumir por causa de la congestión vehicular y lo calculan en USD 27.20 anual, es decir, USD 2.27 mensuales, dato que hemos interpolado para el área de La Mata, es decir el área de influencia directa del presente proyecto conformada por la población de del corregimiento de San Antonio del distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, que es de 7,115 habitantes de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2023, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá.

➤ **Pérdida potencial del valor de la producción agrícola**

El sector agrícola tiene varianza, pero el sector azucarero tiene estabilidad ya que está conformado por centrales azucareros, que mantienen la producción y resguarda la seguridad alimentaria de sus ciudadanos, con respecto a este rubro.

En el caso que nos ocupa, parte de la cobertura vegetal que se afectará, de acuerdo a la información recabada en el capítulo 7, está conformada por 5.276273 hectáreas de siembra de caña que de acuerdo al área de influencia del proyecto y la información que se maneja en el Instituto de Estadísticas Nacional de la Contraloría General de la República, la producción de maíz en el área debe ser mecanizada y el rendimiento por hectárea oscila es de 83 ton/ha a un precio de mercado entre los B/.35.00 por quintal, con costos de producción del 33% y para la mano de obra entre el 40% y 45%

Para las estimaciones de este renglón se utilizaron valores promedios, se consideraron 83 ton/ha a un precio de B/.35.00 por tonelada considerándose los costos de producción en un 33% y los de mano de obra promedio en 42.5%, lo que nos expresa una pérdida de la producción de caña anual por el orden de B/.8,466.75.

**Valor de la Pérdida Agrícola = 5.276273ha\*83ton/ha\* B/.35.00= B/.15,327.57**

➤ **Costo de la Gestión Ambiental**

Los costos medioambientales son los costos de las medidas emprendidas por una empresa; para prevenir, reducir y/o mitigar el deterioro ambiental como resultado de las actividades que realiza la empresa o para contribuir a la conservación de los recursos renovables y no renovables.

El Costo de la Gestión Ambiental estimado en el Capítulo 10 es el siguiente:

### Costos de Gestión Ambiental

Programas	Costos
Plan de Mitigación Ambiental	B/.16,500.00
Plan de Monitoreo Ambiental	B/ 3,500.00
Plan de Participación Ciudadana	B/ 3,000.00
Plan de prevención de Riesgo	B/ 2,500.00
Plan de Rescate y Reubicación de Fauna	B/ 3,000.00
Plan de Educación Ambiental	B/ 4,000.00
Plan de Contingencia	B/ 4,000.00
Plan de Recuperación Ambiental y Abandono	B/ 4,500.00
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 41,000.00</b>

La incorporación de la valoración monetaria del impacto ambiental en el flujo de fondo neto, se realiza con el fin de poder destacar la importancia relativa de todos los aspectos relacionados con el proyecto, a fin de garantizar la ejecución del proyecto, considerando el valor de los recursos y las medidas de mitigación.

#### 11.3. Cálculos del VAN

Sobre este punto es importante indicar, que aunque en el artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; los "Categorías II" no requieren el Cálculo del Valor Actual Neto (VAN), se ha considerado la estimación de algunos indicadores de viabilidad que permitan la medición económica haciendo énfasis en la perspectiva social del proyecto.

Para computar los más importantes de estos indicadores el dato fundamental es la sucesión de valores anuales de ingresos y gastos totales, cuyas diferencias constituyen el ingreso neto anual positivo o negativo del proyecto, ya sea por sus valores tomados de año en año o acumulados, este dato permite computar la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, el Valor Neto Actualizado (VNA o VAN) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo proyectado a 5 años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad:

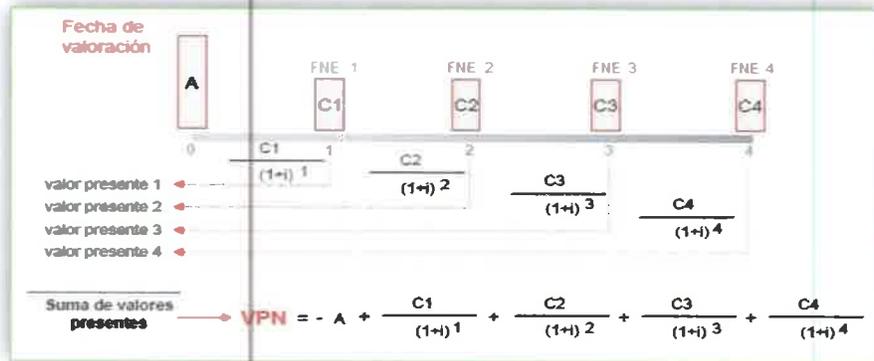
- **Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE):** Mide la rentabilidad económica bruta anual por unidad monetaria comprometida en el proyecto; bruta porque a la misma se le deduce la tasa de social de descuento anual del capital invertido en el proyecto.

$$VPN = \frac{\sum R_t}{(1+i)^t} = 0$$

El Flujo Proyectado a 5 años, representa una Tasa Interna de Retorno de 102.0%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se mide con el costo del capital invertido para determinar si es o no viable ejecutar la inversión, es decir, la tasa de actualización que hace que los flujos netos obtenidos se cuantifiquen a un valor actual igual a 0.

En el caso del proyecto "ALTOS DE ATALAYA" ubicado en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos financieros y aportar un adecuado margen de utilidad privado y un aporte significativo al crecimiento económico del país, ya que fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio.

- **Valor Actual Neto Económico (VANE):** En cuanto al Valor Actual Neto Económico al contrario de la TIR cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina al día de hoy cual sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés.



En este caso la ganancia sería de B/. 13,250,000.00 millones con una tasa de descuento del 7.5%, proyectado a 5 años.

En el proyecto bajo análisis, el Valor Actual Neto o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo B/. 528,214.00 balboas al día de hoy, es decir el proyecto a partir del primer (1er) año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los ingresos superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

- **Relación Beneficio Costo:** Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto.

$$B/C = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{V_i}{(1+i)^n}}{\sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+i)^n}}$$

Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 1.325, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.33 centésimos de balboas de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

**Criterios de Evaluación con Externalidades**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
Tasa Interna de Retorno (TIR)	102.00%
Valor presente Neto (VAN)	13,250,000.00
Relación Beneficio-Costo	1.325

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de “Flujo de Fondo Neto, con externalidades”, el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**” ubicado en el corregimiento San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

**FLUJO DE FONDO ...TO PARA LA EVALUACIÓN DE EXTERNALIDADES SOCIALES  
PROYECTO TIPO RESIDENCIAL "ALTOS DE ATALAYA"; CORREGIMIENTO SAN ANTONIO - ATALAYA - VERAGUAS; MILES DE  
BALBOAS**

CUENTAS	INVERSIÓN	HORIZONTE DEL PROYECTO EN AÑOS						LIQUID
		AÑOS DE EJECUCIÓN						
	0	1	2	3	4	5	6	
<b>FUENTE DE FONDOS</b>								
Ingresos totales		250,000.00	3,250,000.00	3,250,000.00	3,250,000.00	3,250,000.00	2,000,000.0	
Valor de Rescate								
Externalidades Sociales		4,718,649.9	3,655,749.9					
Impulso a la Economía Local		1,558,800.00	495,900.00	495,900.00	495,900.00	495,900.00		
Generación de Empleo		216,000.00	216,000.00	216,000.00	216,000.00	216,000.00		
Incremento al valor de Tierra		2,943,849.9	2,943,849.9	2,943,849.9	2,943,849.9	2,943,849.9		
Externalidades Ambientales		0	0	0	0	0		
<b>TOTAL DE FUENTES</b>		<b>7,968,649.9</b>	<b>6,905,749.9</b>	<b>6,905,749.9</b>	<b>6,905,749.9</b>	<b>6,905,749.9</b>	<b>2,000,000.0</b>	
<b>USO DE FONDOS</b>								
Inversiones	10,000,000							
Costos de operación		728,000.00	728,000.00	728,000.00	728,000.00	728,000.00		
-Costos Administrativos y Mantenimiento		728,000.00	728,000.00	728,000.00	728,000.00	728,000.00		
Externalidades Sociales		88,040.00	88,040.00	88,040.00	88,040.00	88,040.00		
-Costos de Gestión Ambiental		41,000.00	0	0	0	0		
-Molestia a los vecinos		6,240.00	6,240.00	6,240.00	6,240.00	6,240.00		
-Deterioro de Vías		40,800.00	40,800.00	40,800.00	40,800.00	40,800.00		
Externalidades Económicas		15,327.57	15,327.57	15,327.57	15,327.57	15,327.57		
-Pérdida de Potencial Agrícola		15,327.57	15,327.57	15,327.57	15,327.57	15,327.57		
Externalidades Ambientales		624,168.35	624,168.35	624,168.35	624,168.35	624,168.35		
-Alteración de Calidad de Aire		170,048.50	170,048.50	170,048.50	170,048.50	170,048.50		
-Alteración de calidad de agua		59,196.80	59,196.80	59,196.80	59,196.80	59,196.80		
-Erosión y Contaminación de suelo		125,996.96	125,996.96	125,996.96	125,996.96	125,996.96		
-Pérdida de Cobertura Vegetal		250,211.87	250,211.87	250,211.87	250,211.87	250,211.87		
-Perturbación de la Fauna		1,937.05	1,937.05	1,937.05	1,937.05	1,937.05		
-Modificación del Paisaje		16,777.17	16,777.17	16,777.17	16,777.17	16,777.17		
<b>TOTAL DE USOS</b>	<b>10,000,000</b>	<b>1,455,535.92</b>	<b>1,455,535.92</b>	<b>1,455,535.92</b>	<b>1,455,535.92</b>	<b>1,455,535.92</b>	<b>0</b>	
<b>FLUJO DE FONDOS NETOS</b>	<b>10,000,000</b>	<b>-4,400,000.00</b>	<b>-1,400,000.00</b>	<b>-1,400,000.00</b>	<b>-1,400,000.00</b>	<b>-1,400,000.00</b>	<b>0</b>	
<b>FLUJO ACUMULADO</b>		<b>6,513,113.98</b>	<b>5,450,213.98</b>	<b>5,450,213.98</b>	<b>5,450,213.98</b>	<b>5,450,213.98</b>	<b>2,000,000.00</b>	
		<b>2,113,113.98</b>	<b>6,163,327.96</b>	<b>10,213,541.94</b>	<b>14,263,755.92</b>	<b>18,313,969.90</b>	<b>20,313,969.90</b>	

Franklin Yegor P.  
10/8/2024

378  
70  
#1

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Tomas Robles Edad: 70 Sexo: M

Ocupación: Autoridad - Alcalde Lugar de Residencia: Ciruelito - Atalaya Cab.

Años de Residir en el Lugar: 70 Personas que integran su familia: 3

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: Aviso de Consulta Publica

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? La inversión es buena para Atalaya

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Generación de Empleo.

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de **9 ha + 8,128.33** metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Donald Caballero D Edad: 45 Sexo: M

Ocupación: Autoridad - Representante Lugar de Residencia: 45 año San Antonio.

Años de Residir en el Lugar: 45 Personas que integran su familia: 3

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

¿Cómo se enteró?: Aviso de Consulta Pública

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? De acuerdo porque genera trabajo.

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Generar puestos de trabajo

*San Mateo*  
10/8/2024

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"

UBICACIÓN: La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Carlos Ledesma Edad: 38 Sexo: M.  
 Ocupación: Mecánico Lugar de Residencia: Villa Nueva  
 Años de Residir en el Lugar: 16 Personas que integran su familia: 5

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? de acuerdo porque no mejora para la comunidad.

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Para lo desagüe y las calles

*San Mateo*  
10/8/2024

375

13

#4

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de **9 ha + 8,128.33** metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Ricarda Rincon Padre* Edad: *62* Sexo *M.*  
 Ocupación: *Independiente* Lugar de Residencia: *Villa Teres*  
 Años de Residir en el Lugar: *15* Personas que integran su familia: *6*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: *Por las encuestas.*

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? *ya que la promotora debe hacer bien las cosas para no causar daño*

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? *de acuerdo porque va a ser un barrio de la calle.*

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *mejor de la calle principal*

*Juan Morales*  
10/8/2024

374

74

#5

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Ulises Medina* Edad: *57* Sexo: *M.*  
 Ocupación: *Tecnicó en ingeniería* Lugar de Residencia: *Villabona*  
 Años de Residir en el Lugar: \_\_\_\_\_ Personas que integran su familia: *2*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Si ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? *de acuerdo por arreglo de la calle principal.*

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *el desague y arreglo de la calle principal.*

*Yoselin Muñoz*  
10/18/2024

373  
75  
#6

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Yoselin Muñoz* Edad: 29 Sexo: F  
 Ocupación: *ama de casa* Lugar de Residencia: *Villa Atalaya*  
 Años de Residir en el Lugar: 5 Personas que integran su familia: 4

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? *de acuerdo pero con mejoras a la zona.*

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *ampliación de la calle principal.*

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

*San Andrés*  
*10/18/2024*

372

76

#7

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**NOMBRE DEL PROYECTO:** "ALTOS DE ATALAYA"

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Andrés Vargas* Edad: *24* Sexo: *M.*

Ocupación: *Independiente* Lugar de Residencia: \_\_\_\_\_

Años de Residir en el Lugar: *18* Personas que integran su familia: *4*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: *Por la encuesta.*

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? *acuerdo para arreglo de la calle.*

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *grupo de la calle.*

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

Jani Coshillo

10/8/2024

371

77

#8

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Genevieve Cassidore Edad: 29 Sexo: F

Ocupación: Profesora Lugar de Residencia: villa atenas

Años de Residir en el Lugar: 20 Personas que integran su familia: 3

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Si ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? vana talar árboles

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? Que conlleve el proyecto en su totalidad

5. Que recomienda al promotor del proyecto? La cable interna

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de **9 ha + 8,128.33** metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Rosa A. Alvarez Edad: 36 Sexo: F

Ocupación: Amada Casa Lugar de Residencia: Xluevalillo Atenas

Años de Residir en el Lugar: 4 Personas que integran su familia: 2

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Si ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? Eleva el valor de la vivienda

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Que haga la calle principal

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

Jani Mendoza

10/8/2024

309

79

#10

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"

UBICACIÓN: La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

El proyecto tiene las siguientes actividades principales:

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

DATOS DEL ENCUESTADO:

Nombre: Geromina Moreno Edad: 19 Sexo: F

Ocupación: Estudia Lugar de Residencia: Nueva Villa Atenas

Años de Residir en el Lugar: 20 Personas que integran su familia: 5

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Si ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? Incrementa el valor de su vivienda

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? No arreglar las calles

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

Joni Mendoza

10/8/2024

369

86

#11

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de **9 ha + 8,128.33** metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Yaritzel Villar Edad: 46 Sexo: F  
Ocupación: Amo de Casa Lugar de Residencia: Nueva Villa Alegre  
Años de Residir en el Lugar: 10 Personas que integran su familia: 5

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Si ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? Porque mejorando vale más.

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Empleo a persona y la calle.

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

Joni Mandoza  
10/8/2024

367

81

#12

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"

UBICACIÓN: La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

El proyecto tiene las siguientes actividades principales:

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

DATOS DEL ENCUESTADO:

Nombre: Ailari Delgado Edad: 20 Sexo: F  
Ocupación: Estudiante Lugar de Residencia: Nueva Villa Atalaya  
Años de Residir en el Lugar: 14 Personas que integran su familia: 5

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

¿Cómo se enteró?: Reunión con Promotor

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? por el ambiente

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? Porque mejora la calle que tenemos

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Que nos anoglen la calle

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

Jani Mendoza

10/8/2024

366

82

#13

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Pastor Aizpura Edad: 45 Sexo: M  
Ocupación: Supervisor de Finca Lugar de Residencia: Nova Villa Atalaya  
Años de Residir en el Lugar: 16 Personas que integran su familia: 3

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Si ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? Porque habra personas desconocidas.

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? aumenta el valor de su hogar

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Recomendamos una calle digna con el compromiso de la Empresa Promotora

Nota: Presidente de la Junta Local de la Comunidad.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"

UBICACIÓN: La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**Nombre: Yolanda Bernal Edad: 49 Sexo: FOcupación: Amo de Casa Lugar de Residencia: Nueva Villa AtalayaAños de Residir en el Lugar: 14 Personas que integran su familia: 41. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé
 Sí ¿Cómo se enteró?: Ya la Promotora había hecho Reunión
2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé
 Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_
3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé
 Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

 De Acuerdo ¿Por qué? Aumenta el valor de las casas.
 En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

 No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_
5. Que recomienda al promotor del proyecto? Corte de la Barriada

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

Jani Mendoza

10/28/2024

369

84

#15

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"

UBICACIÓN: La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Teofilo Rodriguez Edad: 51 Sexo: M

Ocupación: Jubilado Lugar de Residencia: Villa Atalaya

Años de Residir en el Lugar: 14 Personas que integran su familia: 3

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: Reuniones

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué?

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué?

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? Porque la vivienda vale más

En Desacuerdo ¿Por qué?

No Sabe ¿Por qué?

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Empleo y Calle.

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

Jeni Mendoza

10/8/2024

363

85

#16

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Salustiana Sanchez Edad: 56 Sexo: M

Ocupación: Independiente Lugar de Residencia: Mora Villa Atalaya

Años de Residir en el Lugar: 19 Personas que integran su familia: 1

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: Por reuniones

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? va a operar bien lo que es el proyecto.

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Empleo a la comunidad

*Jani Mendoza*  
*10/8/2024*

#17

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Rebeca Trejos* Edad: *45* Sexo: *F*  
 Ocupación: *Amo de casa* Lugar de Residencia: *Nueva Villa Atalaya*  
 Años de Residir en el Lugar: *15* Personas que integran su familia: *5*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Si ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?  
 De Acuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
 En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? *Quiere opinar el proyecto*

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *Emplo y la calle.*

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

*Jani Mendoza*  
*10/18/2024*

361  
87  
#18

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Angela Garcia* Edad: *37* Sexo: *F*  
Ocupación: *ama de casa* Lugar de Residencia: *Nueva Villa Atalaya*  
Años de Residir en el Lugar: *15* Personas que integran su familia: *5*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  *No*  No sé

Si ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  *No*  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  *No*  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? *trian que esperar y saber más del proyecto*

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *Hacer la calle.*

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

Joni Mendoza

10/8/2024

360

88

#19

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Aura Abrego Edad: 45 Sexo: F  
Ocupación: Docente Lugar de Residencia: Nueva Villa Atalaya  
Años de Residir en el Lugar: 15 Personas que integran su familia: 3

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: He participado en reuniones

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? Aumenta el valor de su hogar

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Que hagan la calle.

*Jani Mendoza*  
*10/8/2024*

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**NOMBRE DEL PROYECTO:** "ALTOS DE ATALAYA"

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de **9 ha + 8,128.33** metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *José Cedeno* Edad: *21* Sexo: *M*  
 Ocupación: *Independiente* Lugar de Residencia: *Nueva Villa Atalaya*  
 Años de Residir en el Lugar: *5* Personas que integran su familia: *4*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: *Reunión con Promotor*

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? *Por valores de las casas aumentan*

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *Hagan los Balle y empleos*

*Joni Mendoza*

*10/8/2024*

358  
90

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

#21

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de **9 ha + 8,128.33** metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Eric Sanchez* Edad: *44* Sexo: *M*

Ocupación: *Educador* Lugar de Residencia: *Nueva Villa Atalaya*

Años de Residir en el Lugar: *16* Personas que integran su familia: *0*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

**Si** ¿Cómo se enteró?: *Nos enteramos por la misma Promotora*

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

**Si** ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

**Si** ¿Por Qué? *Afecta con aguas servidas*

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? *Si estaran de acuerdo por el desarrollo*

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *La Caba y empleo*

*Joni Mendoza*

*10/8/2024*

357

91

#22

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de **9 ha + 8,128.33** metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; perdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Ricardo Pinzon hijo* Edad: *34* Sexo *M*

Ocupación: *Docente* Lugar de Residencia: *Villa Atalaya*

Años de Residir en el Lugar: *10* Personas que integran su familia: *6*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

*Si* ¿Cómo se enteró?: *Reunión con Promotor*

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

*Si* ¿Por Qué? *Porque deben asegurar el terreno*

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

*Si* ¿Por Qué? *van a quitar árboles*

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

*No Sabe* ¿Por qué? *No sé*

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *Hagan la promotor*

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

#23

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de **9 ha + 8,128.33** metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Katia Castillo Edad: 36 Sexo: F  
 Ocupación: Secretaria Lugar de Residencia: Nueva Villa Atalaya  
 Años de Residir en el Lugar: 10 Personas que integran su familia: 4

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: Reunión con Promotor

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?  
 De Acuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
 En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? No se, voy a esperar

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Que hagan la calle

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

Jani Mendoza

10/8/2024

355

93

#24

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Federico Espinosa Edad: 47 Sexo: M

Ocupación: Abogado Lugar de Residencia: Villa Abasco

Años de Residir en el Lugar: 14 Personas que integran su familia: 2

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: Con la misma promotora

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? Estoy de acuerdo porque eleva el valor del terreno

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Que habilite la calle y pongan tanque de agua nuevo.

*Jani Mendoza*  
10/8/2024

#15

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"

UBICACIÓN: La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**Nombre: Juan Mejía Ferrer Edad: 83 Sexo: MOcupación: Medico Lugar de Residencia: Villa AtalayaAños de Residir en el Lugar: 20 Personas que integran su familia: 2

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:

 No No sé Sí ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:

 No No sé Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:

 No No sé Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

 De Acuerdo ¿Por qué? Aumenta el valor de la propiedad

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto?

Que paguen la parte de entrada.

353  
95

NOMBRE DEL ENCUESTADOR  
Jani Mendez  
10/8/2024

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA" #26

UBICACIÓN: La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Gracia Moreno Edad: 18 Sexo: F  
Ocupación: Estudiante Lugar de Residencia: Nueva Villa Atalaya  
Años de Residir en el Lugar: 20 Personas que integran su familia: 5

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Si ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? Porque arreglar la calle.

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Empleso y Calle Principal.

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

*Jourdy Costello*

*10/8/2024*

352

96

#27

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Rosa Costello* Edad: *19* Sexo: *F*  
Ocupación: *Amá de casa* Lugar de Residencia: *Villa Atenas*  
Años de Residir en el Lugar: *1* Personas que integran su familia: *5*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? *Se va a hacer una mejoría*

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *Arreglar la calle.*

José Carlos Castillo  
10/8/2024

#28

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"

UBICACIÓN: La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: José Campo Edad: 62 Sexo: F  
Ocupación: Amador de Casa Lugar de Residencia: Villa Atalaya  
Años de Residir en el Lugar: 4 Personas que integran su familia: 6

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:

 No  No sé

 Sí ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:

 No  No sé

 Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:

 No  No sé

 Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

 De Acuerdo ¿Por qué? Porque me benefició con la nueva carretera

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto?

Que hagan la calle.

*José Lastillo*  
*10/8/2024*

350  
98

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

#29

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Ysenia Amudio* Edad: *44* Sexo: *F*  
 Ocupación: *Asista Odontología* Lugar de Residencia: *15 Villa Atenas*  
 Años de Residir en el Lugar: *15* Personas que integran su familia: *4*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? *Porque no queda nada de la naturaleza*

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? *Si porque hay mejoría con la calle.*

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *Hagan la calle.*

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** "ALTOS DE ATALAYA"

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Viedka de Gracia* Edad: *46* Sexo: *F*

Ocupación: *Independiente* Lugar de Residencia: *Tulla Atalaya*

Años de Residir en el Lugar: *8* Personas que integran su familia: *3*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Si ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? *Ayudaría a muchas personas*

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *Mejora a la calidad de acceso.*

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"

UBICACIÓN: La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Saturnino Vasquez Edad: 78 Sexo: M

Ocupación: Independiente Lugar de Residencia: Villa Atalaya

Años de Residir en el Lugar: 18 Personas que integran su familia: 3

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:

 No No sé Sí ¿Cómo se enteró?:

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:

 No No sé Sí ¿Por Qué?

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:

 No No sé Sí ¿Por Qué?

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

 De Acuerdo ¿Por qué? Porque traerá mejoras En Desacuerdo ¿Por qué? No Sabe ¿Por qué?

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Hagan la carretera

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

Jaydes Castillo

10/8/2024

347

101

#32

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"

UBICACIÓN: La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

El proyecto tiene las siguientes actividades principales:

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

DATOS DEL ENCUESTADO:

Nombre: Ronald Franco Edad: 40 Sexo: M

Ocupación: Independiente Lugar de Residencia: Villa Atenas

Años de Residir en el Lugar: 15 Personas que integran su familia: 5

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: Por varias Reuniones

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? No hay objeción

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Precaución con el Equipo pasado

NOMBRE DEL ENCUESTADOR

José Carlos Castillo

10/18/2024

346

102

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"

#33

UBICACIÓN: La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

El proyecto tiene las siguientes actividades principales:

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

DATOS DEL ENCUESTADO:

Nombre: Nelson Rodríguez Edad: 50 Sexo: M

Ocupación: Independiente Lugar de Residencia: Villa Atalaya

Años de Residir en el Lugar: 15 Personas que integran su familia: 4

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: Por medio de reuniones

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? Siempre que se cumpla con lo prometido

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? La Calle Principal se haga

*Josander Castillo*  
10/2/2024

345  
103  
#34

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Aracelys Boniche* Edad: *38* Sexo: *F*  
 Ocupación: *Amo de casa* Lugar de Residencia: *Villa Atalaya*  
 Años de Residir en el Lugar: *15* Personas que integran su familia: *4*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: *Por reuniones con promotor*

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?  
 De Acuerdo ¿Por qué? *Siempre que el Promotor cumpla lo estipulado*

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *Alcantarado debe mejorarse*

José Castillo  
10/27/2024

344  
104

#35

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: José Castillo Edad: 24 Sexo: M  
 Ocupación: Independiente Lugar de Residencia: Villa Atalaya  
 Años de Residir en el Lugar: 12 Personas que integran su familia: 2

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Si ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? Porque van hacer la carretera

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Hagan mejora a la calles lo que puedan.

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

#36

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: Juanes Castillo Edad: 64 Sexo: F

Ocupación: Enfermera Lugar de Residencia: Villa Atalaya

Años de Residir en el Lugar: 12 Personas que integran su familia: 3

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Si ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?  
De Acuerdo ¿Por qué? Porque van hacer la carretera

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? Hacer una buena carretera

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de **9 ha + 8,128.33 metros cuadrados**, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de **2 ha. + 4000.74 metros cuadrados** y el área de lotes será de **6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados**. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** *Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.*

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Javier Castillo* Edad: *40* Sexo: *M*  
 Ocupación: *Independiente* Lugar de Residencia: *Villa Atalaya*  
 Años de Residir en el Lugar: *16* Personas que integran su familia: *4*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

*Si* ¿Cómo se enteró?: *Reuniones con Promotor*

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

*Si* ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

*Si* ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?  
 De Acuerdo ¿Por qué? *Por supervisión de la bariada*

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *Que haga una buena carretada de acceso.*

*José Gastelto*  
10/8/2024

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

#38

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Erica Quiroz* Edad: *37* Sexo: *F*  
 Ocupación: *Amado casa* Lugar de Residencia: *Villa Atenas*  
 Años de Residir en el Lugar: *3* Personas que integran su familia: *6*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Sí ¿Cómo se enteró?: *Por reuniones con promotor*

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Sí ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?

De Acuerdo ¿Por qué? *Si se compromete arregla la calle*

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *Empleos para los vecinos*

*Lourdes Castillo*

*10/8/2024*

340  
108

#39

**ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**

**UBICACIÓN:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**El proyecto tiene las siguientes actividades principales:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.

**POTENCIALES IMPACTOS PRINCIPALES** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**DATOS DEL ENCUESTADO:**

Nombre: *Mateo de la Cruz* Edad: *54* Sexo: *F*  
 Ocupación: *Ora do casa* Lugar de Residencia: *Nuevo Villa Atalaya*  
 Años de Residir en el Lugar: *10* Personas que integran su familia: *3*

1. ¿Tiene usted conocimiento del proyecto planteado?:  No  No sé

Si ¿Cómo se enteró?: \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el proyecto causará daño a usted, su propiedad?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Cree usted que el proyecto puede afectar el ambiente?:  No  No sé

Si ¿Por Qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Cuál es su posición con respecto al desarrollo del proyecto?  
 De Acuerdo ¿Por qué? *Si se arreglan las calles*

En Desacuerdo ¿Por qué? \_\_\_\_\_

No Sabe ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Que recomienda al promotor del proyecto? *Que hagan las mejoras a la calle*

109  
339

**VOLANTE INFORMATIVA A LA COMUNIDAD  
PRESENTACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CAT. II, DEL PROYECTO:  
“ALTOS DE ATALAYA”**

**PROMOTOR**

**“PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.”**

**LUGAR**

**La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de  
Atalaya, Provincia de Veraguas.**



**DATOS TECNICOS DEL PROYECTO:**

- 1) Parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados.
- 2) Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE - Santiago.
- 3) Las vías públicas tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados.
- 4) Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados.
- 5) Generación de 30 empleos en su construcción.

**Potenciales Impactos Que Puede generar el Proyecto:**

1. Pérdida de cobertura vegetal
2. Aumento de niveles de ruido
3. Alteración de la calidad del agua
4. Potencial erosión y pérdida de suelo
5. Alteración de calidad de aire con gases de combustión y contaminación acústica.

Información adicional sobre el proyecto llamar a los teléfonos 63 87 51 98; email:[vegafranklin26@gmail.com](mailto:vegafranklin26@gmail.com).

**“ESTE ESTUDIO AMBIENTAL ESTA EN PROCESO DE  
EVALUACIÓN EN MI AMBIENTE - SEDE CENTRAL  
PANAMA”**

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

338

Panamá, 13 de agosto de 2024  
**DAPB-N-0581-2024**

Ingeniero  
**FRANKLIN VEGA**  
Consultor Ambiental Estudio de Impacto Ambiental  
"ALTOS DE ATALAYA"  
E. S. M.

Control No. DAPB 1247

GOBIERNO NACIONAL  
★ CON PASO FIRME ★ MINISTERIO DE  
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS  
PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

Ingeniero Vega:

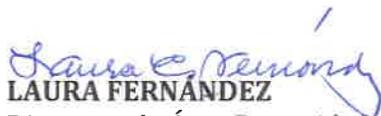
En referencia a su solicitud S/N con fecha 30 de julio del 2024, recibida el 30 de julio de 2024, en donde solicita se certifique que el proyecto *denominado **ALTOS DE ATALAYA**, ubicado en corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, no requiere instrumento de viabilidad ambiental para su implementación y desarrollo, dentro de la Cuenca del Río Santa María, declarada en su momento Patrimonio Natural Nacional y Área Protegida de Reserva Hidrológica.*

En ese sentido, le informamos que la Ley 339 del 16 de noviembre de 2022, publicada en Gaceta Oficial 29667-A, fue modificada a través de la Ley 436, de 13 de junio de 2024, Gaceta Oficial 30052-A, de 13 de junio de 2024, "Que reforma la Ley 339 de 2022: Que declara patrimonio natural nacional y área de protección hídrica a la cuenca del río Santa María y dicta otras disposiciones"; el proyecto **ALTOS DE ATALAYA no requiere viabilidad ambiental por ubicarse fuera de áreas protegidas.**

Lo anterior no exime del cumplimiento de otras normativas, por cuanto le remitimos copia de las referidas leyes.

Sin otro particular,

Atentamente,

  
**LAURA FERNÁNDEZ**

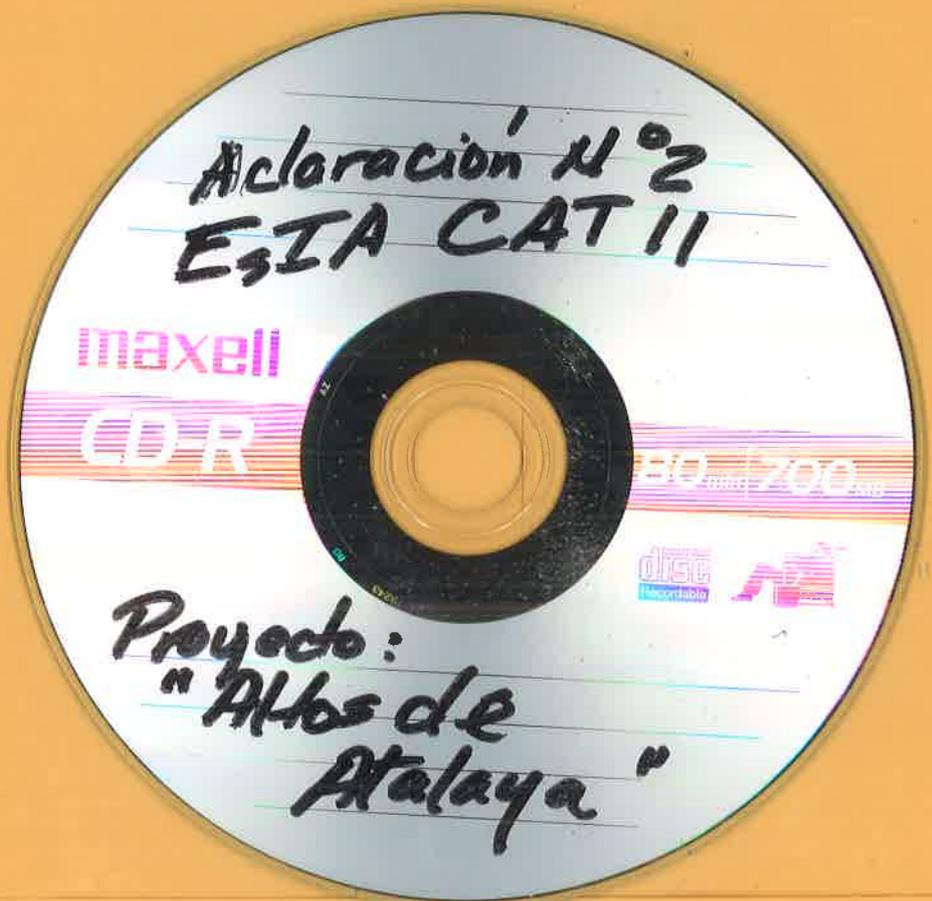
Directora de Área Protegidas y Biodiversidad, encargada

Adjunto lo indicado.

TF/LF/PC/MS/ms

337

Respuesta a Segunda Información  
Aclaratoria Digital (CD).



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 04 de abril de 2024  
DEIA-DEEIA-AC-0041-0404-2024

Señor  
**JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET**  
Representante Legal  
**PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**  
E. S. D.

Señor Lucien:

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
<b>NOTIFICADO POR ESCRITO</b>	
De: <u>DEIA-DEEIA-AC-0041-0404-2024</u>	
Fecha: <u>30 julio 24</u> Hora: <u>9:20 A.M.</u>	
Notificador: <u>Delys Obando</u>	
Retirado por: <u>Franklin Ugo</u>	

9-27-24

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 agosto de 2011, le solicitamos la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, titulado “**ALTOS DE ATALAYA**”, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, que consiste en lo siguiente:

1. En respuesta a la **pregunta 1**, de la primera información aclaratoria, acápite (a, b), el promotor señala que, [...], por lo anterior la ubicación correcta del proyecto en base al estatus legal registral de la Finca (Certificación del Registro Público con entrada 168131/2023 (0) de fecha del 26 de abril de 2023); es: Corregimiento: Atalaya (Cabecera del Distrito de Atalaya), Distrito: Atalaya, Provincia: Veraguas. [...]. Todas las encuestas y promoción del proyecto fueron aplicadas a la población influenciada, dentro del corregimiento Atalaya Cabecera-distrito de Atalaya (ubicación para efectos legales), que en la actualidad pertenece político administrativamente al corregimiento San Antonio-Distrito de Atalaya. Por lo antes señalado, se solicita:
  - a. Presentar Registro Público actualizado (División Política Administrativa). En caso que se encuentre en trámite, presentar evidencia correspondiente.
  - b. Presentar Plan de Participación Ciudadana actualizado, tal como lo establece el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, donde se incluyan los aportes de los actores claves como: autoridades, juntas comunales, organizaciones, que involucre el corregimiento donde se ubica el proyecto, con su **respectiva evidencia** (volanteos, encuestas originales, entre otros), e incluir los resultados de las encuestas realizadas en el análisis de dicha información con los datos actualizados.

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

www.mambiente.gob.pa  
Página 1 de 3

REVISADO

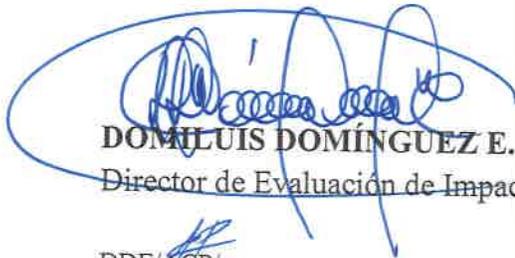
Aunado, a lo anterior y de acuerdo a lo estipulado en el artículo 35 y 36 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de agosto de 2011, se solicita presentar:

- c. Avisos de consulta pública (Periódico) y Fijado y Desfijado del Municipio correspondiente, los cuales incluyan el/los corregimientos donde se desarrollará el proyecto.
2. En respuesta a la **pregunta 4**, de la primera información aclaratoria, se indica que en anexos de este documento de aclaración se presentan los resultados de caracterización de agua realizado por laboratorio acreditado. Sin embargo, en el informe de toma de muestras de agua para análisis de laboratorio, **Parámetros a analizar en el laboratorio:** Coliformes Fecales, Coliformes Totales, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Totales, Turbiedad, Aceites y Grasias. En los **resultados de monitoreo de parámetros de campo**, solamente se mencionan como Parámetros monitoreados: pH, Temperatura y Oxígeno Disuelto. Por lo antes señalado, se solicita:
  - a. Aclarar y presentar monitoreo de calidad de agua natural georreferenciado de quebrada La Mata (aguas arriba y aguas abajo), y de Quebrada Brazo La Mata, con los parámetros a analizar, elaborado por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), firmado por el profesional idóneo responsable de su elaboración, en original o copia autenticada.
3. En atención a la **pregunta 10**, de la primera información aclaratoria del EsIA, la Dirección de Política Ambiental (DIPA), indica que, **no se anexa el Flujo de Fondos** del análisis económico, lo que no permite verificar la viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto. Por tanto, se recomienda presentar en el Flujo de Fondo con la distribución temporal del valor monetario de los impactos sociales y ambientales que fueron valorados.
4. En respuesta a la **pregunta 11**, de la primera información aclaratoria del EsIA, se indica que, el promotor no cuenta en estos momentos con la Resolución de Aprobación de la Viabilidad Ambiental. Está en proceso de su obtención, e inmediatamente la tenga se presentará a la dirección de evaluación ambiental para su cumplimiento en esta aclaratoria. Por ello solicitamos la oportunidad para que el Promotor pueda concluir dicho proceso de viabilidad, para su obtención y presentación a la Dirección de Evaluación Ambiental. Por lo antes señalado, se reitera:
  - a. Presentar resolución de aprobación de **viabilidad** ambiental emitida por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

**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/aa



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

[www.mambiente.gob.pa](http://www.mambiente.gob.pa)  
Página 3 de 3

Panamá, 17 de abril de 2024

Su Excelencia

**MILCIADES CONCEPCIÓN**

MINISTRO DE AMBIENTE

CIUDAD DE PANAMÁ

En Su Despacho

**Respetado Ministro:**

Quien suscribe, **JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET**, Varón, Mayor de Edad, Con Cedula de Identidad Personal N° E – 8 – 125214, actuando representación de Sociedad denominada **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, Persona Jurídica, debidamente inscrita en la República de Panamá a Folio ciento cincuenta y cinco millones seiscientos tres mil cincuenta y cinco (155603055), de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público, debidamente facultado para este acto mediante acta de Junta de Accionistas, con oficinas en ciudad de Panamá, Avenida Balboa, con teléfono móvil 61 29 90 45, Promotora del Proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**”, por este medio **ME NOTIFICO POR ESCRITO, DE ACLARACIÓN SOLCITADA** durante la evaluación del **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** del proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**” proyecto tipo residencial, el cual se desarrollará sobre el Inmueble ubicado en Atalaya, con código de ubicación nueve mil uno (9001), Folio Real treinta millones ciento ochenta y siete mil ciento sesenta y nueve (30187169), de la Sección de la Propiedad de la provincia de Veraguas, ubicado en el lugar denominado La Mata, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, propiedad de **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.** A la vez, le comunico por este medio que Autorizo al **ING. FRANKLIN VEGA PERALTA**, con cedula N° 9 – 127 - 64, para que en representación mía y la sociedad que represento retire toda aclaración solicitada al Estudio de Impacto Ambiental en evaluación “**ALTOS DE ATALAYA**”.

De Usted

Atentamente;



*[Handwritten signature]*

**JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET**  
N° E – 8 – 125214  
REPRESENTANTE LEGAL  
PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A



Yo, **LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ**, Notaria Pública  
Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza sobre la identidad de la (s) persona  
que firma (n) el presente documento, su (s) firma (s)  
(son) auténtica, (Art. 834,835,836,859 C.C.)

SANTIAGO

05 JUL 2024



*[Handwritten signature]*

**LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ**  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

**REPUBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Franklin**  
**Vega Peralta**



NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 26-OCT-1964  
LUGAR DE NACIMIENTO: VERAGUAS, SANTIAGO  
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+  
EXPEDIDA: 23-ABR-2015 EXPIRA: 23-ABR-2025

**9-127-64**



*Franklin Vega Peralta*

AA

Panamá el 8 de julio 2024

LICENCIADA

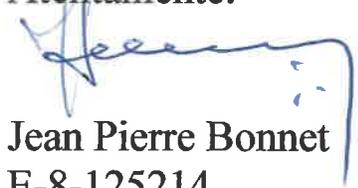
GRACIELA PALACIOS

JEFA DE LA DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Respetada Licenciada

Entrego publicación fijada en la Alcaldía Municipal de Atalaya, cumpliendo con unos de los requisitos del estudio de impacto ambiental.

Sin otro particular,  
Atentamente.



Jean Pierre Bonnet  
E-8-125214

Proyecto Altos de Atalaya

 REPÚBLICA DE PANAMA <small>GOBIERNO FEDERAL</small>		MINISTERIO DE AMBIENTE
<b>DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL</b> <b>RECIBIDO</b>		
Por:	<i>Palacios</i>	
Fecha:	8/7/2024	
Hora:	12:05 PM	

330

CONSULTA PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II  
PROYECTO "ALTOS DE ATALAYA"

PROMOTOR: PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.

**Localización:** La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

**Breve Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE - Santiago, unifamiliar, bifamiliar y casas en hileras, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías públicas tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. + 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados. Las viviendas serán de dos o tres recamaras, dos sanitarios, lavandería, baños, cocina y terraza.

**Síntesis de los impactos esperados y medidas de mitigación correspondientes:**

Durante la construcción y operación del proyecto, se generarán los siguientes impactos positivos y negativos:

**Impactos Positivos:** Generación de empleos; mejoramiento del desarrollo urbano de Atalaya; disminución del déficit habitacional de Veraguas.

**Impactos Negativos:** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**Los impactos serán mitigados con las siguientes medidas:** Se utilizará agua para el control del polvo, cada vez que sea necesario, con la utilización de un camión cisterna; realizar un mantenimiento continuo del equipo y maquinaria utilizada en el proyecto; todo material pétreo o de suelo, transportado en camiones será cubierto con lonas; mantener control del suelo removido compactándolo en la finca o transportándolo a botadero aprobado por MiAMBIENTE, para evitar sedimentación; revegetación del área verde, a través de arborización, ornamentación y siembra de grama en parque del proyecto y todos los trabajos a realizar con equipo pesado se harán en horario diurno de 7 a 5 pm.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ambiente en Santiago - Veraguas y en el Ministerio de Ambiente Panamá, con sede y oficinas en Albrook, distrito y provincia de Panamá, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8: 00 a.m. 4. 00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido Estudio Ambiental Categoría II, deberán remitirse formalmente a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental de Ministerio de Ambiente; con sede principal en Albrook, dentro del término de ocho (8), días hábiles contados a partir del último día de fijación de Aviso de Consulta pública por la Alcaldía del distrito de Atalaya.



Ministero  
- Secretario del despacho.

Fijado: Martes 25 de Junio, 2024 a las 8:00 AM  
Desfijado: Viernes 28 de Junio, 2024 a las 4:00 PM

Panamá 3 de mayo 2024

**Ingeniero**

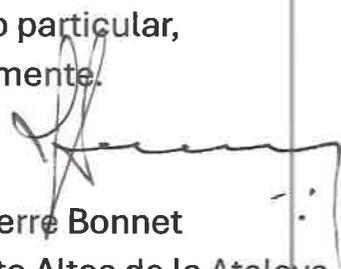
**Domiluis Domínguez.**

**Director Nacional Evaluación Económica**

Respetado Ingeniero

Entrego primera y segunda publicación de periódico nacional, cumpliendo con unos de los requisitos del estudio de impacto ambiental

Sin otro particular,  
Atentamente.



Jean Pierre Bonnet  
Proyecto Altos de la Atalaya

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — 1903 —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Sayuris</u>	
Fecha: <u>03/05/2024</u>	
Hora: <u>10:13am</u>	



lense Donald Trump regresa a la sala del tribunal.

o, la demócrata Hillary Clinton.

s Daniels, de 45 años, cuyo nombre real es Stephanie Clifford, amenazaba en ese

momento con hacer pública su historia sobre un supuesto encuentro sexual con Trump en 2006 que podría haber descarrilado

Se espera que Cohen, quien se convirtió en un crítico explícito de Trump, y Daniels sean testigos estrella durante lo que queda del juicio.

328

La apertura del proceso estuvo dominada la semana pasada por el testimonio de un exeditor del tabloide **National Enquirer**, quien aseguró que suprimió historias potencialmente dañinas sobre Trump.

David Pecker, de 72 años, describió una práctica conocida como "atrapar y matar", que implicaba comprar y luego enterrar historias picantes que podrían haber sido embarazosas para el magnate inmobiliario y perjudicado su campaña.

**CONSULTA PÚBLICA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROYECTO "ALTOS DE ATALAYA"**

**PROMOTOR: PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

**Localización: La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.**

Última Publicación

**Breve Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha +8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE - Santiago, unifamiliar, bifamiliar y casas en hileras, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m. y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías públicas tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados. Las viviendas serán de dos o tres recamaras, dos sanitarios, lavandería, baños, cocina y terraza.

**Síntesis de los impactos esperados y medidas de mitigación correspondientes:**

Durante la construcción y operación del proyecto, se generarán los siguientes impactos positivos y negativos:

**Impactos Positivos:** Generación de empleos; mejoramiento del desarrollo urbano de Atalaya; disminución del déficit habitacional de Veraguas.

**Impactos Negativos:** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**Los impactos serán mitigados con las siguientes medidas:** Se utilizará agua para el control del polvo, cada vez que sea necesario, con la utilización de un camión cisterna; realizar un mantenimiento continuo del equipo y maquinaria utilizada en el proyecto; todo material pétreo o de suelo, transportado en camiones será cubierto con lonas; mantener control del suelo removido compactándolo en la finca o transportándolo a botadero aprobado por MIAMBIENTE, para evitar sedimentación; revegetación del área verde, a través de arborización, ornamentación y siembra de grama en parque del proyecto y todos los trabajos a realizar con equipo pesado se harán en horario diurno de 7 a 5 p.m.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ambiente en Santiago Veraguas y en el Ministerio de Ambiente Panamá, con sede y oficinas en Albrook, distrito y provincia de Panamá, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido Estudio Ambiental Categoría II, deberán remitirse formalmente a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental de Ministerio de Ambiente; con sede principal en Albrook, dentro del término de ocho (8), días hábiles contados a partir de la última publicación en el periódico.

y avanzo en la construcción de obras de infraestructura de gran calado, como el cuarto puente sobre el Canal de Panamá.

Desde el lado panameño, si bien el país ha recibido un importante flujo de inversión directa china -cuyo stock a 2021, según el Ministerio de Comercio chino acumula casi \$1.000 millones-, no se ha concentrado en sectores que generen encadenamiento productivo. De hecho, entre 2019 y 2023 las exportaciones panameñas se centraron casi en exclusiva en el cobre, que representó más del 95% de los envíos totales.

Proveer recursos naturales no es necesariamente un mal negocio, pero no gene-

dominadas por productos manufacturados que, como los teléfonos móviles, los vehículos y los componentes, incorporan un importante valor agregado.

En todo caso, la exportación de cobre panameño es ya historia luego de que el tribunal supremo suspendiera, por motivos ambientales, la actividad del principal yacimiento del país, la mina Cobre Panamá. El impacto del cese de la mina es alto: su actividad ha generado ingresos equivalentes al 5% del PIB del país. Por tanto, la fuente del 75% del total de las exportaciones panameñas, incluidas las ventas a China por un valor de \$1.550 millones en 2023, llega a su fin.

Esta nueva situación deja a

del 'monocultivo' del cobre, en 2023 las exportaciones de otros productos a China apenas superaron los \$61 millones. Quizá los gobiernos panameños erraron al no plantear una estrategia que incentivase las exportaciones de otros productos, en especial los agrícolas y ganaderos. Al fin y al cabo, una de las razones de la presencia de China en América Latina es garantizar su seguridad alimentaria.

Un volumen tan pequeño de exportaciones de dichos productos está probablemente también relacionado con las barreras no arancelarias a las que Pekín es tan propenso. La aprobación de licencias fitosanitarias para la exportación de productos marinos, frutas y carnes se

podría ser una herramienta de presión de China para obtener otras concesiones.

Desde 2018 solo se han aprobado seis permisos fitosanitarios. Por tanto, con los números en la mano, parece claro que la pretensión de Panamá de convertirse en el "brazo comercial chino en América Latina" no solo ha sido un fracaso, sino que no ha servido siquiera para que Pekín abriera de par en par su mercado a los productos panameños.

### Los gobiernos, dos modelos, dos estrategias

Desde el establecimiento de relaciones diplomáticas con China, los dos ejecutivos gobernantes optaron por planteamientos distintos. Con el de Varela se firmaron 47 acuerdos bilaterales, la mayoría relacionados con la promoción y protección de inversiones y se sentaron las bases de un vínculo político muy favorable a Pekín.

Fruto de esa cercanía, China acometió varios proyectos de infraestructura, entre ellos el centro de conexiones de Amador y una planta de generación eléctrica en Colón; también se realizó un estudio de factibilidad para construir un tren entre ciudad de Panamá y David, y obtuvo la concesión, retirada en 2021, para construir una terminal de contenedores en la Zona de Colón. A la vez, se realizaron cinco rondas de negociaciones para un tratado de libre comercio (TLC) pese a que, en la vecina Costa Rica, el TLC no ha cubierto las expectativas costarricenses después de 12 años de vigencia.

Sin embargo, esta cercanía generó malestar en Estados Unidos. No solo China no se adhirió al "Protocolo al tratado relativo a la neutralidad permanente y al funcionamiento del Canal de Panamá", suscrito por más de 40 países, sino que

aliado g... tanto, e... resultab... washing... Cortizo... brio. Por un... a la pa... empresa... que gara... el uso de... co, ni lin... nes de... incluso... una ley p... cesión. N... rencia d... ordenó p... versacion... frenó la a... Panamá-I... que la Au... de Panam... el contrat... Gorgeous... Developm... truir la terr... dores en C... Cortizo... esquema... triangulare... China y B... que la rela... ellos no ab... con el otro... raba a apro... zación geo... logístico d... obtener m... cios. El en... China fue in... do el retras... ción de n... fitosanitaria... ese clima... también las... to puente... febrero de 2... Dilema: av... cia En las elec... mayo vuelve... mesa el mis... respecto a C... o prudencia... presidente d... dicho dilema... to más cor... competencia... ideológica) e... uno democr... por EE.UU. y... co liderado... 'modelo Vare

### CONSULTA PÚBLICA

#### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II PROYECTO "ALTOS DE ATALAYA"

PROMOTOR: PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.

Localización: La Mata, Corregimiento San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

#### Primera Publicación

**Breve Descripción del Proyecto:** El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha +8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE - Santiago, unifamiliar, bifamiliar y casas en hileras, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25,0 m. y el frente mínimo de lote debe ser 10,0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7,50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías públicas tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados y el área de lotes será de 6 ha. 1,320.69 metros cuadrados. Se habilitarán 155 lotes, que tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados. Las viviendas serán de dos o tres recamaras, dos sanitarios, lavandería, baños, cocina y terraza.

#### Síntesis de los impactos esperados y medidas de mitigación correspondientes:

Durante la construcción y operación del proyecto, se generarán los siguientes impactos positivos y negativos:

**Impactos Positivos:** Generación de empleos; mejoramiento del desarrollo urbano de Atalaya; disminución del déficit habitacional de Veraguas.

**Impactos Negativos:** Contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica; alteración de la calidad del agua; potencial erosión y pérdida de suelo; pérdida de cobertura vegetal y aumento del nivel de ruidos por las actividades del proyecto.

**Los impactos serán mitigados con las siguientes medidas:** Se utilizará agua para el control del polvo, cada vez que sea necesario, con la utilización de un camión cisterna; realizar un mantenimiento continuo del equipo y maquinaria utilizada en el proyecto; todo material pétreo o de suelo, transportado en camiones será cubierto con lonas; mantener control del suelo removido compactándolo en la finca o transportándolo a botadero aprobado por MIAMBIENTE, para evitar sedimentación; revegetación del área verde, a través de arborización, ornamentación y siembra de grama en parque del proyecto y todos los trabajos a realizar con equipo pesado se harán en horario diurno de 7 a 5 p.m.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ambiente en Santiago Veraguas y en el Ministerio de Ambiente Panamá, con sede y oficinas en Albrook, distrito y provincia de Panamá, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido Estudio Ambiental Categoría II, deberán remitirse formalmente a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental de Ministerio de Ambiente; con sede principal en Albrook, dentro del término de ocho (8), días hábiles contados a partir de la última publicación en el periódico.

**MEMORANDO**  
**DAPB-M-0388-2024**

**Para:** **DOMILUIS DOMINGUEZ**  
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental



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

**Asunto:** Informe Técnico a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II “**ALTOS DE ATALAYA**”.

**Fecha:** 15 de marzo del 2024.

**Control:** 0371

Por este medio, y en respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0130-0103-2024**, remitimos el informe técnico de evaluación correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: “**ALTOS DE ATALAYA**”, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, promovido por **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

JV/EN/it *[Signature]*



INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN (DAPB - 0388-20245)

Proyecto: **ALTOS DE ATALAYA.**

Ubicación: corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

No de Expediente: **DEIA-II-F-101-2023**

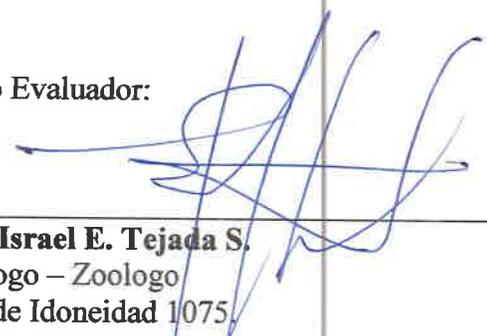
Promotor: **PROMOTORA DE PARIS, S.A.**

Consideraciones Técnicas

Luego de la revisión y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**”, le remitimos las siguientes observaciones:

- Consideramos que responde a lo solicitado, indicando finalmente que el proyecto en proceso de evaluación, le corresponderá presentar su Plan de Rescate de Fauna y Flora de ser aprobado.
- Independiente de los impactos ya existentes, le corresponderá presentar al promotor el PRRF y ejecutarlo con su respectivo equipo técnico idóneo.

Técnico Evaluador:

  
\_\_\_\_\_  
**Lic. Israel E. Tejada S.**  
Biologo – Zoologo  
No. de Idoneidad 1075

EN/it  


**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
Israel E. Tejada S.  
C.T. Idoneidad N° 1075

324

Panamá, 25 de marzo de 2024  
**DIPA - 064 - 2024**

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0130-0103-2024, ha sido revisado la primera información aclaratoria del capítulo 10 sobre análisis económico a través de la incorporación de costos por impactos ambientales y socioeconómicos, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de proyecto denominado **"ALTOS DE ATALAYA"**, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

Hemos verificado que, han sido atendidas de manera significativa las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 18 de mayo 2023, mediante la nota DIPA-179-2023. Sin embargo, **no se anexa el Flujo de Fondos** del análisis económico, lo que no permite verificar la viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto. Por tanto, se recomienda presentar en el Flujo de Fondo con la distribución temporal del valor monetario de los impactos sociales y ambientales que fueron valorados.

Atentamente,

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

*Ej*



	
REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL	
IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>Sayuris</i>	
Fecha: <i>26/03/2024</i>	
Hora: <i>2:55pm</i>	

  
**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
 GOBIERNO NACIONAL  
**MINISTERIO DE CULTURA**

Panamá, 8 de marzo de 2024  
 MC-DNPC-PCE-N-N°239-2024

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
 GOBIERNO NACIONAL  
**DIRECCIÓN NACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

Por: Saquis

Fecha: 13/03/2024

Hora: 10:30am

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

Estimada ingeniera Castellero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024, con los comentarios concerniente al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado “**ALTOS DE ATALAYA**”, No. de expediente DEIA-II-F-101-2023, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.

Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (prospección superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del EsIA “**ALTOS DE ATALAYA**” y recomendamos como medida de prevención, el **monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (por profesional idóneo) con autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras de construcción, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante la remoción del terreno y, su notificación inmediata a esta Dirección.

Atentamente,

  
 Lnette Montenegro

Directora Nacional de Patrimonio Cultural  
 Ministerio de Cultura



LM/yg



MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

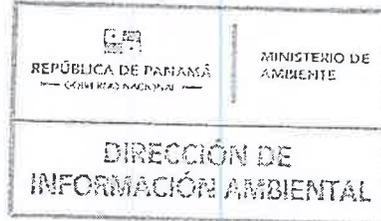
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

MEMORANDO – DIAM – 0378 – 2024

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

*Alex de Gracia*

DE: ALEX DE GRACIA  
Director de Información Ambiental.



ASUNTO: Verificación de coordenadas, proyecto "Altos de Atalaya".

FECHA: 08 de marzo de 2024.

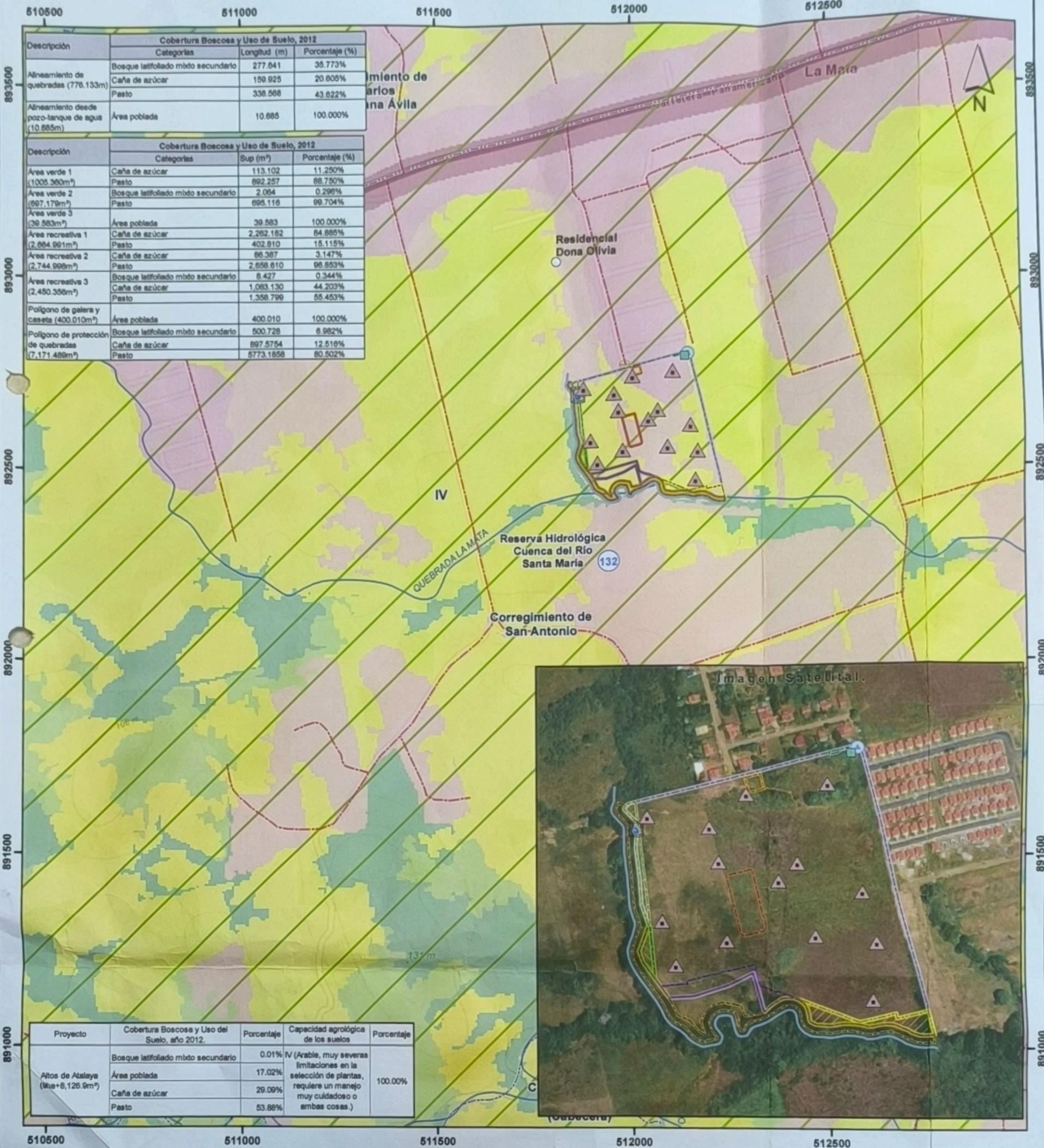
En atención al memorando DEEIA-0130-0103-2024, seguimiento de memorando DEEIA-0349-1005-2023; donde solicita generar la cartografía correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "Altos de Atalaya", le informamos que, de acuerdo los datos proporcionados, se determinó lo siguiente:

Variabes	Descripción
Puntos	Pozo de agua, tanque de agua, monitoreo de ruido y calidad de aire, monitoreo de calidad de agua, prospección arqueológica.
Líneas	Alineamiento de quebradas (776.133m). Alineamiento desde pozo-tanque de agua (10.685m).
Polígono	Área verde 1 (1,005.360m²). Área verde 2 (697.179m²). Área verde 3 (39.583m²). Área recreativa 1 (2,664.991m²). Área recreativa 2 (2,744.998m²). Área recreativa 3 (2,450.356m²). Polígono de galera y caseta (400.010m²). Polígono de protección de quebradas (7,171.489m²). Proyecto: 9ha+8,126.9m².
División Política Administrativa	Corregimiento: San Antonio. Distrito: Atalaya. Provincia: Veraguas.
Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012	Bosque latifoliado mixto secundario. Área poblada. Caña de azúcar. Pasto.
Capacidad Agrológica de los Suelos	IV-Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Dentro de los límites del SINAP, Reserva Hidrológica Cuenca del Río Santa María.

Atentamente,

Adj.: Mapa  
AODG/sysmCC: Departamento de Geomática

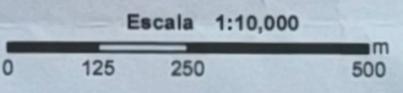




Descripción	Cobertura Boscosa y Uso de Suelo, 2012		
	Categorías	Longitud (m)	Porcentaje (%)
Alineamiento de quebradas (776.133m)	Bosque latifoliado mixto secundario	277.041	35.773%
	Caña de azúcar	159.925	20.605%
	Pasto	338.568	43.622%
Alineamiento desde pozo-tanque de agua (10.685m)	Área poblada	10.685	100.000%

Descripción	Cobertura Boscosa y Uso de Suelo, 2012		
	Categorías	Sup (m²)	Porcentaje (%)
Área verde 1 (1005.360m²)	Caña de azúcar	113.102	11.250%
	Pasto	892.257	88.750%
Área verde 2 (697.170m²)	Bosque latifoliado mixto secundario	2.064	0.298%
	Pasto	695.116	99.704%
Área verde 3 (39.583m²)	Área poblada	39.583	100.000%
Área recreativa 1 (2.664.991m²)	Caña de azúcar	2.262.182	84.885%
	Pasto	402.810	15.115%
Área recreativa 2 (2.744.999m²)	Caña de azúcar	86.387	3.147%
	Pasto	2.658.610	96.853%
Área recreativa 3 (2.450.358m²)	Bosque latifoliado mixto secundario	8.427	0.344%
	Caña de azúcar	1.083.130	44.203%
Polígono de galera y caseta (400.010m²)	Área poblada	400.010	100.000%
	Bosque latifoliado mixto secundario	500.728	6.982%
Polígono de protección de quebradas (7.171.489m²)	Caña de azúcar	897.5754	12.516%
	Pasto	5773.1858	80.502%

Proyecto	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012.	Porcentaje	Capacidad agrológica de los suelos	Porcentaje
Altos de Atalaya (área=8.126.9m²)	Bosque latifoliado mixto secundario	0.01%	IV (Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.)	100.00%
	Área poblada	17.02%		
	Caña de azúcar	29.09%		
	Pasto	53.88%		



LEYENDA

**Localización Nacional**

- Lugares Poblados
- Red vial
- Ríos y quebradas
- Cuenca hidrográfica (N°132 Río Santa María)
- Límites de corregimientos
- Límites de Áreas Protegidas
- SINAP
- DEEIA-0130-0103-24
- Monitoreo de ruido y calidad de aire
- Monitoreo de calidad de agua
- Pozo de agua
- Prospección arqueológica
- Tanque de agua
- Alineamiento de quebrada Unida
- Alineamiento desde pozo-tanque de agua

- Área verde 1
- Área verde 2
- Área verde 3
- Área recreativa 1
- Área recreativa 2
- Área recreativa 3
- Polígono de protección de quebradas
- Polígono de galera y caseta
- Proyecto
- Capacidad agrológica
- N

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

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

**Fuentes:**  
- Instituto Nacional de Estadística y Censo  
- Ministerio de Ambiente  
- Imagen ESRI  
- Memorando DEEIA-0130-0103-2024, seguimiento DEEIA-0349-1005-2023.

YS- marzo, 2024.

Santiago, 08 de marzo de 2024  
DRVE / 293 / 2024

Ingeniero

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**

Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente – Panamá

E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>Sánchez</i>	
Fecha: <i>12/03/2024</i>	
Hora: <i>10:00 am</i>	

*Respetado Ingeniero Domínguez:*

En respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0130-0103-2024**, correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ALTOS DE ATALAYA”** a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARÍS, S.A.**, le remitimos las siguientes observaciones:

- En la **ACLARACIÓN N°1**, en donde se le solicita al promotor **a) Aclarar la división política administrativa donde se ubica el proyecto y b) En caso de presentarse en corregimiento y distrito distinto, i. presentar certificado de la propiedad con ubicación actualizada**, el promotor debe solicitar al Registro Público que actualice la certificación de propiedad de la finca Folio Real N°30187169 Código 9001, ya que, según la Ley 58 De 29 de Julio de 1998, “por la cual se establece la división político – administrativa de las provincias de Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas, y se crean nuevos corregimientos”, se crea el Corregimiento de San Antonio, donde se ubica el proyecto actualmente.
- En la **ACLARACIÓN N°1** acápite **b)** punto **ii.**, en donde se le solicita al promotor presentar el plan de participación ciudadana e incluir las encuestas realizadas con datos actualizados, el promotor responde que el proyecto no se implementará en corregimiento o distrito distinto al indicado, ya que “legalmente” el corregimiento en donde se desarrollará el proyecto es Atalaya Cabecera. Sin embargo, como el corregimiento es San Antonio y no Atalaya Cabecera, el promotor deberá certificar que las encuestas se aplicaron en el área de influencia directa del proyecto, ubicado en el **Corregimiento de San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.**
- En la **ACLARACIÓN N°11**, en el acápite **a.**, donde se le solicita al promotor presentar la resolución de viabilidad ambiental emitida por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, el promotor responde que no cuentan en estos momentos con la Resolución. Por lo tanto, se le debe reiterar al promotor que debe presentar la Resolución de Viabilidad para poder continuar con el trámite.

Atentamente,

Ing. Julieta Fernández

Directora Regional

**Mi AMBIENTE - Veraguas**



cc. Expediente  
JF/AS/gr

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

MEMORANDO  
DSH-124-2024

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

De: **ING. KARIMA LINCE**  
Directora de Seguridad Hídrica

Asunto: Respuesta a la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, "ALTOS DE ATALAYA"

Fecha: 8 de marzo del 2024



Dando respuesta al MEMORANDO DEEIA-0130-0103-2024, remitimos el siguiente Informe de revisión a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, titulado "ALTOS DE ATALAYA", presentado por el PROMOTORA HORIZONTE DE PARÍS, S.A., Expediente DEIA-II-F-101-2023.

Sin más que agregar,

Atentamente,

KL/EH/te

Adjunto: Memorando -DEEIA-0130-0103-2024  
Informe N° DSH-018-2024



INFORME TÉCNICO No. DSH – 018 - 2024

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	ALTOS DE ATALAYA, Categoría II
Nombre del promotor:	PROMOTORA HORIZONTEDE PARIS, S.A.
Fecha del Informe:	07/03/2024
Ubicación del proyecto:	Corregimientos de Atalaya, distrito de Atalaya y provincia de Veraguas.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Río Santa María, Cuenca No.132

INFORMACIÓN ACLARATORIA:

En atención a la primera información aclaratoria referente a los aspectos técnicos sobre el recurso hídrico bajo la jurisdicción de la Dirección de Seguridad Hídrica (Preguntas 3 y 8); luego de revisar la respuesta por parte del promotor, tenemos a bien manifestar lo siguiente:

**Respuesta 3:**

Esta pregunta hace mención sobre la **cantidad y ubicación de pozo** así como también la ubicación del tanque de almacenamiento, y fuentes alternativas de abastecimiento de agua potable para el proyecto, en caso de que el suministro del pozo no cuente con el caudal suficiente para abastecer la demanda de agua. Basado en la respuesta, el promotor planifica la perforación de un solo pozo el cual se alinea a unos 10 metros de distancia del tanque de almacenamiento y en la respuesta se aportan las coordenadas de ubicación del pozo y tanque de almacenamiento. Por otra parte menciona que la alternativa viable para el suministro de agua es la conexión al acueducto comunitario de la zona, por lo que reiteramos que además de cumplir con lo señalado en la legislación que rige esta actividad como lo es el Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966 “*Sobre Uso de las Aguas*”, el Decreto Ejecutivo No.70 del 27 de junio de 1973 “*Por el cual se reglamenta el otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Agua*”, la empresa o persona natural encargada de la exploración y perforación del pozo debe estar previamente registrada y habilitada de acuerdo a lo establecido en la Resolución DM-476-2019 de 22 de octubre del 2019, que crea el registro de Perforadores de Subsuelo, habilitados para alumbramiento de aguas subterráneas con fines de investigación o explotación.

**Respuesta 8:**

La pregunta hace referencia a la **construcción de un vado sobre una quebrada (Quebrada la Mata)**, sin embargo la respuesta a esta pregunta aclara que no se planificará la construcción del vado sobre la fuente mencionada ni tampoco sobre el Ramal o Brazo de la quebrada La Mata; así como también hacen mención al establecimiento de los 10 metros de servidumbre de protección. Por lo que reiteramos que en caso de decidir establecer obras en cauce se debe solicitar la autorización de la misma ante la Dirección Regional del Ministerio correspondiente, cumpliendo con lo establecido en la Resolución No. DM.0431-

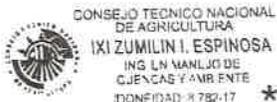
2021 del 16 de agosto de 2021; y se garantice los la protección del bosque de galería de las fuentes hídricas involucradas en el proyecto, cumpliendo con lo establecido en los artículos 23 y 24 de la Ley N°1 del 3 de febrero de 1994.

Preparado por:

  
Ing. Ixi Espinosa  
Téc. Recursos Hídricos

Revisado y aprobado por:

  
Ing. Emet Herrera  
Jefe del Dpto. de Recursos Hídricos,  
encargada



AA

Panamá, 05 de marzo de 2024  
Nota No. 028-DEPROCA-2024

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>C. P. Castellero</u>	
Fecha: <u>7/3/2024</u>	
Hora: <u>12:50r</u>	

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**ALTOS DE ATALAYA**”, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, presentado por: **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS. S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**.

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

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

  
Jaisseth González P.

Jefa Encargada  
Departamento de Protección y Control Ambiental





**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-0039-0103-2024** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“ALTOS DE ATALAYA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, presentado por: **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS. S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**.

De acuerdo con lo presentado en la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental:

- No se evidencia en el documento información alguna sobre el diseño y el punto de descarga de la PTAR.

Revisado por:



**Larisette Tello**

Evaluador Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION REGIONAL DE VERAGUAS  
Central Telefónica: 500 - 0734 (Extensión 6251)

Santiago, 11 de marzo de 2024.

**DRVE/307/2024**

Ingeniero

**DOMILUIS DOMINGUEZ E.**

Director De Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE/Panamá

En su despacho

*Respetado Ingeniero Domínguez:*

La presente tiene como finalidad remitir la Nota N° **DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024**, dirigida al Honorable Tomás Robles Acosta, Alcalde del Distrito de Atalaya, debidamente firmada de recibido.

Sin otro particular, me despido.

Atentamente,

**Ing. JULIETA FERNÁNDEZ**

Directora Regional

Dirección Regional MiAMBIENTE/Veraguas

JF/as/



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de marzo de 2024  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024

Honorable  
**TOMAS ROBLES ACOSTA**  
Alcalde del Distrito de Atalaya  
**Municipio de Atalaya**  
E. S. D.

**Respetado Honorable Robles:**

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, denominado: "ALTOS DE ATALAYA" a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

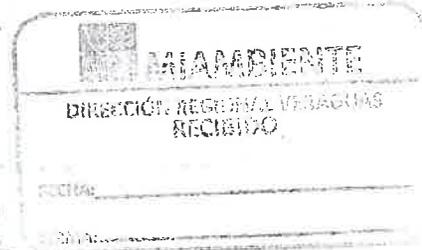
N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/aa

R E C I B I D O	Municipio de Atalaya
	Despacho del Alcalde
	Nombre: <i>Rubén Acosta</i>
	Cédula: _____
Fecha: <i>11-3-2024</i>	
Hora: <i>2:30pm</i>	



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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0130-0103-2024**

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

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



**ASUNTO:** Criterio técnico de primera información aclaratoria del EsIA

MI AMBIENTE DIPA

**FECHA:** 1 de marzo de 2024

RECIBIDO POR:

18 MAR '24 10:40 AM

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, denominado: "**ALTOS DE ATALAYA**" a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es: **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

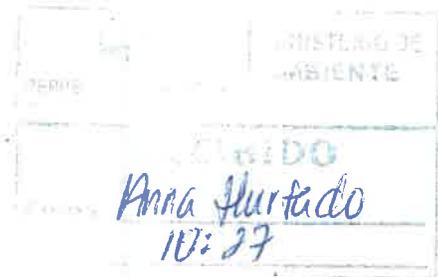
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

DDE/ACP/aa



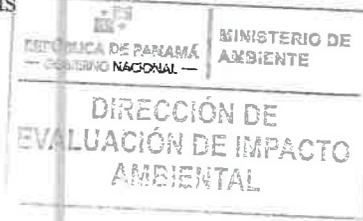
Avenida Calle Broseto, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel. (507) 500-0855

[www.m.ambiente.gob.pa](http://www.m.ambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0130-0103-2024**

**PARA:** JULIETA FERNÁNDEZ  
Directora Regional de MiAMBIENTE-Veraguas

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



**ASUNTO:** Envío de primera información aclaratoria del EsIA

**FECHA:** 1 de marzo de 2024

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, denominado: "ALTOS DE ATALAYA" a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia digital de primera información aclaratoria del EsIA (1CD).

N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

DDE/ACP/aa

*Handwritten signature and date:*  
4-3-24  
9:55

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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0130-0103-2024**

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

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



**ASUNTO:** Verificación de Coordenadas del EsIA

**FECHA:** 1 de marzo de 2024

En seguimiento al MEMORANDO-DEEIA-0349-1005-2023, le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación y dimensiones del proyecto, todos sus componentes y monitoreos realizados en el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado "ALTOS DE ATALAYA", cuyo promotor es la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de Suelo, Cuencas Hidrográficas, Hidrología, Topografía, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación WGS84 y se ubican en la carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA\_DIAM

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

**Nota:** Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

DDE/ACP/aa

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	
<b>RECIBIDO</b>	
Por: <u>Yareli</u>	
Fecha: <u>104-3-2024</u>	
Hora: <u>11:27</u>	

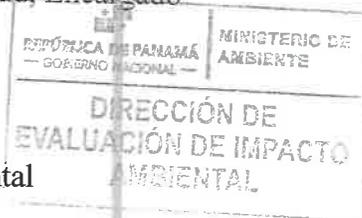
Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0130-0103-2024**

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

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



**ASUNTO:** Criterio técnico de primera información aclaratoria del EsIA

**FECHA:** 1 de marzo 2024

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, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**” a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

DDE/ACP/aa  
10

Handwritten signature and date: 4/3/2024 10:19 am

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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0130-0103-2024**

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

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



**ASUNTO:** Criterio técnico de primera información aclaratoria del EsIA

**FECHA:** 1 de marzo 2024

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, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**” a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

DDE/ACP/aa



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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de marzo de 2024  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024

Licenciado  
**Adherbal De La Rosa**  
Director General  
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)  
E. S. D.

**Respetado Licenciado De La Rosa:**

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, denominado: "ALTOS DE ATALAYA" a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

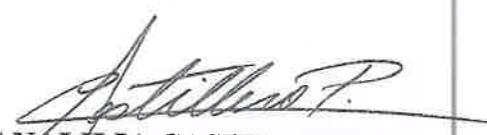
N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sistema Nacional de Protección Civil  
Dirección General  
**RECIBIDO**

FIRMA: 

FECHA: 4/3/24 Hora: 9:02

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/aa



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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de marzo de 2024  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024

Licenciada  
**JAISETH GONZÁLEZ**  
Unidad Ambiental Sectorial  
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)  
E. S. D.

**Respetada Licenciada González:**

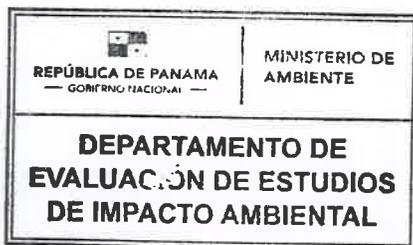
Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: "**ALTOS DE ATALAYA**" a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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



DDE/ACP/aa  
*W*



**\*\* INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCA**  
Código: **IDAAN-2024-015631**  
Contraseña consulta web: **F9ED11C1**  
Registrada el: **04-mar-2024 09:52:22**  
Registrado por: **ARAUZ, YESSICA**  
Para consulta en línea, visite la Web:  
<https://sigob.idaan.gob.pa/consulta>  
Telef.:

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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de marzo de 2024  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024

Licenciada  
**LINETTE MONTENEGRO**  
Unidad Ambiental  
Ministerio de Cultura (MiCultura)  
E. S. D.

**Respetada Licenciada Montenegro:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: "ALTOS DE ATALAYA" a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

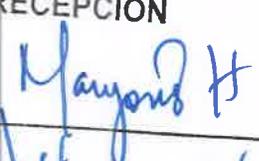
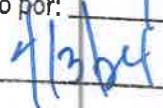
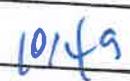
Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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



DDE/ACP/aa

MINISTERIO DE CULTURA  
RECEPCIÓN

Recibido por:   
Fecha:  Hora: 

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de marzo de 2024  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024

Honorable  
**TOMAS ROBLES ACOSTA**  
Alcalde del Distrito de Atalaya  
**Municipio de Atalaya**  
E. S. D.

**Respetado Honorable Robles:**

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, denominado: "ALTOS DE ATALAYA" a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/aa



*Miguel*  
4-3-24  
9:54

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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de marzo de 2024  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024

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

**Respetada Ingeniera Milord:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**” a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/aa



AMBIENTE - MINSA  
4 MAR 2024 2:10PM  

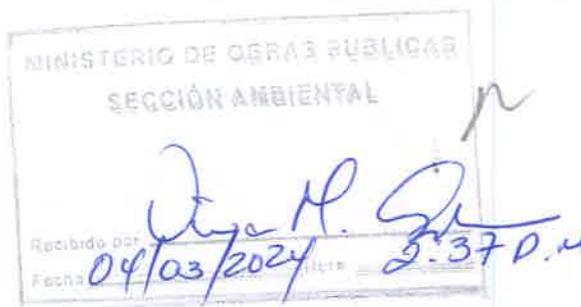

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de marzo de 2024  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024

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



**Respetada Licenciada de Garzola:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**” a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/aa



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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de marzo de 2024  
DEIA-DEEIA-UAS-0039-0103-2024

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

**Respetada Arquitecta De Loré:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: "ALTOS DE ATALAYA" a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/aa  
*h*



MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. Expediente: **N° 030-E**  
Fecha: **4-3-2024**  
Prescrito por: *[Signature]*

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

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

---

REPUBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE VERAGUAS

ACLARACIÓN AL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA II

PROYECTO TIPO RESIDENCIAL:

“ALTOS DE ATALAYA”

---

PROMOTOR

PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.  
FOLIO: N° 155603055

FECHA: FEBRERO DE 2024

---

29-FEB/2024 09:47PM

*Soyuz*  
MEDIAMBIENTE

0514

**I. INTRODUCCIÓN:** El proyecto tipo Residencial “ALTOS DE ATALAYA”, propicia el desarrollo urbano del distrito de Atalaya, así como de todas las áreas circunvecinas dado la generación de fuentes de empleo y crecimiento económico. El mismo se planifica a desarrollar en el sector de la Mata, corregimiento Atalaya (según certificación del Registro Público), en la actualidad corregimiento San Antonio, distrito de Atalaya – provincia de Veraguas. Este se planifica con el ánimo de dotar a la población de oportunidades de viviendas dignas, decorosas y a precios accesibles a la población.

**II. ANTECEDENTES:** En el mes de abril de 2023, “Promotora Horizonte de París S.A.” presento al Ministerio de Ambiente el proyecto citado para su evaluación, y no ha sido debidamente aprobado ya que requieren información adicional y aclaración, solicitada a través de Nota DEIA – DEEIA - AC - 0168 – 0108 – 2023 de 1 de agosto de 2023. Por lo anterior se presentan las aclaraciones solicitadas a continuación:

**III. ACLARACIONES:**

**ACLARACIÓN N° 1: En el punto 2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad, el área a desarrollar, presupuesto aproximado, página 7 del EsIA, que indica que, “el área de influencia del proyecto a desarrollar corresponde a una zona urbana del distrito de Atalaya, en la comunidad de La Mata, corregimiento Atalaya Cabecera, según registro público de Panamá...” En el punto 5.2. Ubicación geografía, incluyendo mapa en escala 1:50,000..., pág. 44, se indica que el proyecto se ubica en el sector de La Mata, corregimiento Atalaya, distrito de Santiago, provincia de Veraguas”. Sin embargo, mediante verificación de coordenadas por la dirección de Información Ambiental (DIAM), a través del Memorando- DIAM-0847-2023, indica “División Política Administrativa: corregimiento San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas. Además, en el anexo 15.4 Resultados de las Encuestas Aplicadas a la comunidad influenciada por el proyecto, pág. 230, se presentan encuestas de Participación ciudadana, con ubicación sector La Mata, corregimiento Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas. En la pág. 172, se indica como metodología aplicada en el proyecto Plan de Participación Ciudadana, tercero Volanteo de promoción del Proyecto... por lo antes mencionado se solicita:**

**a) Aclarar la división política administrativa donde se ubica el proyecto (corregimiento y distrito) y presentar evidencia correspondiente.**

**Respuesta:**

En el punto 5.2. Ubicación geografía, incluyendo mapa en escala 1:50,000..., pág. 44, que indica, que el proyecto se ubica en el sector de La Mata, corregimiento Atalaya, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, hay un error en el distrito señalado por parte del equipo consultor, ya que el distrito correcto es "Atalaya".

Por lo anterior la ubicación correcta del proyecto en base al estatus legal Registral de la Finca (Certificación del Registro Público Con Entrada 168131/2023 (0) de fecha del 26 de abril de 2023); es:

- **Corregimiento: Atalaya (Cabecera del Distrito de Atalaya)**
- **Distrito: Atalaya**
- **Provincia: Veraguas**

La evidencia de lo señalado reposa en el texto impreso de la Certificación del registro Público de Panamá (Certificación Con Entrada 168131/2023 (0) de fecha del 26 de abril de 2023), de la Finca o Folio real 30187169 Código 9001 donde se desarrollará el proyecto que en su parte resolutive final indica:

"LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE ABRIL DE 2023 11:30 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PUBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR"

A la vez en el contexto anterior, el equipo consultor aclara, qué en la actualidad, en el mapa y división político administrativo de distrito de Atalaya la ubicación del proyecto corresponde efectivamente al corregimiento de San Antonio (creado en 1998), tal como lo indica, la verificación de coordenadas por la dirección de Información Ambiental (DIAM), a través del Memorando- DIAM-0847-2023. Sin embargo, lo expuesto en los párrafos anteriores, aunque actualmente sea así (corregimiento San Antonio), no surte efectos legales para la ubicación del proyecto sobre la Finca o Folio Real 30187169 Código 9001, señalado.

Consideramos como equipo consultor, que el estudio presentado y evaluado, adoleció o prescindió de esta aclaración, por lo que este documento es oportuno para hacerlo ante el equipo calificador del Ministerio de Ambiente, Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

**b) En caso de presentarse en corregimiento y distrito distinto, debe presentar:**

**i. Presentar certificado de la propiedad con ubicación actualizada.**

**Respuesta:**

Como se aclaró en el literal “a” de esta **Aclaración N° 1**, el corregimiento Atalaya Cabecera y distrito de Atalaya son los correctos en virtud del efecto legal de la ubicación de la Finca o Folio Real donde se ubica el proyecto, certificado por el Registro Público de Panamá. Por ello no es necesario actualizar certificación del Registro Público, ya que el proyecto no se implementará en corregimiento o distrito distinto al verdadero donde se ubica desarrollará el proyecto Altos de Atalaya.

**ii. Presentar plan de participación ciudadana actualizada, tal como lo establece el Artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, donde se incluyan los aportes de los actores claves como: autoridades, juntas comunales, organizaciones, que involucre el corregimiento donde se ubica el proyecto, con su respectiva evidencia (Volanteos, encuestas originales entre otros), e incluir los resultados de las encuestas realizadas en el análisis de dicha información con datos actualizados.**

**Respuesta:**

El proyecto Altos de Atalaya, no se implementará en corregimiento o distrito distinto al indicado en el estudio ambiental presentado, tal como se aclara en este documento, que corresponde legalmente al corregimiento Atalaya Cabecera - distrito de Atalaya, que en la actualidad pertenece político-administrativamente al corregimiento San Antonio – Distrito de Atalaya. Por ello el plan de participación ciudadana se presentó y se llevó a cabo en el corregimiento correcto y en distrito correcto, según lo normado en el Artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. Todas las encuestas y promoción del proyecto fueron aplicadas a

la población influenciada, dentro del corregimiento Atalaya Cabecera - distrito de Atalaya (ubicación para efectos legales), que en la actualidad pertenece político-administrativamente al corregimiento San Antonio – Distrito de Atalaya.

**ACLARACIÓN N° 2: En el punto 5. Descripción del proyecto, obra o actividad, págs. 40 y 41, se indica que, “(...) se habilitarán 155 lotes, que el Promotor decidió tengan un área mínima de 350 metros cuadrados. Por la topografía existente actual del terreno no se necesitará nivelación y relleno mecanizado de terracería en magnitud alta”. Posteriormente se indica, “Algunas especificaciones para las infraestructuras son, Lotes: Se habilitarán 155 lotes, que dado el tipo de residencial tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados. Por la topografía existente actual del terreno se necesitará nivelación y relleno mecanizado o terracería en forma moderada”. Sin embargo, en los anexos, pág. 281, Solicitud de Anteproyecto de Urbanización, la cantidad de lotes y/o macro lotes (total) es de 157 lotes. Además, en anexos. Certificación de Uso de Suelo, Resolución N°. 705-2022 de 11 de noviembre de 2020. Se menciona que “Que la solicitud presentada tiene la intención de construir una lotificación residencial denominada “Altos de Atalaya”, conformada por ciento setenta (170) lotes, cuya área misma oscilan entre 325 a 400 mts 2...” Por lo que se solicita:**

**a. Aclarar la cantidad de lotes con la que contara el proyecto y el área mínima de cada uno.**

**Respuesta:** El proyecto inicial de lotificación de Altos de Atalaya, sufrió modificaciones producto de recomendaciones de las instituciones sectoriales competentes y aspectos técnicos visualizados por el Promotor. Por eso en el anteproyecto de urbanización de la pág. 281 de anexos; Solicitud de Anteproyecto de Urbanización”, la cantidad de lotes y/o macro lotes (total) era de 157 lotes. En esa misma dirección la Certificación de Uso de Suelo, Resolución N°. 705-2022 de 11 de noviembre de 2020, menciona que “Que la solicitud presentada tiene la intención de construir una lotificación residencial denominada “Altos de Atalaya”, conformada por ciento setenta (170) lotes, cuya área misma oscilan entre 325 a 400 mts 2...”. Ambas cantidades de lotes de los procesos iniciales (157 lote y 170 lotes), se variaron hasta llegar a la cantidad de lotes final que es

de **155 lotes, que es la cantidad verdadera que se servirán en el proyecto.** Esa cantidad final de 155 lotes, es la cantidad contenida en plano aprobado por la dirección de ventanilla única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, con fecha de 1 de junio de 2021. A la vez en dicho plano aprobado del 1 de junio de 2021 el **área mínima de los lotes es de 350.00m<sup>2</sup>.**

**b. Aclarar si dentro de las actividades a realizar, se contempla relleno en el área del proyecto. De requerirse, se solicita:**

- i. Presentar planos de los perfiles de corte y relleno, donde se establezca: el volumen de movimiento de tierra a generar en el proyecto y volumen de material de relleno e indicar los niveles seguros de terracería.

**Respuesta:** El proyecto no ha desarrollado planos con perfiles de corte y relleno, siendo aprobado por el MIVIOT, para su etapa de construcción en la fecha indicada del 1 de junio de 2021. Como sé indicó en la página 40 de estudio ambiental, por la topografía existente actual del terreno no se necesitará nivelación y relleno mecanizado de terracería en magnitud alta. Esto se debe a la forma en que se habilitan los lotes según la pendiente del terreno, que es gradual en la dirección hacia el Oeste y hacia la dirección Este. Por lo anterior el terreno deberá sufrir corte gradual de material edáfico cuya profundidad promedio oscila entre en los 50 centímetros de profundidad. Con ello sustentamos que no se requerirá material de relleno externo para terracería de lotes, ya que el suelo removido del terreno los dejará en condiciones apropiadas de construcción. Haciendo un calculo estimado, según el área del terreno a parcelar y servir podemos proporcionar datos aproximados del suelo que se necesita remover y que cierto porcentaje debe ser trasladado al botadero seleccionado, que estimamos en un 40%, ya que el restante 60%, se utilizará como material de préstamo de relleno en el propio terreno a desarrollar. De esta manera el volumen de suelo que debe ser trasladado al botadero es de unos 18,000m<sup>3</sup>.

- ii. En caso de generarse exceso de material, indicar el volumen y sitio de disposición del mismo (área de botadero).

**Respuesta:** Como se indicó en el punto anterior el volumen aproximado de suelo a trasladar al botadero es de unos 18,000m<sup>3</sup>. Todo material edáfico en exceso no utilizable en el proyecto, será trasladado al botadero que se ubica dentro del Folio Real o Finca 36043 Cod. 9003, ubicado en el corregimiento del Barrito del distrito de Atalaya. Se anexa, nota de autorización de botadero con las coordenadas UTM, WGS 84 y certificación de la Finca.

- iii. Indicar si el sitio (área de botadero), cuenta con alguna herramienta de gestión ambiental aprobado y presentar documentación que evidencie la misma.

**Respuesta:** El sitio de botadero no cuenta con herramienta de gestión ambiental.

- a. De no contar con herramienta de gestión ambiental, aprobada por dicha actividad, se solicita:

iv. Registro público de la propiedad, autorización para la utilización del terreno y copia de cédula del propietario, ambos documentos debidamente notariados.

**Respuesta:** Anexo a este documento se presenta Nota de Autorización Notariada de Uso de Botadero en La Finca o Folio Real a utilizar; Copia de Cedula Cotejada Por Notario Público del propietario de la Finca donde se implementará el Botadero y Certificación del Registro Público de la Finca.

En caso de que el propietario sea una persona jurídica, aportar Registro Público de la sociedad: El dueño de la Finca donde se implementará el botadero es persona natural.

v. Presentar superficie y coordenadas UTM con DATUM específico del polígono: La superficie del área de botadero es de 600m<sup>2</sup>, que se desprende de las siguientes coordenadas:

PUNTO	ESTE	NORTE
1	508343.65	884163.29
2	508359.11	884189.00
3	508376.25	884178.69
4	508360.79	884152.98

Estos datos están contenidos en nota de autorización notariada para uso de botadero en la Finca N° 36043 Cod. 9003, incluida en los anexos de este documento.

**ACLARACIÓN N° 3:** En el punto 5.5 Descripción de infraestructuras a desarrollar, pág. 55. Fig. 1, Desglose de Áreas, se menciona entre otros, Área para pozo (354.46 mts 2), Tanque de agua (431.68 mts 2), Zona recreativa 1 (2,665.11 mts 2), Zona recreativa 2 (2,744.48 mts 2), Zona recreativa 3 (2,451.31 mts 2), Área verde 1 (1,005.80 mts 2), Área verde 2 (697.81 mts 2), Área verde 3 (39.57 mts 2), entre otros. Por lo que se solicita:

a. **Presentar coordenadas UTM del área para pozo e indicar la cantidad de pozos a utilizar para abastecimiento del proyecto:**

**Respuesta:** se perforará un pozo y las coordenadas del pozo que se desea perforar después de los trámites y permisos correspondientes con Dirección de Seguridad Hídrica es:

**Referencia Datum WGS 84:**

Este: 512145.19

Norte: 892794.87

b. **Presentar coordenadas UTM del tanque de agua:**

**Respuesta:** Las coordenadas de ubicación de tanque de agua son:

**Referencia Datum WGS 84:**

Este: 512137.17

Norte: 892787.81

c. **Presentar longitud y coordenadas UTM del alineamiento de la infraestructura necesaria para transportar el agua desde el pozo al tanque de agua.**

**Respuesta:** La longitud del alineamiento de pozo al tanque es corta ya que se ubican cerca por conveniencia de diseño y el punto topográfico donde se ubicará el tanque:

Longitud de Alineamiento: 10.68m

Coordenadas de Alineamiento:

Coordenada 1: donde está el pozo: Este: 512145.19

Norte: 892794.87

Coordenada 2: donde está el Tanque: Este: 512137.17  
Norte: 892787.81

d. Indicar el tratamiento que utilizarán para potabilizar el agua:

**Respuesta:**

Después de la perforación del Pozo, se harán las pruebas de calidad de agua para consumo humano con el IDAAN y MINSA.

Una vez el agua sea aprobada, con la calidad indicada en las normas para consumo humano el tratamiento del agua del pozo será el recomendado por el IDAAN y MINSA, que consiste principalmente en:

- 1) Filtros ultravioletas para el agua extraída del pozo.
- 2) Clorinación del agua de pozo, según indicaciones del IDAAN.
- 3) Limpieza periódica del Pozo; una vez al año.

e. Presentar alternativa para dotar de agua potable al proyecto, en caso de: (No contar con presencia de aguas subterráneas, no contar con el caudal necesario para abastecer el proyecto, el agua no cuente con las características físicas químicas necesarias o el tanque de reserva no cuente con la capacidad de almacenamiento, para la demanda proyectada por día en la fase operativa de todo el proyecto).

**Respuesta:**

La alternativa viable es la interconexión a la red de acueducto comunitario de agua de la zona que pasa cerca al proyecto. De requerirse se harán los estudios y aprobaciones de los encargados del acueducto de la zona.

f. Presentar coordenadas UTM de las zonas recreativas 1, 2 y 3.

**Respuesta:**

COORDENADAS AREA RECREATIVA 1			
PUNTO	UTM ESTE	UTM NORTE	
1	512010.55	892638.92	
2	511978.08	892630.81	
3	511997.28	892556.03	
4	512001.58	892553.48	
5	512026.67	892559.92	
6	512029.21	892564.22	
1	512010.55	892638.92	

COORDENADAS ÁREA RECREATIVA 2		
PUNTO	UTM ESTE	UTM NORTE
1	512043.68	892480.49
2	512044.34	892482.22
3	512048.16	892480.92
4	512072.73	892471.5
5	512072.42	892470.68
6	512064.2	892473.52
7	512058.1	892473.53
8	512050.68	892472.54
9	512044.95	892469.07
10	512038.23	892464.64
11	512026.9	892454.74
12	512022.24	892472.23
13	512013.44	892505.25
14	511983.35	892488.9
15	511938.51	892474.13
16	511906.81	892472.56
17	511896.53	892486.75
18	511917.73	892489
19	511930.47	892490.31
20	511930.07	892494.02
21	512015.51	892515.97
22	512022.14	892488.75
1	512043.68	892480.49

COORDENADAS ZONA RECREATIVA 3		
PUNTO	UTM ESTE	UTM NORTE
1	512242.09	892426.72
2	512234.25	892457.37
3	512208.01	892450.82
4	512195.59	892447.7
5	512194.04	892453.92
6	512148.87	892442.32
7	512072.73	892471.5
8	512072.42	892470.68
9	512080.27	892464.08
10	512081.9	892459.64
11	512083.42	892456.35
12	512084.62	892450.4
13	512084.88	892447.73
14	512085.15	892445.55
15	512086	892443.37
16	512086.54	892442.61
17	512087.37	892441.9
18	512090.73	892440.25
19	512093.24	892439.14
20	512098.6	892438.66
21	512107.22	892438.04
22	512112.69	892437.86
23	512119.06	892438.91
24	512126.41	892440.45
25	512133.8	892440.95
26	512140.81	892440.46
27	512149.59	892439.28
28	512153.77	892438.11
29	512160.48	892436.65
30	512165.2	892437.22
31	512176.4	892439.75
32	512182.81	892440.26
33	512190.71	892439.95
34	512207.92	892432.94
35	512212.95	892429.94
36	512218.93	892427.29
37	512225.48	892425.99
38	512230.95	892425.82
1	512242.09	892426.72

g. Presentar coordenadas UTM de las Áreas verdes 1, 2 y 3.

**Respuesta:**

COORDENADAS AREA VERDE 1		
PUNTO	UTM ESTE	UTM NORTE
1	511882.31	892566.81
2	511880.44	892566.61
3	511871.31	892594.04
4	511869.85	892625.41
5	511865.21	892665.96
6	511866.85	892700.06
7	511850.64	892717.34
8	511853.02	892722.11
9	511858.99	892725.2
10	511865.41	892726.81
11	511865.96	892720.7
1	511882.31	892566.81

COORDENADAS AREA VERDE 2		
PUNTO	UTM ESTE	UTM NORTE
1	511880.44	892566.61
2	511882.31	892566.81
3	511889.84	892495.97
4	511874.34	892517.31
5	511868.79	892532.63
1	511880.44	892566.61

COORDENADAS AREA VERDE 3		
PUNTO	UTM ESTE	UTM NORTE
1	512122.73	892789.22
2	512121.96	892792.22
3	512109.56	892789.04
4	512110.33	892786.05
1	512122.73	892789.22

h. Presentar mediante plano general del proyecto, la ubicación de cada uno de los polígonos de los componentes antes mencionados.

**Respuesta:** en anexo de esta aclaración se presenta plano general con la ubicación de las áreas verdes y zonas recreativas.

**ACARACIÓN N° 4:** En el punto 6.6.1 Calidad de las aguas superficiales, pág. 88 del EslA, se indica que, “para la caracterización de las aguas de la quebrada La Mata, se contrató empresa certificada por MI AMBIENTE, y están en proceso de análisis y obtención de resultados. Las siguientes fotografías muestran la obtención de la muestra de agua y cadena de custodia. Esta empresa está acreditada para el ejercicio de laboratorio en todo el territorio nacional”; sin embargo, no se presentan resultados de los monitoreos realizados, a fin de contar con referencia de línea base del área del proyecto. Por lo que se solicita:

- a. Presentar monitoreo de calidad de agua natural georreferenciado de quebrada La Mata, elaborado por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), firmado por el profesional idóneo responsable de su elaboración, en original o copia autenticada.

**Respuesta:**

En anexos de este documento de Aclaración se presentas los resultados de caracterización de agua, realizado por laboratorio acreditado en MiAMBIENTE.

**ACARACIÓN N° 5:** En el punto 6.7 Calidad de Aire y 6.7.1 Ruido, pág. 92-95, se indica que, “... En la zona de estudio se dan actividades variadas, de índole doméstico (viviendas) agroindustrial, agrícola, pecuario y transporte entre otros. Evidenciando esto podemos mencionar, algunos efluentes o residuos que en general pueden alterar o alteran la calidad del aire...”; demás, se presentan imágenes, Foto N° 8 Ensayo de PM10 y otros parámetros realizados por empresas certificadas, Foto N° 9 Ensayo de ruido ambiental, realizado por empresas certificadas o acreditadas. Sin embargo, no se presenta referencia de las menciones que permitan corroborar dicha información en el área de influencia del proyecto. Por lo antes expuesto, se solicita:

- a. Presentar informes de monitoreos de Calidad de Aire y Ruido Ambiental georreferenciado, original o copia autenticada con firma del profesional idóneo responsable de su elaboración y su respectivo certificado de calibración del equipo

utilizado; a fin de contar con referencia de línea base del área donde se propone el desarrollo del referido proyecto.

**Respuesta:**

En anexos de este documento de Aclaración se presentan los resultados de Ensayo de PM10 y otros parámetros realizados como ensayo de ruido ambiental, realizado por empresa certificada o acreditada, por MiAMBIENTE.

**ACARACIÓN N° 6:** En el punto **8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**, pág. 148 del EsIA, se indica que, "...Se presentará a MI AMBIENTE, informe arqueológico del Mgtr Aguilardo Pérez Y, con registro N° 0709 DNPH, inmediatamente se tengan los resultados de su prospección en campo. Este informe se proporcionará a Mi AMBIENTE, en el momento que se requiera". Además, la Unidad Ambiental del Ministerio de Cultura mediante nota MC-DNPC-PCE-N-N° 528-2023, señala lo siguiente: "(...), puesto que no presentaron la evaluación arqueológica del proyecto, la única manera de garantizar científicamente la existencia o ausencia de los recursos arqueológicos en el área a desarrollar, es a través de una investigación en campo (prospección arqueológica superficial y sub-superficial) realizada por profesional idóneo. Por consiguiente, el Estudio de Impacto Ambiental titulado ALTOS DE ATALAYA, no es viable hasta que sea remitido el informe de arqueología, elaborado por un profesional idóneo, a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural para su debida evaluación". Por lo anteriormente señalado, se solicita:

- a. Presentar informe de prospección arqueológica correspondiente al área del proyecto, original o copia autenticada con firma del profesional idóneo responsable de su elaboración.

**Respuesta:** En anexos de este documento de aclaración se presenta el INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICO, levantado y elaborado por el Mgtr Aguilardo Pérez Y, con registro N° 0709 DNPH. En este se presentan los resultados de la prospección arqueológica.

- b. Señalar en plano a escala y georreferenciado del proyecto, las áreas cubiertas en la prospección arqueológica superficial.

**Respuesta:** En anexos de este documento de aclaración se presenta el INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICO, levantado y elaborado por el Mgtr Aguilardo Pérez Y, con registro N° 0709 DNPH. En este se presenta la información levantada por el profesional idóneo sobre las áreas cubiertas en la prospección.

**ACLARACIÓN N° 7:** En el Cuadro N° 20 Características de las acciones en las áreas de influencia, pág. 159, se indica, "Instalación de caseta para oficina temporal y galera para acopiar materiales". Por lo que se solicita:

- a. Indicar si el alcance del proyecto contempla el establecimiento de instalaciones temporales, ya sea para oficinas, acopio de materiales, almacenamiento, entre otros.

**Respuesta:**

En este tipo de proyecto se requiere siempre la habilitación de una galera temporal, que se construye con paredes de zinc galvanizado, techo de zinc galvanizado, columnas de carriola desmontable, piso de tierra, la cual tiene la característica que puede ser desmantelada fácilmente al concluir la obra de construcción. Normalmente una parte cerrada (deposito de materiales) y otra parte se deja abierta. Por ello, si se requiere habilitación de la galera en el proyecto. A la vez, por norma se coloca una caseta para oficina que es movable y se puede retirar inmediatamente termine la obra de construcción.

De ser afirmativa la respuesta debe:

- b. Presentar superficie y coordenadas UTM con su respectivo Datúm, del polígono a utilizar para las instalaciones temporales.

**Respuesta:**

Por razones prácticas del proceso constructivo, tanto la galera, como la caseta se habilitan o colocan dentro del área del proyecto, donde no ocasionen perturbaciones en el desarrollo del proyecto. Es decir, no se colocan en sitios externos o predios ajenos al promotor. Además, el área que ocupan es pequeña. A continuación, coordenadas UTM con su respectivo Datúm, del polígono a utilizar para las

instalaciones temporales. En este polígono se incluye la ubicación de la galera, como la ubicación de la caseta para oficina. El área a ocupar es de 400.00m<sup>2</sup>.

Coordenadas de polígono donde se ubicará la galera y caseta – oficina.

COORDENADAS DE POLIGONO DE GALERA Y CASETA			
PUNTO	UTM ESTE	UTM NORTE	
1	512003.62	892757.56	
2	512008.64	892738.2	
3	512028	892743.22	
4	512022.98	892762.58	
1	512003.62	892757.56	

c. En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, presentar Registro (s) Público (s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.

**Respuesta:** La instalación de la caseta y levantamiento de la galera será dentro de la finca del proyecto, propiedad del promotor Horizonte de París S.A. Por tanto, no se requieren autorizaciones en este caso.

**ACLARACIÓN N° 8:** Mediante **MEMORANDO DSH-444-2023**, la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Mi Ambiente, remite **Informe Técnico N° DSH-087-2023** de evaluación de EsIA, donde señalan lo siguiente: Existe una quebrada denominada La Mata que colinda con los límites del área a desarrollar, sobre la que se construirá un vado, sin embargo, según las coordenadas señaladas en el Estudio Hidrológico (pág. 344, foja 12) y verificadas en el mapa, el vado será construido fuera del polígono del proyecto, aguas bajo de la fuente hídrica mencionada.

a. Corroborar y argumentar la construcción y ubicación del vado.

**Respuesta:**

Después de corroborar las actividades del proyecto y los componentes del mismo, el promotor Horizonte de París S.A., no construirá vado sobre Qda. La Mata o sobre el ramal de Qda La Mata. Esto se debe a que toda el área del proyecto tiene acceso directo(calle), sin necesidad de pasar o atravesar alguna de las fuentes hídricas

señaladas. Adicional, después de ambas fuentes hídricas hay otros dueños, por lo que no tiene sentido pasar hacia esos predios, según la planificación del proyecto. Por ello en el estudio hidrológico e hidráulico presentado, se erró al enunciar la construcción de vado, cuando el mismo no es necesarios para el proyecto.

Adicional se solicita:

- b. Presentar coordenadas e indicar la superficie del vado:

**Respuesta:**

No se construirá vado.

- c. Presentar el Estudio Hidrológico e Hidráulico donde se presentan las especificaciones técnicas de las obras que se requieren realizar, además el mismo debe incluir (conclusiones, recomendaciones, además de los niveles de terracería seguros, modelaciones que ilustre las planicies de inundación máxima y crecida, firmado y sellado por el idóneo que lo elaboro).

**Respuesta:** No se pretenden realizar obras sobre las fuentes hídricas colindantes con el proyecto, como son Qda. La Mata o el Brazo de Qda. La Mata. No obstante, en anexo se incluye el estudio hidrológico e hidráulico, donde se presentan los niveles de crecidas máximas que se esperan para un periodo de retorno de 50 años y se especifican en secciones las cotas de seguridad de terracería del proyecto a desarrollar. Se incluye a la vez la llanura de inundación en mapas representativos.

- d. Presentar descripción de las características fisiográficas (ancho, longitud) de la Quebrad La Mata, en la que se corrobore el cumplimiento de la distancia que se establece con relación proyecto en cumplimiento de la Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994.

**Respuesta:**

La qda. La Mata y Brazo Qda. Mata, son cauces de ancho pequeño, que no superan los 5 metros de ancho en casi todo su tramo (por protección a las mismas se les asigno un ancho mínimo de 5m). Sumado ambos tramos de cauce (qda. La Mata y Brazo Qda. Mata; las cuales se unen), que colindan con el área del proyecto tiene una longitud de 704 metros. Entre las características principales de estas fuentes hídricas, podemos resaltar:

- **Qda La Mata:** La cuenca de la **Qda. La Mata** hasta el punto de estudio, se encuentra ubicada en la vertiente del Pacífico, hacia la parte central (Cuenca Media – Alta), de la cuenca N° 132 Río Santa María, siendo afluente indirecto a este, específicamente la cuenca estudiada esta entre las coordenadas límites UTM WGS 84: 893411.00 – 891229 de latitud Norte y 508261.00 – 512227.00 latitud Este. Tomando en cuenta la elevación del origen de la quebrada La Mata en las periferias de Atalaya (comunidad Los Cerros), que es de 75.0 m snm y la altitud del punto de estudio es de 51.0 m snm (sitio de proyecto), se tiene un desnivel entre ambos puntos que es 24 metros. Considerando la distancia del cauce desde donde drena la gota de agua más lejana en él que es de 4.83 km, obtenemos una pendiente media del cauce  $S_m = 0.006$  m/m. La cuenca analizada hasta el punto de estudio, tiene un área de drenaje de 3.8 km<sup>2</sup> y tiene una pendiente media de 0.08 m/m, significando que la cuenca es de escurrimiento moderadamente rápido, siendo el coeficiente de escorrentía aproximado de 0.47. La pendiente media de la cuenca, es representativa general de toda la cuenca analizada de 3.8Km<sup>2</sup>. La erosión se considera moderada y la elevación media de la cuenca hasta el punto de estudio es de 72 metros snm. Considerando este recurso hídrico puede denominarse un curso de agua permanente, ya que tiene agua en invierno, así como en la época de verano cuando no se dan lluvias.
- **Brazo Qda. La Mata:** La cuenca de la **Qda. Brazo La Mata** es afluente de la Qda. La Mata. Por ello se encuentra también ubicada en la vertiente del Pacífico, en la parte central (Cuenca Media – Alta), de la cuenca N° 132 Río Santa María, siendo afluente indirecto a este, específicamente la cuenca estudiada esta entre las coordenadas límites UTM WGS 84: 893397 – 892406.00 de latitud Norte y 511549.00 – 892726.00 latitud Este. Tomando en cuenta la elevación del origen de la quebrada Brazo La Mata en las periferias de Atalaya (Residencial Villa Atenas), que es de 62.8 m snm y la altitud del punto de estudio es de 52.0 m snm (sitio de proyecto), se tiene un desnivel entre ambos puntos que es 10.8 metros. Considerando la distancia del cauce desde donde drena la gota de agua más lejana en él que es de 1.36 km,

obtenemos una pendiente media del cauce  $S_m = 0.008$  m/m. La cuenca Analizada hasta el punto de estudio, tiene un área de drenaje de  $0.47$  km<sup>2</sup> y tiene una pendiente media de  $0.08$  m/m, significando que la cuenca es de escurrimiento moderadamente rápido, siendo el coeficiente de esorrentía aproximado de  $0.47$ . La pendiente media de la cuenca, es representativa general de toda la cuenca analizada de  $0.47$  Km<sup>2</sup>. La erosión se considera moderada y la elevación media de la cuenca hasta el punto de estudio es de  $63.2$  metros snm. Considerando este recurso hídrico puede denominarse un curso de agua permanente, ya que tiene agua en invierno, así como en la época de verano cuando no se dan lluvias.

En cuanto a la servidumbre de protección de ambas fuentes hídricas, a las dos se les dejo una distancia de  $10$  metros desde el borde del barranco hacia el dentro del terreno donde se desarrollarán los lotes. Este borde del barranco se delimito a  $3$  metros como mínimo del borde de la quebrada cuyo ancho máximo no supera los  $5$ m. De esta manera, se da cumplimiento a la Ley forestal 1 de 3 de febrero de 1994 (ver estudio hidrológico e hidráulico completo en anexos).

- e. Presentar coordenadas UTM del alineamiento de la quebrada La Mata y coordenadas que delimiten el área de protección de la quebrada La Mata, en cumplimiento a lo estipulado en el artículo 23 de la Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).

A continuación, se presentan coordenadas de alineamiento del tramo de ambas qdas.(ya que se unen en el trascurso del proyecto) que colindan con la lotificación, así como las coordenadas del polígono de protección fijados por el diseño de lotificación, dejando una distancia mínima desde el borde de las quebradas a la línea de obras planificadas de  $10$  metros como mínimo ( Estas se Unen).

COORDENADAS DE POL DE PROTECCION DE QDAS.			
PUNTOS	UTM ESTE	UTM NORTE	
1	512242.1	892426.72	
2	512241.74	892416.67	

3	512231.2	892415.81	
4	512224.31	892416.03	
5	512215.87	892417.71	
6	512208.32	892421.05	
7	512203.44	892423.97	
8	512188.56	892430.03	
9	512183	892430.25	
10	512177.89	892429.84	
11	512166.88	892427.35	
12	512160	892426.53	
13	512147.55	892429.47	
14	512139.78	892430.52	
15	512133.78	892430.94	
16	512127.78	892430.53	
17	512113.33	892427.84	
18	512106.68	892428.06	
19	512097.79	892428.68	
20	512090.68	892429.32	
21	512081.8	892433.49	
22	512079.14	892435.8	
23	512077.15	892438.52	
24	512075.37	892443.1	
25	512074.93	892446.64	
26	512073.83	892453.31	
27	512071.84	892458.1	
28	512067.39	892461.85	
29	512062.51	892463.53	

30	512058.73	892463.54	
31	512054.07	892462.91	
32	512050.28	892460.62	
33	512044.43	892456.77	
34	512037.28	892451.98	
35	512024.46	892445.97	
36	512008.87	892441	
37	512003.58	892437.3	
38	512002.38	892432.66	
39	512001.25	892430.7	
40	511998.43	892430.57	
41	511997.56	892430.27	
42	511995.7	892434.58	
43	511994.52	892442.34	
44	511990.47	892454.05	
45	511981.5	892456.02	
46	511974.55	892456.49	
47	511967.51	892454.47	
48	511961.92	892449.79	
49	511958.26	892442.54	
50	511957.67	892441.37	
51	511959.54	892433.66	
52	511963.42	892427.75	
53	511967.42	892422.67	
54	511966.24	892419.56	
55	511959.7	892418.51	
56	511951.76	892416.15	

57	511945.76	892416.82	
58	511940.35	892420.51	
59	511931.78	892429.11	
60	511927.94	892433.5	
61	511926.05	892434.83	
62	511923.28	892436.53	
63	511918.85	892438.34	
64	511914.76	892440.35	
65	511913.05	892441.44	
66	511910.52	892443.76	
67	511908.37	892446.89	
68	511905.07	892452.92	
69	511900.02	892463.16	
70	511894.68	892471.62	
71	511888.65	892480.29	
72	511881.68	892490.07	
73	511869.66	892507.21	
74	511866.4	892512.43	
75	511863.4	892518.03	
76	511861.06	892524.21	
77	511859.95	892528.19	
78	511859.56	892532.43	
79	511860.73	892538.69	
80	511862.91	892545.68	
81	511866.05	892554.75	
82	511867.59	892560.34	
83	511868.25	892565.04	

84	511868.26	892569.62	
85	511867.21	892574.65	
86	511863.94	892584.97	
87	511862.32	892590.75	
88	511861.47	892595.65	
89	511860.96	892603.09	
90	511860.37	892614.26	
91	511859.37	892628.36	
92	511858.32	892638.54	
93	511856.77	892652.61	
94	511855.65	892665.52	
95	511855.75	892676.01	
96	511856.16	892685.02	
97	511856.11	892688.66	
98	511855.97	892690.48	
99	511855.56	892693.35	
100	511854.78	892695.98	
101	511853.59	892698.39	
102	511852.03	892700.6	
103	511850.72	892702.29	
104	511845.48	892707.99	
105	511842.62	892711.22	
106	511841.07	892713.42	
107	511840.37	892714.82	
108	511840.11	892715.75	
109	511840	892716.5	
110	511840.06	892717.81	

111	511840.57	892719.28	
112	511841.52	892720.9	
113	511842.37	892722.99	
114	511842.88	892725.54	
115	511853.02	892722.11	
116	511850.63	892717.34	
117	511866.85	892700.07	
118	511865.21	892665.96	
119	511869.85	892625.41	
120	511871.31	892594.04	
121	511880.44	892566.61	
122	511868.8	892532.64	
123	511874.35	892517.32	
124	511889.84	892495.97	
125	511896.53	892486.75	
126	511906.8	892472.58	
127	511917.58	892450.21	
128	511932.95	892443.16	
129	511939.09	892435.93	
130	511946.76	892428.24	
131	511949.34	892426.48	
132	511950.85	892426.31	
133	511952.15	892426.7	
134	511950.22	892429.63	
135	511947.09	892442.59	
136	511953.92	892456.13	
137	511962.72	892463.5	

138	511973.48	892466.58	
139	511982.91	892465.95	
140	511998.1	892462.62	
141	512002.65	892449.42	
142	512026.19	892453.59	
143	512026.89	892454.72	
144	512038.23	892464.64	
145	512050.7	892472.54	
146	512058.09	892473.53	
147	512064.21	892473.52	
148	512072.42	892470.68	
149	512080.26	892464.08	
150	512081.97	892459.63	
151	512083.42	892456.35	
152	512084.62	892450.4	
153	512085.15	892445.55	
154	512086	892443.36	
155	512086.55	892442.62	
156	512087.38	892441.89	
157	512090.73	892440.25	
158	512093.24	892439.13	
159	512098.61	892438.66	
160	512107.21	892438.04	
161	512112.69	892437.86	
162	512126.41	892440.45	
163	512133.81	892440.95	
164	512140.81	892440.46	

165	512149.59	892439.28	
166	512153.76	892438.12	
167	512160.49	892436.65	
168	512165.19	892437.22	
169	512176.4	892439.75	
170	512182.8	892440.26	
171	512190.71	892439.95	
172	512207.92	892432.94	
173	512212.94	892429.95	
174	512218.92	892427.3	
175	512225.46	892425.99	
176	512230.96	892425.82	
1	512242.1	892426.72	

**COORDENADAS DE ALINEAMIENTO DE QDAS  
UNIDAS**

PUNTO	UTM ESTE	UTM NORTE	
1	511839.18	892747.64	
2	511838.7	892739.89	
3	511838.29	892733.5	
4	511838.09	892730.11	
5	511837.55	892726.44	
6	511837.07	892724.33	
7	511836.12	892721.82	
8	511834.96	892719.57	
9	511834.47	892717.02	
10	511834.95	892713.52	

11	511837.01	892709.67
12	511839.35	892706.57
13	511841.96	892703.83
14	511845.19	892699.98
15	511846.98	892698.12
16	511848.36	892696.4
17	511849.39	892694.55
18	511850.08	892692.56
19	511850.63	892689.12
20	511850.63	892685.48
21	511850.63	892681.77
22	511850.33	892670.87
23	511850.29	892665.51
24	511850.59	892660.14
25	511851.63	892651.25
26	511852.33	892642.74
27	511852.97	892636.63
28	511853.67	892630.87
29	511854.16	892626.16
30	511854.67	892617.19
31	511855.52	892609.11
32	511855.52	892602.74
33	511856.29	892594.65
34	511856.72	892589.8
35	511858.17	892585.09
36	511858.75	892582.63
37	511861.07	892575.75

38	511861.79	892573.28
39	511862.59	892571.47
40	511863.03	892568.87
41	511863.24	892565.82
42	511862.37	892561.84
43	511860.76	892555.18
44	511859.15	892551.08
45	511857.09	892545.73
46	511855.77	892540.53
47	511854.82	892536.87
48	511854.45	892533.65
49	511854.84	892528.22
50	511855.54	892524.18
51	511857.17	892519.02
52	511859.54	892513.34
53	511863.12	892507.25
54	511869.52	892497.21
55	511875.59	892488.59
56	511881.81	892480.28
57	511889.39	892469.47
58	511892.64	892464.49
59	511894.9	892460.72
60	511897.4	892455.96
61	511899.28	892451.88
62	511901.7	892446.9
63	511905.58	892441.54
64	511909.72	892437.09

65	511915.32	892433.49	
66	511920.53	892430.19	
67	511924.29	892427.21	
68	511927.9	892424.06	
69	511929.97	892420.92	
70	511935.1	892416.63	
71	511938.17	892414.49	
72	511941.77	892412.88	
73	511945.46	892411.27	
74	511949.52	892409.89	
75	511953.51	892410.27	
76	511958.88	892411.42	
77	511965.09	892412.57	
78	511968.92	892413.41	
79	511971.07	892414.49	
80	511972.6	892417.7	
81	511974.13	892420.92	
82	511974.36	892423.6	
83	511972.83	892425.44	
84	511968.92	892430.5	
85	511966.01	892434.18	
86	511965.09	892436.71	
87	511964.86	892439.62	
88	511965.09	892441.99	
89	511966.93	892445.06	
90	511969.15	892448.43	
91	511971.3	892449.12	

92	511974.59	892449.48
93	511977.72	892450.01
94	511980.75	892450.01
95	511983.49	892449.53
96	511985.32	892448.95
97	511986.38	892447.17
98	511988.11	892440.49
99	511989.89	892432.55
100	511992.49	892425.73
101	511995.07	892423.65
102	511997.09	892423.18
103	512000.52	892423.42
104	512003.32	892423.96
105	512005.81	892425.28
106	512007.76	892429.09
107	512009.94	892433.14
108	512014.92	892436.25
109	512023.56	892438.82
110	512035.47	892444.26
111	512041	892447.84
112	512047.31	892451.88
113	512051.54	892454.78
114	512055.93	892456.85
115	512059.12	892457.93
116	512061.24	892457.78
117	512064.44	892457.24
118	512066.51	892455.23

119	512067.93	892452.57	
120	512069.41	892447.6	
121	512069.61	892443.08	
122	512070.3	892439.93	
123	512071.23	892438.31	
124	512072.61	892435.21	
125	512074.36	892432.99	
126	512077.04	892430.16	
127	512079.92	892428.18	
128	512082.55	892426.65	
129	512086.36	892424.86	
130	512090.53	892423.67	
131	512094.1	892423.33	
132	512098.71	892422.93	
133	512103.87	892422.83	
134	512107.44	892422.38	
135	512112.4	892421.99	
136	512118.61	892422.87	
137	512123.77	892423.93	
138	512128.57	892424.94	
139	512133.52	892425.19	
140	512138.52	892425.24	
141	512142.87	892424.49	
142	512146.91	892423.73	
143	512152.47	892422.82	
144	512155.85	892421.41	
145	512159.14	892421	

146	512161.97	892420.95	
147	512166.47	892421.43	
148	512171.37	892422.61	
149	512176.12	892423.83	
150	512180.01	892424.29	
151	512183.23	892424.95	
152	512186.5	892424.7	
153	512190.28	892423.22	
154	512194.62	892421.58	
155	512201.01	892418.93	
156	512206.07	892415.51	
157	512210.06	892413.92	
158	512213.17	892412.7	
159	512218.08	892411.63	
160	512223.09	892410.91	
161	512229.22	892410.4	
162	512234.69	892410.75	
163	512237.66	892410.95	
164	512239.6	892411.2	
165	512240.89	892411.2	
166	512242.47	892410.88	
167	512244.54	892410.01	
168	512246.19	892409.23	

- f. Presentar plano del polígono del proyecto donde se visualice de manera clara la quebrada La Mata con su respectivo ancho y servidumbre de protección:

Respuesta:

Se presenta plano en anexos, donde se establece la servidumbre de protección de la Qda La Mata, unida con Brazo de Qda. La Mata.

- g. Justificar de manera técnica social las obras que se requieren realizar en las quebradas sin nombre de acuerdo a la Resolución N° DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021, pues la canalización desvió, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objeto es prevención de riesgos ante inundaciones o similar, construcción de paso o vías de comunicación.

**Respuesta:**

Como se indicó con anterioridad el promotor Horizonte de Paris S.A., no construirá vado o obra hidráulica sobre Qda. La Mata o sobre el ramal de Qda La Mata. Esto se debe a que toda el área del proyecto tiene acceso directo(calle), sin necesidad de pasar o atravesar alguna de estas fuentes hídricas.

**ACLARACIÓN N° 9:** La Unidad Ambiental Sectorial del MINSA a través de nota **165-UAS-SDGSA**, remite sus observaciones en el que indica lo siguiente:

- a. Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 metros lineales.

**Respuesta:** no existen industrias que se ubiquen a menos de 500 metros lineales.

**ACLARACIÓN N° 10:** La Dirección de Política Ambiental, a través de la nota **DIPA-179-2023**, señala lo siguiente: "Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo – beneficio de este proyecto fue presentado. Nuestras recomendaciones son las siguientes":

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor de importancia o intensidad igual o mayor que 10, indicados en el Cuadro N° 19 de valoración de impactos (página 156 del Estudio de Impacto Ambiental). Tomar en cuenta también los impactos que puedan sugerir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que estén por encima de este límite.

- Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, ya que conllevan a la subvaloración de impactos y doble contabilidad de costos.
- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva **temporal**, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, los costos de la gestión ambiental y otros ingresos o costos que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
- Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo requerido para recuperar la inversión realizada en el proyecto.

**Respuesta:** en anexo se presenta el informe de ajuste económico por externalidades del proyecto tipo residencial Altos de Atalaya. El mismo se apoya en referencias bibliográficas y otros estudios, dado que no hay mucha experiencia en este tema. Apelamos ello, esperando cumplir con los objetivos de la valoración que son importantes para la evolución político ambiental de desarrollo sostenible del país.

**ACLARACIÓN N° 11:** A través de verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información ambiental mediante MEMORANDO-DIAM-0847-2023, informa que, el proyecto se encuentra en la Cuenca Hidrográfica (N° 132 Río Santa María). Además, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, mediante MEMORANDO DAPB-M-1443-2023, indica que "...el proyecto en mención se ubica dentro de los límites del Patrimonio Natural y Área Protegida Reserva Hidrológica Cuenca del río Santa María, creada mediante la Ley 339 de 16 de noviembre de 2022, le informamos que dicho proyecto debe cumplir con lo establecido en la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021 "por lo cual se aprueba y adopta el procedimiento para el trámite de solicitudes de viabilidad de proyectos, obras o actividades a desarrollarse en las áreas protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieren Estudio de Impacto Ambiental", por tanto el promotor debe:

a. Presentar resolución de aprobación de **viabilidad** ambiental emitida por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

**Respuesta:** El promotor no cuenta en estos momentos con la Resolución de Aprobación de la Viabilidad Ambiental. Esta en proceso de su obtención, e inmediatamente la tenga se presentará a la dirección de evaluación ambiental para su cumplimiento en esta aclaratoria. Por ello solicitamos la oportunidad para que el Promotor pueda concluir dicho proceso de viabilidad, para su obtención y presentación a la Dirección de Evaluación Ambiental.

**Nota:** Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 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 tomara la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011.

ANEXOS

ANEXO N° 1  
NOTA DE AUTORIZACIÓN DE BOTADERO

### NOTA DE AUTORIZACIÓN DE SITIO DE BOTADERO

Fecha: 27 - 2 - 2024

Proyecto: **ALTOS DE ATALAYA**

Tipo de proyecto: Urbanístico - Residencial.

Yo, **JUAN RAMÓN CÁCERES RODRÍGUEZ**, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 9 - 125 - 1861, propietario de la **Finca (Folio Real) N° 36043 Código 9003**, ubicado en el corregimiento de El Barrito, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, por este medio **AUTORIZO** a la empresa **PROMOTORA HORIZONTE DE PARÍS S.A.**, con Folio 155603055, a utilizar un área de 600 metros cuadrados de mi propiedad para que deposite el material desechable que resulte de la limpieza y nivelación del terreno donde se desarrollará el proyecto tipo residencial **"ALTOS DE ATALAYA"**.

La empresa notificará al propietario, una vez terminado la utilización del Botadero y aplicará en el sitio las medidas ambientales respectivas de acuerdo a lo establecido entre ambas partes.

#### COORDENADAS UTM DEL SITIO DE BOTADERO:

PUNTO	ESTE	NORTE
1	508343.65	884163.29
2	508359.11	884189.00
3	508376.25	884178.69
4	508360.79	884152.98



*Juan Ramón Cáceres Rodríguez*

Firma Quien Autoriza: **Juan Ramón Cáceres Rodríguez**

Cédula N° 9 - 125 - 1861

Propietario de la Finca N° 36043 Código 9003



Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.

CERTIFICO QUE las firmas anteriores: Juan Ramón Cáceres Rodríguez

Son auténticas, pues han sido reconocidas como suyas por los firmantes

Santiago, **28 FEB 2024**

[Signature] TESTIGO      [Signature] TESTIGO

LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas





LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública  
Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N°9-725-1383.

**CERTIFICO:**

Que esta copia fotostática ha sido cotejada con su original, y la misma se ha encontrado en todo conforme.

Veraguas, **28 FEB 2024**

*[Signature]*  
LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas





### Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KATYBEL SOLIS VASQUEZ  
FECHA: 2024.02.28 10:29:02 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 82343/2024 (0) DE FECHA 02/28/2024

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ATALAYA Código de Ubicación 9003, Folio Real N° 36043 (F)  
CORREGIMIENTO EL BARRITO, DISTRITO ATALAYA, PROVINCIA VERAGUAS  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 14 HAS. 8969 MTS2. 13 DC2.  
VALOR DE B/.90.00 (NOVENTA BALBOAS)

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

JUAN RAMON CACERES RODRIGUEZ(CÉDULA 9-125-1861)

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 11/02/2014, EN LA ENTRADA 92010711/2014 (0)

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN PRIMERA HIPOTECA, ANTICRESIS Y LIMITACION DE DOMINIO ESTA FINCA A FAVOR DEL BANCO NACIONAL DE PANAMA POR LA SUMA DE B/.66,000.00, DIVIDIDA EN TRES FACILIDADES, FAC(1) POR LA SUMA DE B/.16,000.00, A UN PLAZO DE 1 AÑO, FAC(2) POR LA SUMA DE B/.45,000.00, A UN PLAZO DE 15 AÑOS, FAC(3) POR LA SUMA DE B/.5,000.00, A UN PLAZO DE 7 AÑOS, UNA TASA DE INTERES DE (6%) ANUAL PARA TODAS LAS FACILIDADES, UNA TASA DE INTERES EFECTIVA DE (2.17%) ANUAL PARA LA FAC(2), DE (2.29%) ANUAL PARA LA FAC(3) Y PARA LA FAC(1), LA QUE RESULTE AL MOMENTO DE CADA DESEMBOLSO.-VEASE FICHA 579169, DOCUMENTO 2439297, ASIENTO 150904, TOMO 2013 DEL DIARIO. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 11/02/2014, EN LA ENTRADA 92010711/2014 (0)

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 28 DE FEBRERO DE 2024 10:16 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404486812**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E834BA9C-C7C1-48F0-BD7B-AEA8270ED606  
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: KATYBEL SOLIS  
VASQUEZ  
FECHA: 2024.02.28 10:29:02 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

*Katybel Solis*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 82343/2024 (0) DE FECHA 02/28/2024

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ATALAYA Código de Ubicación 9003, Folio Real Nº 36043 (F)  
CORREGIMIENTO EL BARRITO, DISTRITO ATALAYA, PROVINCIA VERAGUAS  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 14 HAS. 8969 MTS2. 13 DC2.  
VALOR DE B/.90.00 (NOVENTA BALBOAS)

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

JUAN RAMON CACERES RODRIGUEZ(CÉDULA 9-125-1861)

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 11/02/2014, EN LA ENTRADA 92010711/2014 (0)

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN PRIMERA HIPOTECA, ANTICRESIS Y LIMITACION DE DOMINIO ESTA FINCA A FAVOR DEL BANCO NACIONAL DE PANAMA POR LA SUMA DE B/.66,000.00, DIVIDIDA EN TRES FACILIDADES, FAC(1) POR LA SUMA DE B/.16,000.00, A UN PLAZO DE 1 AÑO, FAC(2) POR LA SUMA DE B/.45,000.00, A UN PLAZO DE 15 AÑOS, FAC(3) POR LA SUMA DE B/.5,000.00, A UN PLAZO DE 7 AÑOS, UNA TASA DE INTERES DE(6%)ANUAL PARA TODAS LAS FACILIDADES, UNA TASA DE INTERES EFECTIVA DE(2.17%)ANUAL PARA LA FAC(2), DE(2.29%)ANUAL PARA LA FAC(3)Y PARA LA FAC(1), LA QUE RESULTE AL MOMENTO DE CADA DESEMBOLSO.-VEASE FICHA 579169, DOCUMENTO 2439297, ASIENTO 150904, TOMO 2013 DEL DIARIO. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 11/02/2014, EN LA ENTRADA 92010711/2014 (0)

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 28 DE FEBRERO DE 2024 10:16 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404486812**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E834BA9C-C7C1-48F0-BD7B-AEA8270ED606  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

ANEXO N ° 2  
LABORATORIOS DE RUIDO, AGUA Y CALIDAD DE AIRE



# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

## INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: “RESIDENCIAL ALTOS DE ATALAYA”

FECHA: 12 DE ABRIL DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-16-150-FV-02-LMA-V0

<b>ALIS R. SAMANIEGO A.</b>
C.I.P. 6-710-920
INGENIERÍA INDUSTRIAL
LICENCIA No. 2009-022-080

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS

APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

## CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	3
2. MÉTODO .....	3
3. NORMA APLICABLE .....	4
4. EQUIPO DE MEDICIÓN .....	5
5. DATOS DE LA MEDICIÓN .....	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: 23-150-FV-02-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>RESIDENCIAL ALTOS DE ATALAYA</b>
<b>Fecha de la inspección</b>	12 DE ABRIL DE 2023
<b>Promotor del proyecto</b>	HORIZONTES DE PARIS, S.A.
<b>Contacto en Proyecto</b>	ING. FRANKLIN VEGA
<b>Localización del proyecto</b>	SAN ANTONIO, ATALAYA, VERAGUAS
<b>Coordenadas</b>	<b>PUNTO 1 – 892767 N, 511985 E</b>

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 12 de abril de 2023, en horario diurno, a partir de las 1:30 p.m., en San Antonio, Atalaya, provincia de Veraguas.

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:

$L_{eq}$  → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

$L_{90}$  → 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, 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 evaluará así:

- ❖ *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

<b>Instrumento utilizado</b>	Sonómetro / EQ-16-02
<b>Modelo del Sonómetro</b>	Casella Cel-62X
<b>Modelo del calibrador</b>	CEL-120 Acoustic Calibrator
<b>Serie del sonómetro</b>	4806771
<b>Serie del calibrador acústico</b>	5039133
<b>Fecha de calibración</b>	11 de mayo 2022
<b>Norma de fabricación</b>	IEC 60651-1979 IEC 60804-2000 IEC 61672-2002 Especificación ANSI S1.4 – 1983 (R2006) ANSI S1.43 – 1997 (R2007) Tipo 1 para sonómetros IEC 61260 ANSI S1.11-2004
<b>Se ajusto antes y después de la medición</b>	114 dB
<b>Soporte</b>	Trípode

## 5. DATOS DE LA MEDICIÓN

### PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

DATOS DE LA MEDICIÓN					
HORA DE INICIO	1:30 PM	HORA FINAL	2:30 PM		
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO CASELLA CEL 62-X EQ-16-02				
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +/-0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO CUMPLE		
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			
HUMEDAD	37.0%RH				
VELOCIDAD DEL VIENTO	3.50 KM/H	NORTE	892767		
TEMPERATURA	36.0°C	ESTE	511985		
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	Nº PUNTO	1		
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		CLIMA			
ÁREA POBLADA, DESPEJADA		NUBLADO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> SOLEADO <input type="checkbox"/> LLUVIOSO <input type="checkbox"/>		
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	CANT <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/>	LIGEROS <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> CANT <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/>		
TIPO DE SUELO	CAPETA DOBLE SELLO				
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.55 METROS				
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	20 METROS DE RESIDENCIA COLINDANTE AL PROYECTO				
TIPO DE RUIDO					
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	INTERMITENTE	<input type="checkbox"/>		
		IMPULSIVO	<input type="checkbox"/>		
TIPO DE VEGETACIÓN					
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	BOSQUE	<input type="checkbox"/>		
		PASTIZAL	<input type="checkbox"/>		
		MATORRAL	<input type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN					
Leq	52.9	Lmin	30.9		
Lmax	80.4	L90	50.9		
DURACIÓN	1 HORA	OBSERVACIONES	-		
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE					
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones
51.4	51.9	51.5	52.0	52.4	-
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN:					
-					
-					
-					

## 6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para  $L_{Aeq}$

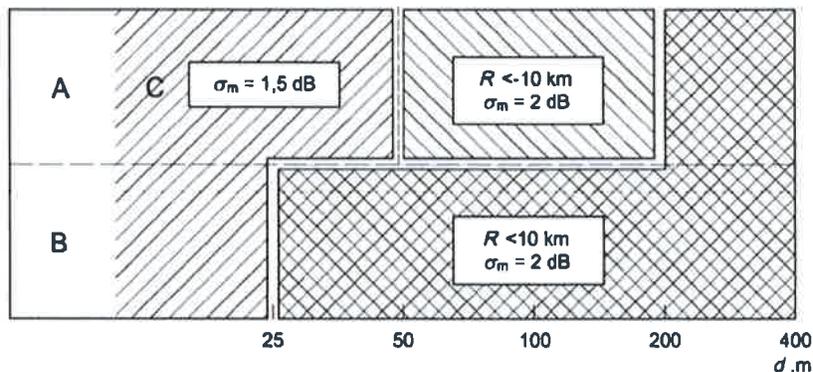
Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación <sup>a</sup>	Debido a las condiciones de funcionamiento <sup>b</sup>	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno <sup>c</sup>	Debido al sonido residual <sup>d</sup>		
1.0	X	Y	Z	$\frac{\sigma_t}{\sqrt{1.0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}}$	$\pm 2.0 \sigma_t$
dB	dB	dB	dB	dB	dB

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> 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.

<sup>c</sup> 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.

<sup>d</sup> 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,  $\sigma_m$ , 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,  $\sigma_m$ , es igual a  $\left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$

### 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 “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 de condiciones de funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	0.70	0.00	0.50	0.40	0.95	+1.90

## 7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	L90 (dBA)	Distancia al receptor (m)	Leq (dBA)	Incertidumbre
PUNTO 1	50.9	20 METROS	52.9	+1.90

## 8. INTERPRETACIÓN

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1, en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre.

De acuerdo con 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 y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Por lo tanto, el Punto 1 se encuentra dentro de los límites permisibles.

## 9. DATOS DEL INSPECTOR

**NOMBRE:** Sofía Cáceres

**CEDULA:** 4-753-1160

**CARGO:** Inspectora

**FIRMA**



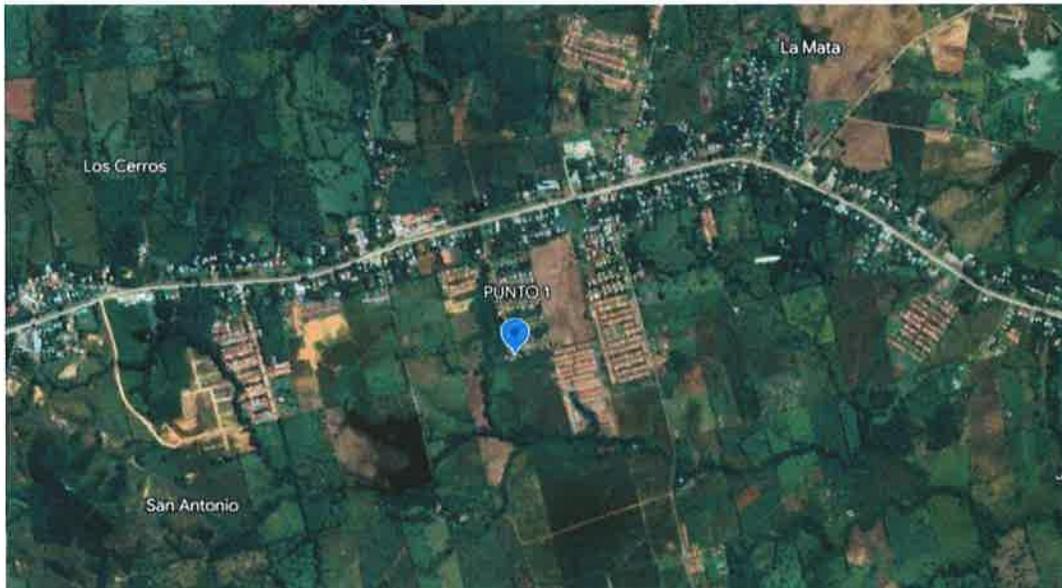
## 10. ANEXOS

- Evidencias Fotográficas
- Ubicación
- Certificado de calibración

## EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



## UBICACIÓN DEL PROYECTO



**SAN ANTONIO, ATALAYA, VERAGUAS**

**PUNTO 1: 892767 N, 511985 E**

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



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

Certificado No: 602-2022-067 v.0

**Datos de Referencia**

**Cliente:** Laboratorios de Mediciones Ambientales  
Customer

**Usuario final del certificado:** Laboratorios de Mediciones Ambientales  
Certificate's end user

**Dirección:** David, Chiriquí, Panamá  
Address

**Datos del Equipo Calibrado**

**Instrumento:** Sonómetro  
Instrument

**Lugar de calibración:** CALTECH  
Calibration place

**Fabricante:** Casella  
Manufacturer

**Fecha de recepción:** 2022-mar-15  
Reception date

**Modelo:** CEL-62X  
Model

**Fecha de calibración:** 2022-may-11  
Calibration date

**No. Identificación:** N/D  
ID number

**Vigencia:** \* N/A  
Valid Thru

**Condiciones del Instrumento:** ver inciso f) en Página 3.  
Instrument Conditions See Section f) on Page 3.

**Resultados:** ver inciso c) en Página 2.  
Results See Section c) on Page 2.

**No. Serie:** 4806771  
Serial number

**Fecha de emisión del certificado:** 2022-may-16  
Preparation date of the certificate:

**Patrones:** ver inciso b) en Página 2.  
Standards See Section b) on Page 2.

**Procedimiento/método utilizado:** Ver Inciso a) en Página 2.  
Procedure/method used See Section a) on Page 2.

**Incertidumbre:** ver inciso d) en Página 3.  
Uncertainty See Section d) on Page 3.

Condiciones ambientales de medición	Inicial	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presion Atmosferica (mbar):
Environmental conditions of measurement	Final	21.1	59	1013
		21.1	59	1013

Calibrado por: Ezequiel Cedeño *Ezequiel Cedeño* Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *Rubén R. Ríos R.*  
Técnico de Calibración Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.  
El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.

Urbanización Charrá, Calle 6ta Sur - Casa 145 edificio J3Corp  
Tel (507) 222-2253 323-7500 Fax (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@its techno.com

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

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

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

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

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

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad Traceability
Sonómetro 0	BD080002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	HB&K / a2La
Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2021-nov-16	2023-nov-16	SRS / NIST

**c) Resultados:**

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.4	90.2	0.2	0.01	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.3	100.2	0.2	0.07	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.2	110.0	0.0	0.01	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.01	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.2	120.0	0.0	0.01	dB
Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97.9	96.9	98.9	97.6	97.5	-0.4	0.01	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.3	105.1	-0.3	0.01	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.8	110.6	-0.2	0.01	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.01	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	115.0	114.8	0.4	0.01	dB
Pruebas realizadas para octava de banda								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114.0	113.8	114.2	105.1	113.8	-0.2	0.01	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	110.5	114.0	0.0	0.01	dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	113.1	114.1	0.1	0.01	dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.1	0.1	0.01	dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.2	0.2	0.01	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	113.2	114.2	0.2	0.01	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	111.0	114.2	0.2	0.01	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	105.3	114.0	0.0	0.01	dB

602-2022-067 v 0

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

**d) Incertidumbre:**

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ( $k = 2$ ) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado.

**e) Observaciones:**

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

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

**f) Condiciones del instrumento:**

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

**g) Referencias:**

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2) en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

802-2022-067 v 0

244



# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE  
CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN  
DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS  
PM10

---

PROYECTO: “RESIDENCIAL ALTOS  
DE ATALAYA”

FECHA: 12 DE ABRIL DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-23-150-FV-02-LMA-V0



---

APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

## CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	3
2. MÉTODO.....	3
3. NORMA APLICABLE .....	4
4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO.....	4
5. DATOS DE LA MEDICIÓN:.....	4
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN .....	4
6.1 TABLAS DE RESULTADOS .....	4
6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS .....	6
6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN.....	7
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN .....	7
7. ANEXOS .....	7

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 Tipo de Servicio:

INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTICULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 23-150-FV-02-LMA-V0

### 1.3 Datos Generales de la Empresa

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>RESIDENCIAL ALTOS DE ATALAYA</b>
<b>Promotor del proyecto</b>	HORIZONTES DE PARIS, S.A.
<b>Persona de contacto</b>	ING. FRANKLIN VEGA
<b>Fecha de la Inspección</b>	12 DE ABRIL DE 2023
<b>Localización del proyecto:</b>	SAN ANTONIO, ATALAYA, VERAGUAS
<b>Coordenadas:</b>	PUNTO 1: 892767 N, 511985 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 San Antonio, Atalaya, Veraguas, el día de 12 de abril del año 2023.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día nublado. Humedad Relativa: 37.0 %RH, Velocidad del Viento: 3.50 km/h, Temperatura: 36.0°C Entrada al proyecto. Zona Rural.

## 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

Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023
PM <sub>2.5</sub> µg/m <sup>3</sup>	Anual	15
	24 horas	37.5
PM <sub>10</sub> µg/m <sup>3</sup>	Anual	30
	24 horas	75

### 4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-02
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	25 DE OCTUBRE DE 2022

### 5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de 1 minuto durante 1 hora en cada punto, grafica de resultados.

### 6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

#### 6.1 TABLAS DE RESULTADOS

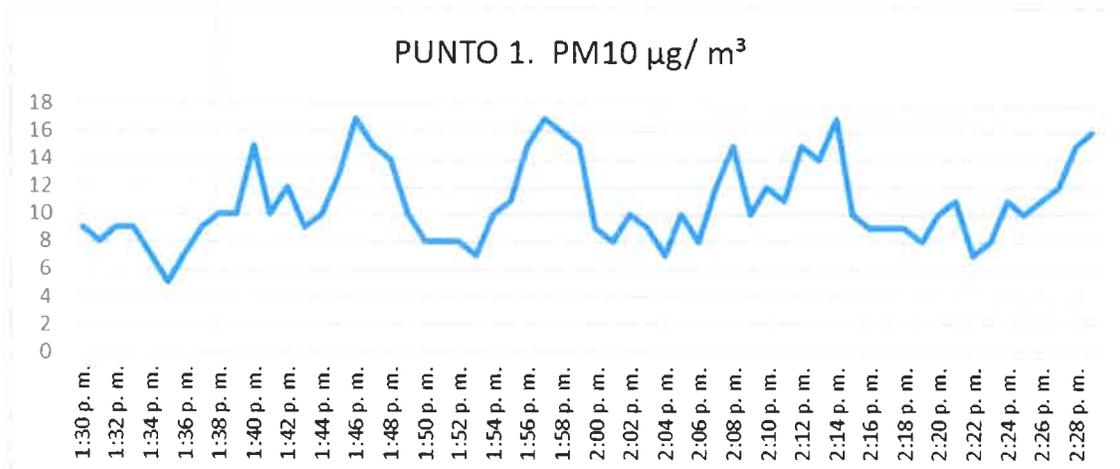
##### Punto N°1

HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m <sup>3</sup>
1:30 p. m.	9
1:31 p. m.	8
1:32 p. m.	9

1:33 p. m.	9
1:34 p. m.	7
1:35 p. m.	5
1:36 p. m.	7
1:37 p. m.	9
1:38 p. m.	10
1:39 p. m.	10
1:40 p. m.	15
1:41 p. m.	10
1:42 p. m.	12
1:43 p. m.	9
1:44 p. m.	10
1:45 p. m.	13
1:46 p. m.	17
1:47 p. m.	15
1:48 p. m.	14
1:49 p. m.	10
1:50 p. m.	8
1:51 p. m.	8
1:52 p. m.	8
1:53 p. m.	7
1:54 p. m.	10
1:55 p. m.	11
1:56 p. m.	15
1:57 p. m.	17
1:58 p. m.	16
1:59 p. m.	15
2:00 p. m.	9
2:01 p. m.	8
2:02 p. m.	10
2:03 p. m.	9
2:04 p. m.	7
2:05 p. m.	10
2:06 p. m.	8
2:07 p. m.	12
2:08 p. m.	15
2:09 p. m.	10
2:10 p. m.	12
2:11 p. m.	11

2:12 p. m.	15
2:13 p. m.	14
2:14 p. m.	17
2:15 p. m.	10
2:16 p. m.	9
2:17 p. m.	9
2:18 p. m.	9
2:19 p. m.	8
2:20 p. m.	10
2:21 p. m.	11
2:22 p. m.	7
2:23 p. m.	8
2:24 p. m.	11
2:25 p. m.	10
2:26 p. m.	11
2:27 p. m.	12
2:28 p. m.	15
2:29 p. m.	16
<b>PROMEDIO</b>	<b>11.0</b>

**6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS**  
**Punto 1**



### **6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN**

#### **PUNTO 1 PM10 1-hour Average: 11.0 µg/m³**

Para el proyecto "RESIDENCIAL ALTOS DE ATALAYA" el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 11.0 µg/m³ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 µg/m³ en 24 horas.

### **6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN**

LIC. SOFÍA CÁCERES  
4-753-1160



## **7. ANEXOS**

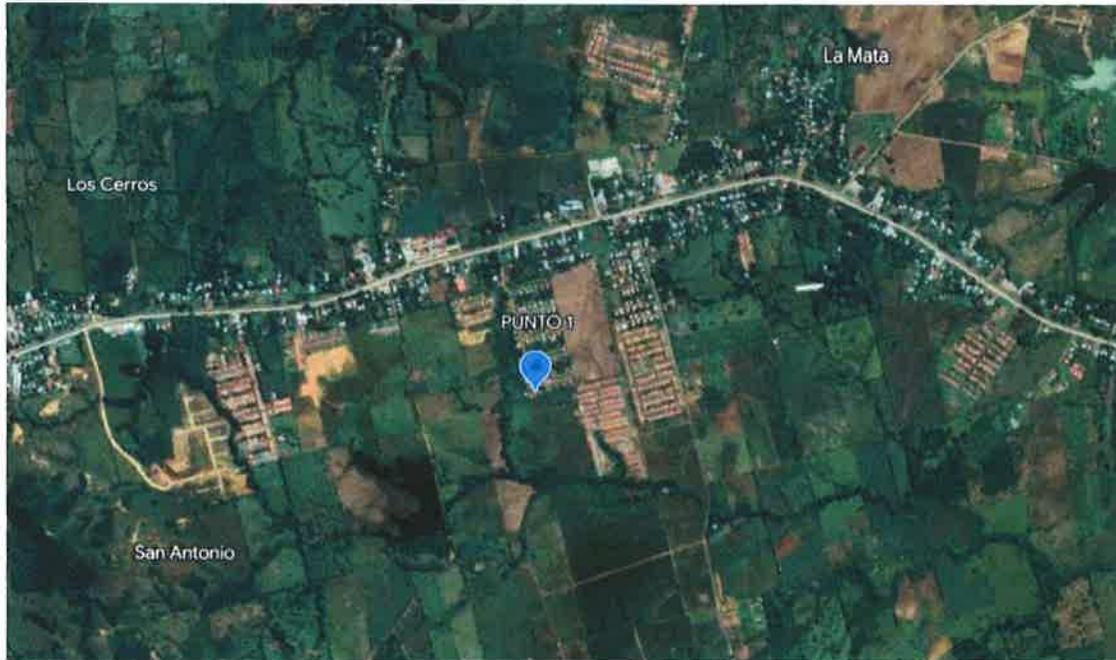
- REGISTRO FOTOGRÁFICO
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

## REGISTRO FOTOGRÁFICO

### PUNTO 1



### UBICACIÓN DEL PROYECTO



**SAN ANTONIO, ATALAYA, VERAGUAS**  
**PUNTO 1: 892767 N, 511985 E**

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO**



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

Certificado No: 602-2022-239 v.0

**Datos de Referencia**

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales  
Customer

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales  
Certificate's end user

Dirección: Plaza Coopeve, David, Chiriquí  
Address

**Datos del Equipo Calibrado**

Instrumento: Medidor de Calidad de Aire Interiores  
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH  
Calibration place

Fabricante: Aeroqual  
Manufacturer

Fecha de recepción: 2022-oct-19  
Reception date

Modelo: S500L  
Model

Fecha de calibración: 2022-oct-25  
Calibration date

No. Identificación: EQ-23-02  
ID number

Vigencia: \* 2023-oct-25  
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 3.  
Instrument Conditions See Section f): on Page 3.

Resultados: ver inciso c): en Página 2.  
Results See Section c): on Page 2.

No. Serie: S500L 2411201-7022  
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2022-nov-18  
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b): en Página 2.  
Standards See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver inciso a): en Página 2.  
Procedure/method used See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 2.  
Uncertainty See Section d): on Page 2.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	20,9	65,0	1013
Environmental conditions of measurement	Final	21,6	63,0	1013

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.   
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.   
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chans, Calle 6ta Sur - Casa 145 edificio J3Corp  
Tel (507) 222-2253, 323-7500 Fax (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@itstecnio.com



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

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

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases).

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

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

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide (NO <sub>2</sub> ) 20PPM, Nitrogen (N <sub>2</sub> ) Balance	XO2N99CP5825V3	304 402283675-1	2022-dic-09
Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> ) 10PPM, Nitrogen (N <sub>2</sub> ) BALANCE	XO2N99CP581602	304 402276055-1	2023-dic-10
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM, Nitrogen (N <sub>2</sub> ) Balance	XO2N99CP580024	304 402283878-1	2025-dic-09
Carbon Dioxide (CO <sub>2</sub> ) 5000PPM, Nitrogen (N <sub>2</sub> ) Balance	XO2N99CP5800L0	304 402283704-1	2025-dic-09
Ozone Calibration Source (O <sub>3</sub> )	306	571	2024-ene-13
Optical Particle Counter	SP61	SP610010	2024-ene-05

**c) Resultados:**

Gas	Unidad	Vref	Tabla de Resultado (Gases)			Error	U = +/- gas	Conformidad
			Vinicial	Vfinal				
NO <sub>2</sub>	PPM	20,0	15,5	20,3	0,3	0,020	Conforme	
SO <sub>2</sub>	PPM	10,0	5,9	9,5	-0,5	0,024	Conforme	
CO <sub>2</sub>	PPM	5000,0	2855,0	4978,3	-21,7	2,472	Conforme	
O <sub>3</sub>	PPM	0,150	0,170	0,149	-0,001	0,020	Conforme	
CO	PPM	1000,0	1461,0	1003,0	3,0	0,578	Conforme	

Parámetro	Unidad	Vref	Tabla de Resultado (MP)			Error	U = +/- gas	Conformidad
			Vinicial	Vfinal				
PM <sub>2,5</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,180	0,175	0,178	-0,0020	0,115	Conforme	
PM <sub>10</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,270	0,264	0,269	-0,0013	0,115	Conforme	

**d) Incertidumbre:**

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

**e) Observaciones:**

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

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

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

602-2022-239 v 0

## ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

**f) Condiciones del instrumento:**

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia

El equipo se realizó la calibración con cada uno de los siguientes sensores

Sensor de NO2 0-1 ppm 2105191-040

Sensor de SO2 0,10 ppm 1405191-009

Sensor de CO2 0-5000 ppm 0205191-013

Sensor de O3 0-15 ppm 1710400-663

Sensor de CO 0-1000 ppm 1801301-121

Sensor de PM2.5/PM10 5003-5D68-001

**g) Referencias:**

Centro Español de Metrología (CEM) Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes 2008

FIN DEL CERTIFICADO

602-2022-238 v 0



**INFORME DE INSPECCIÓN  
DE TOMA DE MUESTRAS DE  
AGUA PARA ANÁLISIS DE  
LABORATORIO**

**PROYECTO: “RESIDENCIAL ALTOS DE  
ATALAYA”**

**PROMOTOR: HORIZONTES DE PARIS, S.A.**

**FECHA: 12 DE ABRIL DE 2023**

**TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN**

**CLASIFICACIÓN: MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL**

**IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-15-150-FV-02-LMA-V0**

**ALIS R. SAMANIEGO A.**  
**C.I.P. 6-710-920**  
**INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**LICENCIA No. 2009-022-080**

**SE FIRMA**  
 LEY 15 DEL 29 DE ENERO DE 1959  
 JUNTA TÉCNICA DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS

**APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO**

## CONTENIDO

<b>1. INFORMACIÓN GENERAL.....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>3. NORMA APLICABLE.....</b>	<b>3</b>
<b>4. METODOLOGÍA.....</b>	<b>3</b>
<b>4.1 PROCEDIMIENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>4.2 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS.....</b>	<b>4</b>
<b>5. RESULTADOS DE MONITOREO DE PARAMETROS DE CAMPO.....</b>	<b>5</b>
<b>6. ANEXOS.....</b>	<b>5</b>

## 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: 23-150-FV-02-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>RESIDENCIAL ALTOS DE ATALAYA</b>
<b>Fecha del muestreo de agua</b>	12 DE ABRIL DE 2023
<b>Promotor del proyecto</b>	HORIZONTES DE PARÍS, S.A.
<b>Contacto en Proyecto</b>	ING. FRANKLIN VEGA
<b>Localización del proyecto</b>	SAN ANTONIO, ATALAYA, VERAGUAS
<b>Coordenadas</b>	892691 N, 511866 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de toma de muestra de agua se efectuó el 12 de abril de 2023, en horario diurno, a partir de las 7:54 a.m., en San Antonio, Atalaya, Provincia de Veraguas.

## 2. OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN

Realizar la toma de muestra de agua representativa para análisis de laboratorio a solicitud del cliente para análisis de resultados en comparación con **Decreto Ejecutivo N°75** de 4 de junio de 2008.

## 3. NORMA APLICABLE

Comparación de resultados con el **Decreto Ejecutivo N°75** de 4 de junio de 2008 "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"

## 4. METODOLOGÍA

Aplicación del procedimiento establecido en P-15-LMA. De acuerdo al SM del Standard Methods of Examination of Water and Wastewater, 23° Edition.

#### 4.1 PROCEDIMIENTO

**Tipo de muestra:** Muestra simple

**Recolección de la muestra:** Recolección manual, con vara de muestreo

**Parámetros a analizar en el laboratorio:** Coliformes Fecales, Coliformes Totales, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Totales, Turbiedad, Aceites y Grasas.

**Número de Muestras:** 1 muestra

**Volumen de cada muestra:** 5 litros

**Cantidad de envases:** 8 envases

**Definir si es agua Natural o está sometida a algún tratamiento de depuración (Cloro, Filtración, Carbón Activo, UV, Otros).** Agua natural, sin tratamiento

**Parámetros ambientales:**

**Temperatura:** 36°C

**Humedad Relativa:** 37 %RH

**Velocidad del Viento:** 3.5 KM/H

**Equipo utilizado:**

EQ-15-02 MILWAUKEE MW804

EQ-01-01 MULTIPARAMETROS AMBIENTALES EXTECH 45170

#### 4.2 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

Punto 1. Hora del Muestreo: 7:54 A.M

Fuente: Río Ramal de Quebrada La Mata

Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/8 – 4/8	MAS-01-150-FV-02	CF
5/8	MAS-01-150-FV-02	DBO <sub>5</sub>
6/8	MAS-01-150-FV-02	SS
7/8	MAS-01-150-FV-02	SD, Turbiedad
8/8	MAS-01-150-FV-02	AyG

**5. RESULTADOS DE MONITOREO DE PARAMETROS DE CAMPO**

Parámetro monitoreado	Metodología	Resultado	Unidad	Límite máximo permisible
pH	Lectura directa	<b>7.46</b>	-	6.5 – 8.5
Temperatura	Lectura directa	<b>28.8</b>	°C	3 Δ °C
Oxígeno Disuelto	Lectura directa	<b>4.40</b>	mg/L	>7

**6. ANEXOS**

- Fotografías de la inspección
- Certificado de calibración
- Ubicación geográfica del muestreo
- Informe de resultados de análisis de laboratorio

## FOTOGRAFÍAS DE LA INSPECCIÓN



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



Instrument code: MWB04  
Serial Number: 12005200047  
FW version: 0.15  
Description: Waterproof pH/EC/TDS/Temp. Tester  
Made in: ROMANIA

Milwaukee Instruments certifies that this instrument was produced and calibrated in accordance with applicable Milwaukee Instruments procedures. These procedures are designed to assure that the meter will meet its declared specification. The results listed satisfy the standards of this company.

The results are listed below:\*

Calibration Points	Result
12.88 mS/cm	Passed
pH 7.01, pH 4.01	Passed
pH 7.01, pH 10.01	Passed

Testing Points	Reading Values
5.00 mS/cm	5.14 mS/cm
10.01 pH	9.99 pH
7.01 pH	7.03 pH
25.0 °C	25.1 °C

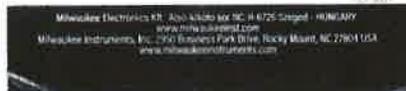
\* All the above measurements were done at 25 °C with the current configuration.

Calibration, functionality test, aesthetic control and packing have been met.

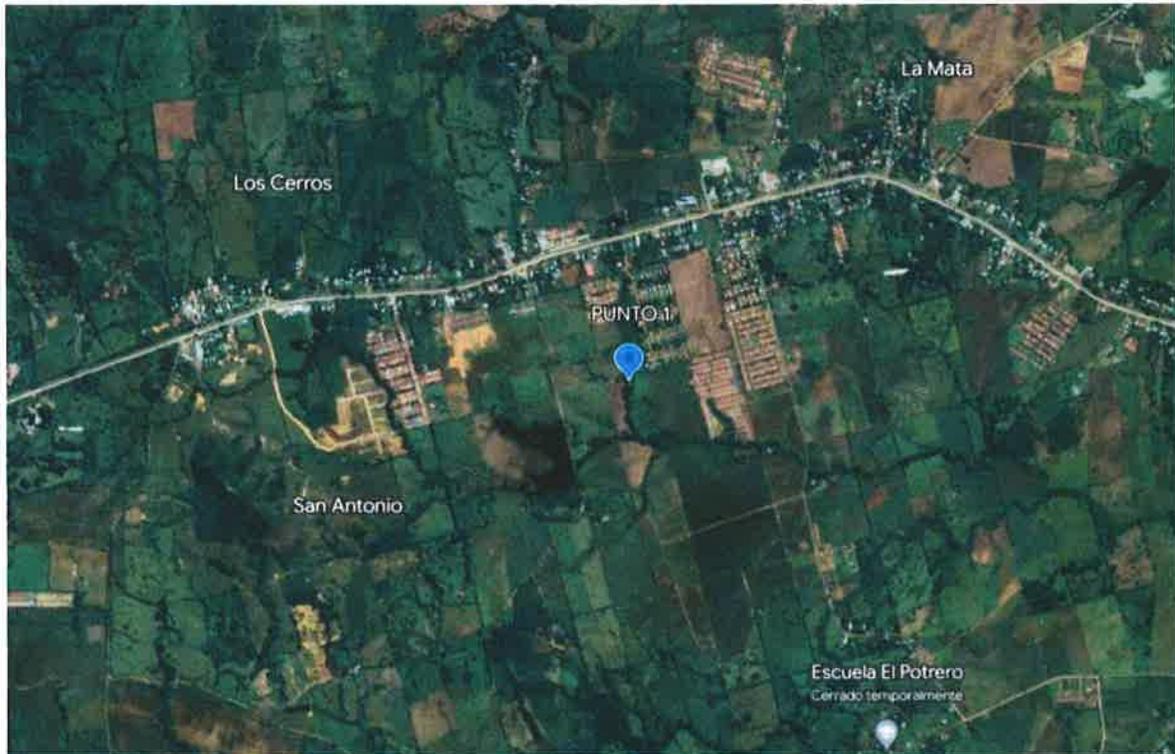
Date: 2022.05.18 Inspector: Corina Pop  
Title: Engineer  
Signature: 

QC\_MWB04\_rev01\_October 2020

Page 1 of 1



## UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUESTREO



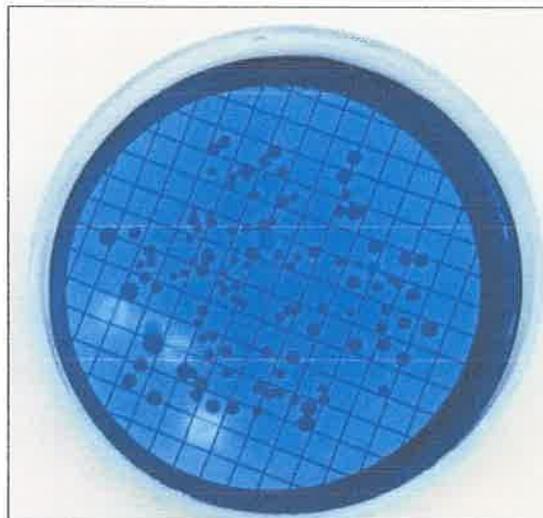
**SAN ANTONIO, ATALAYA, VERAGUAS  
PUNTO 1: 892691 N, 511866 E**

## **INFORME DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO**

 <p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ</b> <b>LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS</b> <b>REGISTRO TÉCNICO</b></p> 		
<p>Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12</p>	<h1 style="color: blue;">Informe de Resultados</h1>	<p>Página 1 de 5</p>

LA-INF No. 066-2023  
David, 19 de abril de 2023.

## *Residencial Altos de Atalaya*



No. de Informe	<b>LA-INF No. 066-2023</b>
Fecha de Muestreo	13 de abril de 2023
Lugar de muestreo	Residencial Altos de Atalaya, Veraguas

*Licda. María J. Otero P.*  
Químico  
Idoneidad N° 0689



*Dra. Dafys M. Rovira R.*  
Directora – Fundadora  
Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: [lasef@unachi.ac.pa](mailto:lasef@unachi.ac.pa)  
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ**  
**LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS**  
**REGISTRO TÉCNICO**



222

Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	<i>Informe de Resultados</i>	Página 2 de 5
--------------------------------------	------------------------------	---------------

LA-INF No. 066-2023  
 David, 19 de abril de 2023.

**1. RESUMEN EJECUTIVO**

Remitimos el presente informe final correspondiente a los resultados de los análisis físicoquímicos y biológicos de una (1) muestra simple de agua natural de acuerdo a los parámetros ofertados y aceptados en el registro LA-PG-2-R-2 No. 113-2023 del 12 de abril de 2023.

La calidad de nuestros resultados está basada en un Sistema de Gestión acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) Norma DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2017. Cualquier aclaración o sugerencia gustosamente le atenderemos.

**2. INFORMACIÓN DEL CLIENTE**

Nombre del cliente	Laboratorio de Mediciones Ambientales
Dirección del cliente	David, Chiriquí
Persona de contacto	Ing. Alis Samaniego
Celular	6278-2905

**3. INFORMACIÓN TÉCNICA**

Aspectos Importantes del muestreo	La muestra <b>AN-118</b> ; fue colectada por el <b>Interesado</b> , el día 13 de abril de 2023, entre las 7:54 a.m. y 8:01 a.m., y fue recibida en el Laboratorio a las 11:52 a.m. del día 13 de abril de 2023.
Método o procedimiento de muestreo	No aplica.
Condiciones ambientales de muestreo o transporte	No aplica.
Instrumentos y equipos utilizados	<ol style="list-style-type: none"> <li>Baño María para coliformes</li> <li>Cámara de Bioseguridad</li> <li>Contador de colonias</li> <li>Higrotermómetros y Termómetros</li> <li>Rota vapor</li> <li>Hornos y Balanzas</li> <li>Incubadora para Demanda Bioquímica de Oxígeno</li> <li>Turbidímetro</li> </ol>
Actividad o CIU relacionado a las muestras	No aplica.
Análisis solicitado(s)	Se describen en los resultados.
Lugar donde se realizaron los análisis	Los parámetros fueron realizados en las instalaciones de <i>Dr. Dalys M. Rovira R.</i> Directora - Fundadora Idoneidad # 0040

Idoneidad N° 0689

Tel.: (507) 730-5300. Email: [lasef@unachi.ac.pa](mailto:lasef@unachi.ac.pa)  
 Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ**  
**LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS**  
**REGISTRO TÉCNICO**



221

Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	<i>Informe de Resultados</i>	Página 3 de 5
--------------------------------------	------------------------------	---------------

LA-INF No. 066-2023

David, 19 de abril de 2023.

Condiciones ambientales de los análisis	Los parámetros se realizaron bajo condiciones controladas de temperatura de <30 °C y humedad del Laboratorio de < 80%.
Análisis realizado por	Lic. Ruth González, Lic. Luis D. Gutiérrez, Lic. Abigail González, Andrés Montenegro y Nathalie Solé
Período o fecha de análisis	Los ensayos fueron realizados del 13 al 19 de abril de 2023.
Subcontrataciones o análisis realizados en otro laboratorio	No aplica.
Documento(s) de referencia de los ensayos (según aplique)	"Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 23 <sup>rd</sup> edition, 2017. AWWA- WEF-APHA.
Reglamento aplicable al tipo de muestra	<b>Decreto Ejecutivo No.75-2008.</b> Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo.

#### 4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Código de muestra	Sitio de muestreo	Coordenadas geográficas
AN-118	MAS-01-150-FV-02	511866 E 892691 N

Notas: AN= Agua Natural

*Licda. María J. Otero P.*  
 Químico  
 Idoneidad N° 0689



*Dra. Dalys M. Rovira R.*  
 Directora – Fundadora  
 Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: [lasef@unachi.ac.pa](mailto:lasef@unachi.ac.pa)

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



Código LA-PT-4-R-1	<i>Informe de Resultados</i>	Página 4 de 5
Versión: 12		

LA-INF No. 066-2023  
David, 19 de abril de 2023.

## 5. RESULTADOS DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Parámetros	Métodos ensayados	AN-118	*VMP	Unidad
<b>FÍSICOS</b>				
*Sólidos disueltos totales	Method 8160 HACH	230±3	<500	mg/L
*Sólidos suspendidos	Gravimétrico, SM 2540 D	33±1	<50	mg/L
*Turbiedad	Nefelométrico, SM 2130 B	18±1	<50	UNT
<b>QUÍMICOS</b>				
*Aceites y Grasas	Gravimétrico, SM 5520 B	3±1	<10	mg/L
<b>BIOLÓGICOS</b>				
*Coliformes Fecales	Filtración de membrana, SM 9222 D	500 +[362; 691]	≤250	UFC/100 mL
*Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	SM 5210 B	<2	<3	mg/L

**Notas:** \*VMP= valor máximo permisible de acuerdo al Decreto Ejecutivo No.75-2008. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo. UFC = Unidad formadora de colonias, mg/L = miligramos por litros. UNT = Unidad Nefelométrica de Turbiedad. \*Los números entre los corchetes corresponde al valor mínimo y máximo dentro del cual existe la probabilidad de encontrar el resultado considerando un nivel de confianza del 95%, \* = Parámetros acreditados.

### Observaciones:

1. La incertidumbre de la medición se determina para un factor de cobertura  $k = 2$  correspondiente a un nivel de confianza aproximadamente del 95 %.
2. Este informe de resultados considera solamente las mediciones realizadas en el momento y con las condiciones ambientales del muestreo y no puede hacerse extensivo a otras situaciones.
3. Los resultados se relacionan solamente con los parámetros sometidos al análisis y las condiciones ambientales durante cada ensayo.
4. Los ensayos son evaluados mediante el uso de Materiales de Referencia (MR), y Materiales de Referencia Certificados (MRC), vigentes y trazables al National Institute of Standards Technology (NIST).

*Licda. María J. Otero P.*  
Químico  
Idoneidad N° 0682



*Dra. Dalys M. Rovira R.*  
Directora – Fundadora  
Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: [lasef@unachi.ac.pa](mailto:lasef@unachi.ac.pa)  
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ**  
**LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS**  
**REGISTRO TÉCNICO**



219

Código LA-PT-4-R-1	<h1>Informe de Resultados</h1>	Página 5 de 5
Versión: 12		

LA-INF No. 066-2023  
 David, 19 de abril de 2023.

5. **Parámetros incluidos dentro del alcance de la acreditación:** Aceites y Grasas, Coliformes Fecales FM, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos disueltos totales, Sólidos suspendidos y Turbiedad.
6. El muestreo fue realizado por el **Interesado**, razón por la cual el Laboratorio no se hace responsable de posibles variaciones relacionadas con la colecta y desviaciones de las condiciones especificadas para los análisis.
7. Los resultados de los análisis aplican a las condiciones en la que se recibió la muestra.

**6. REPORTE GRÁFICO**

No aplica.

*Licda. María J. Otero P.*

Químico  
 Idoneidad N° 0688

Revisó:

*María J. Otero*

*Licda. María Otero*

Supervisora-LASEF  
 Tel.: 730-5300. Ext. 3200 o 3202  
 Cel.: 6306-2745  
 e-mail: [lasef@unachi.ac.pa](mailto:lasef@unachi.ac.pa)



*Dra. Dalys M. Rovira R.*  
 Directora – Fundadora  
 Idoneidad # 0040

Aprobó:

*Dra. Dalys M. Rovira*

Directora Fundadora-LASEF  
 Tel.: 730-5300. Ext. 3200 o 3202  
 Cel.: 6306-2745  
 e-mail: [lasef@unachi.ac.pa](mailto:lasef@unachi.ac.pa)

----- Última Línea de LA-INF-No. 066-2023 -----

ANEXO N ° 3  
ESTUDIO DE PROSPECCION ARQUEOLOGICO



**PROYECTO RESIDENCIAL:  
"ALTOS DE ATALAYA"**

**PROMOTOR:**

**PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

**FOLIO 155603055**

**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS  
RECURSOS ARQUEOLÓGICO**



**POR:**

*Mgtr. Aguilaro Pérez Y.*  
ARQUEÓLOGO  
Reg. 0709 INAC-DNPH

*10-7-812*

**MGTR. AGUILARDO PÉREZ Y  
ARQUEÓLOGO**

**REG. 0709 DNPH**

**MINISTERIO DE CULTURA**

**DIRECCIÓN NACIONAL DEL PATRIMONIO CULTURAL**

**PANAMÁ, FEBRERO 2024**

**PROYECTO: “ALTOS DE ATALAYA”**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**

---

**RESUMEN EJECUTIVO**

Se realizaron prospecciones arqueológicas al área total donde se desarrollará el proyecto residencial denominado “ALTOS DE ATALAYA”, cuyo promotor es la Sociedad Anónima PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A., con folio 155603055. El área del proyecto a desarrollar corresponde a una zona urbana en el distrito de Atalaya - Veraguas, en la comunidad de La Mata, corregimiento de Atalaya Cabecera según Registro Público de Panamá (actualmente corregimiento San Antonio), por lo que los componentes ambientales están intervenidos (predomina la hierba y cultivo anual de caña), excepto algunos arbustos esparcidos en el terreno prospectado. El terreno del proyecto se ubica a unos 630 metros de la carretera interamericana.

El trabajo de inspección y prospección arqueológica se realizó el 2 de febrero de 2024, sobre el terreno donde se pretende desarrollar el proyecto Altos de Atalaya, el cual tiene por objetivo parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, unifamiliar, bifamiliar y casas en hileras, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea.

En la prospección se llegó a efectuar catorce (14) sondeos en todo el tramo del proyecto. Por lo expuesto el estudio de impacto sobre los recursos arqueológicos cubrió toda el área donde se desarrollará el proyecto.

En la parte conclusa de este estudio y en las recomendaciones finales, se hizo énfasis en que deben hacerse monitoreos cuando se realice movimiento de suelo o excavaciones profundas, en la etapa de construcción misma de proyecto.

Promotor: “PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.”

Tipo de Persona: Jurídica, con Folio 155603055

Representante legal: Jean Pierre Alphonse Lucien Bonnet:

Cédula: N<sup>o</sup> E – 8 – 125214.

---

*Por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: [pikersul@yahoo.es](mailto:pikersul@yahoo.es)*

**PROYECTO: “ALTOS DE ATALAYA”**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**

---

**INTRODUCCIÓN**

Este estudio de impacto ambiental sobre los recursos arqueológicos se realiza en cumplimiento del Decreto Ley N° 1 de 1 de marzo de 2023, por la cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Unico de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

Este estudio de impacto ambiental sobre los recursos arqueológicos es parte del EsIA Categoría II, del proyecto tipo residencial denominado “ALTOS DE ATALAYA”, el cual está en evaluación en el Ministerio de Ambiente.

Como se mencionó el proyecto tiene el objetivo de parcelar y servir un área de 9 Has + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago. Se habilitarán 155 lotes, que el Promotor decidió tengan un área mínima de 350 metros cuadrados, disponibles a vender y beneficiar principalmente a la población del interior de país, con recursos económicos accesibles al mismo.

En este informe presentamos los resultados de la inspección arqueológica efectuada en el proyecto ya mencionado tipo residencial Altos de Atalaya, ubicado según el Registro Publico de Panamá, en el corregimiento Atalaya Cabecera (Hoy corregimiento San Antonio), distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

El contenido de este informe describe la inspección llevada a cabo, los sondeos realizados y cada una de las características del suelo.

Además de lo señalado, contiene la localización geográfica, ubicación del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, metodología utilizada, conclusiones, recomendaciones y finalmente la bibliografía consultada.

**I. ANTECEDENTES**

---

*Por: Mgtr. Aguilaro Pérez Y. Cel. 6947 5823, 64637881. E-mail: [pikersul@yahoo.es](mailto:pikersul@yahoo.es)*

**PROYECTO: “ALTOS DE ATALAYA”**  
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS***

---

Desde hace unos 11,000 años, el istmo de Panamá, fue ocupado por grupos humanos en casi todos los territorios que abarca. Con ello se inició el proceso de movimiento de humanos que fue ocupando en forma gradual, en pequeñas bandas compuestas por individuos fuertemente emparentados (R. Barrantes1993; 19).

El ingreso de grupos amerindios al territorio de Panamá fue lento y recorrió varios miles años enfrentándose a una serie de fenómenos naturales y ecológicos. Se supone que los primeros pobladores de este territorio procedían del Norte, Centro y Suramérica. En transcurso del tiempo se adaptaron a diferentes ecosistemas de la región, asentando en las llanuras, sabanas, en las riberas de los ríos, estuarios y lagunas costeras.

Las evidencias arqueológicas con excavaciones realizadas en diferentes puntos de Panamá, ha demostrado la rica existencia de cerámicas precolombinas. El área de estudio se encuentra en la región central del país, específicamente en la provincia de Veraguas, distrito de Atalaya.

La zona estudiada para la elaboración de este informe, históricamente fue ocupada en actividad antropológica y en ellas se desarrollan actividades inmobiliarias en los alrededores, como son los residenciales adyacentes Villa Atenas Nº 1 y Nº 2; Residencial la Mata Nº1 y Nº 2, y otras. También el suelo de proyecto a utilizar en sus antecedentes tiene como uso común el agro, en primera instancia la agricultura de subsistencia hace muchos años, posteriormente la siembra de caña de azúcar desde la década de los 70 y también área de pasto para vacunos.

**II. OBJETIVOS:**

**PROYECTO: “ALTOS DE ATALAYA”**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**

---

**II.1. Objetivo General:**

- Evaluar el impacto y los riesgos que cause el proyecto residencial denominado “ALTOS DE ATALAYA”, sobre los recursos arqueológicos dentro del área donde se desarrollará.

**II.2. Objetivos Específicos:**

- Conocer las características y los antecedentes del área del proyecto, mediante revisión bibliográfica.
- Establecer la existencia o no de sitios arqueológicos dentro del área de influencia del directa e impactos potenciales sobre estos recursos.
- Definir las medidas apropiadas que sean necesarias para la prevención, mitigación y/o compensación de los riesgos de impacto.

**III. LOCALIZACIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVO Y GEOGRÁFICA DEL PROYECTO.**

- **Ubicación Político Administrativa:** Se ubica en la comunidad de la Mata, corregimiento Atalaya Cabecera (Certificación el Registro Público; hoy el terreno está dentro del corregimiento San Antonio de Atalaya), distrito de Atalaya, provincia Veraguas.
- **Localización Geográfica:** El área del proyecto tipo residencial “**Altos de Atalaya**”, se ubica en la provincia de Veraguas, distrito de Atalaya, que es colindante con el distrito de Santiago, cercano a su centrourbano Ciudad de Santiago. El sitio exacto se localiza a unos 630 metros de la carretera interamericana, colindante con los residenciales Villa Atenas Nº 1 y Nº 2; Residencial la Mata Nº1 y Nº 2, y otras.

La geología del lugar es del periodo Terciario, Grupo: Macaracas, Formación: Pese (TO-MACpe), Formas: Sedimentarias, como tobas continentales, caliza, areniscas. La topografía de la finca es de relieve ligeramente ondulado, con decaimiento de la pendiente del terreno

# PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"

## INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS

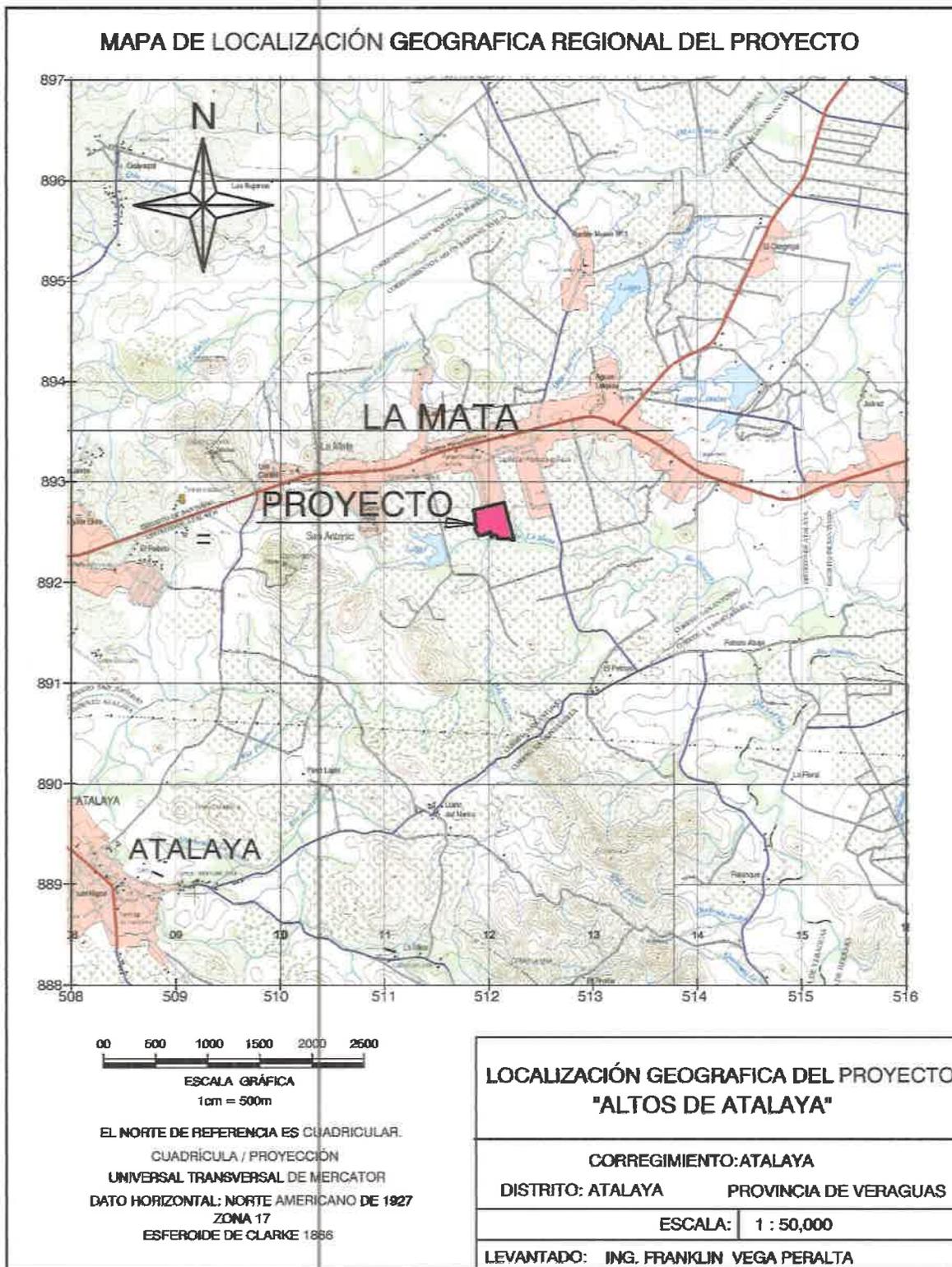
en la dirección Este y Sur, donde escurren quebrada denominada La Mata y un ramal de ella. Los suelos son arcillosos, color chocolate claro en seco.



Figura 1. Área recorrida por la inspección arqueológica . Foto Satelital Google Earth

- Poligono
- Sondeos

**PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**



**PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**

**CUADRO DE COORDENADAS DEL POLIGONO DE PROYECTO**

**CUADRO No. 1**

<b>PUNTO</b>	<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
1	512242.56	892426.84
2	512230.93	892472.24
3	512170.40	892713.31
4	512163.07	892741.02
5	512148.08	892798.93
6	512114.07	892790.15
7	511948.93	892747.52
8	511859.06	892724.84
9	511853.08	892721.74
10	511850.71	892716.97
11	511866.95	892699.72
12	511865.35	892665.60
13	511870.04	892625.08
14	511871.54	892593.69
15	511880.71	892566.27
16	511869.11	892532.29
17	511874.67	892516.97
18	511907.19	892472.28
19	511938.88	892473.88
20	511983.72	892488.69
21	512013.8	892505.07
22	512022.53	892472.46
23	512022.63	892472.09
24	512027.31	892454.58-
25	512038.64	892464.50
26	512045.35	892468.95
27	512051.08	892472.42
28	512058.48	892473.42
29	512064.6	892473.42
30	512072.82	892470.60
31	512080.67	892464.00
32	512082.38	892459.55

**PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**

33	512083.84	892456.27
34	512085.04	892450.32
35	512085.31	892447.66
36	512085.58	892445.47
37	512086.43	892443.29
38	512086.99	892442.54
39	512087.82	892441.82
40	512091.16	892440.19
41	512093.68	892439.06
42	512099.04	892438.59
43	512107.65	892437.99
44	512113.14	892437.82
45	512119.52	892438.87
46	512126.85	892440.42
47	512134.24	892440.94
48	512141.25	892440.45
49	512150.03	892439.28
50	512154.21	892438.12
51	512160.94	892436.67
52	512165.64	892437.24
53	512176.85	892439.78
54	512183.25	892440.30
55	512191.16	892440.00
56	512208.38	892433.01
57	512213.4	892430.03
58	512219.39	892427.38
59	512225.94	892426.09
60	512231.43	892425.92

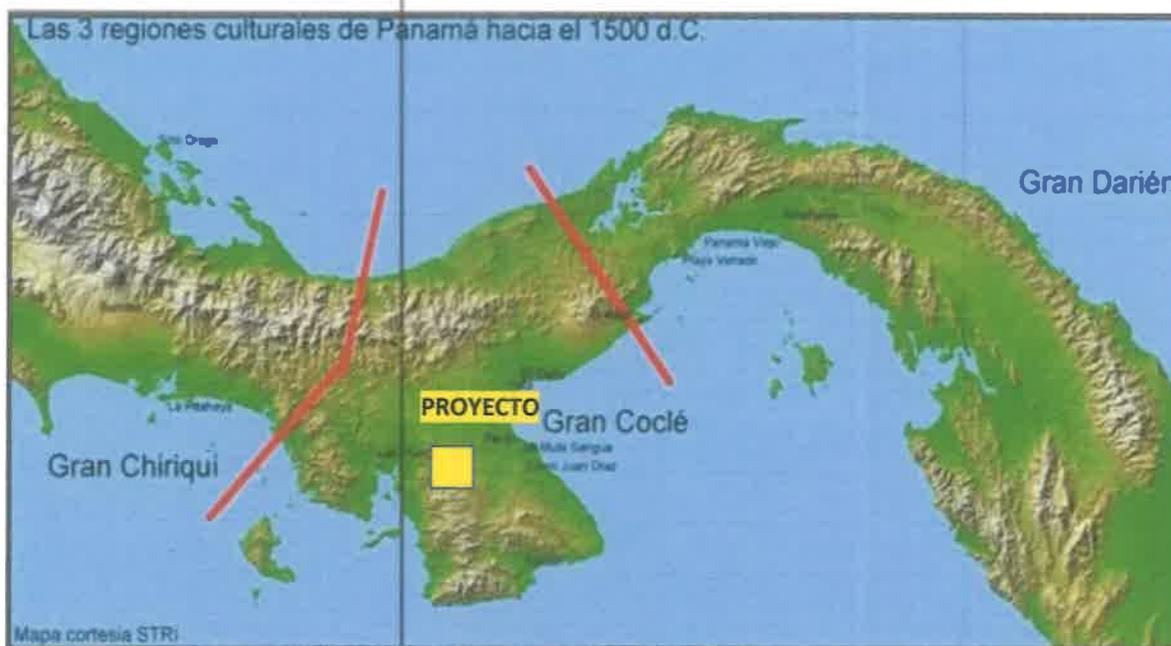
**Fuente: Plano de Lotificación**

**PROYECTO: “ALTOS DE ATALAYA”**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**

---

**IV. UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO DE PANAMÁ.**

El proyecto “**Altos de Atalaya**”, dentro del mapa Arqueológico de Panamá, se ubica la zona central de Panamá. Ya desde el siglo XIX, los arqueólogos han definido las regiones culturales de Panamá, conforme a la distribución geográfica de la cerámica pintada y de cierta clase de artefactos de piedra como metales tallados y puntas. El Dr. Richard Cooke, definió tres áreas culturales contiguas a las cuales se extendían de costa a costa a través de la cordillera central: 1) Región Occidental (Gran Chiriquí; 2) Región Central (Gran Coclé); 3) Región Oriental (Gran Darién) (Cooke 1984).



**Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones culturales de Panamá durante la Época Prehispánica. Mapa Cortesía STRI**

**PROYECTO: “ALTOS DE ATALAYA”**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**

**V. CUADRO DE SONDEOS EFECTUADOS Y GEORREFERENCIADOS CON GPS EN EL SISTEMA UTM WGS 84, EN LAS SIGUIENTES COORDNADAS:**

**CUADRO No. 2**

SONDEOS	COORDENADAS		ELEVACIÓN
	ESTE	NORTE	MSNM
1	512045	892624	60
2	512069	892647	67
3	512094	892553	58
4	512166	892471	56
5	512171	892545	56
6	512153	892610	59
7	512107	892748	69
8	512005	892736	61
9	511880	892707	58
10	511958	892693	64
11	511969	892648	64
12	511898	892572	58
13	511980	892546	58
14	511916	892514	57

**VI. DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS Y RESULTADOS.**

En esta inspección se hicieron 14 sondeos en total y para verificar el área del proyecto se hizo reconocimiento ocular a pie en forma de zigzag. Aquí presentamos los sondeos efectuados y el resultado de su prospección en los puntos representativos del terreno.

**Sondeo N° 1:** Este sondeo se efectuó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 512045E, 892624N y en una elevación de 60 msnm. Cuadrícula de 34 x 35cm y la profundidad de 14cm. Del 0 – 6cm suelo con material orgánico color pardo suave. Del 6 – 14cm, nivel del suelo estéril. Es un suelo



## PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"

### INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS

intervenido por cultivo de caña de azucar, área cubierta de paja faragua.

Foto 1. Vista del acado de sondeo 1.

**Sondeo Nº 4:** Este sondeo se efectuó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 512166E, 892471N y en una elevación de 56 msnm. Cuadrícula de 40 x 43cm y la profundidad de 16cm. Del 0 – 5cm suelo con material orgánico color pardo suave. Del 5 – 16cm, nivel del suelo estéril. Es un suelo intervenido por cultivo de caña de azucar, área cubierta de paja faragua.



Foto Nº 2. Acabado del sondeo 4.

**Sondeo Nº 7:** Este sondeo se efectuó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 512107E, 892748N y en una elevación de 64 msnm. Cuadrícula de 40 x 43cm y la profundidad de 16cm. Del 0 – 5cm suelo con material orgánico color pardo suave. Del 5 – 16cm, nivel del suelo estéril. Es un suelo intervenido por cultivo de caña de azucar, área cubierta de paja faragua.



Foto Nº 3. Acabado del sondeo 7.

**Sondeo Nº 10:** Este sondeo se efectuó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 511958E, 892693N y en una elevación de 60 msnm. Cuadrícula de 40 x 42cm y la profundidad de 15cm. Del 0 – 15cm en este sondeo se excavó en un solo nivel por tratarse de suelo arado. Suelo color crema con inclusiones blancas, suelo



**PROYECTO: “ALTOS DE ATALAYA”**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**

intervenido por cultivo de caña de azucar, área cubierta de paja brachiaria.

Foto N°4.  
Acabado del sondeo 10.

**Sondeo N° 14:** Este sondeo se efectuó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 511969E, 892648N y en una elevación de 57 msnm. Cuadrícula de 41 x 41cm y la profundidad de 15cm. El sondeo se realizó con un solo nivel, suelo color crema con inclusiones blancuzcas, nivel del suelo estéril. Es un suelo intervenido por cultivo de caña de azucar, área cubierta de hierba brachiaria.



Foto N°5. Acabado del sondeo 14.

**VI. IMÁGENES FOTOGRÁFICAS DEL TERRENO EVALUADO EN LA PROPECCIÓN ARQUEOLÓGICA Y LA ACTIVIDAD DEL ARQUEOLOGO EN SU REALIZACIÓN.**



**PROYECTO: “ALTOS DE ATALAYA”**  
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS***

---

Foto N° 6: Afloramiento Rocoso en el Proyecto En la parte central del terreno



Foto N° 7: Vegetación de la Hierba Faragua en parte del Área Del Proyecto.



**PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**

---

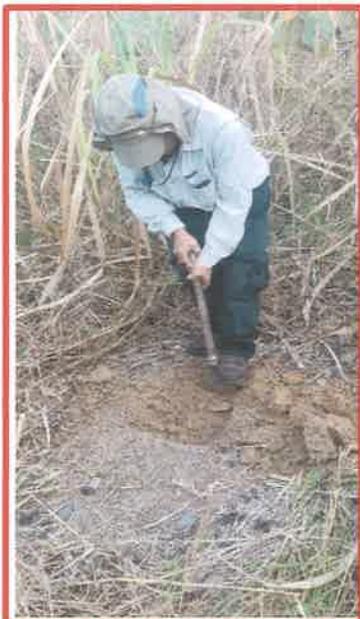
Foto N° 8: Vegetación de la Hierba Indiana en parte del Área Del Proyecto.



**PROYECTO: “ALTOS DE ATALAYA”**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**

Foto Nº 4: Vegetación del Pasto Brachiaria y Caña de Azúcar en parte del Área Del Proyecto.

**FOTOGRAFÍAS DEL CONSULTOR ARQUEOLÓGICO IDÓNEO AGUILARDO PERÉZ Y, EN LA ETAPA DE SONDEO EN 14 CALICATAS U HOYOS DEBIDAMENTE DIMENSIONADO EN LA PROSPECCIÓN.**



**PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**



el.



l: 1



**PROYECTO: “ALTOS DE ATALAYA”**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**

---

**VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO REALIZADO.**

Para cumplir con los estudios del impacto, se ha utilizado la siguiente metodología:

- 7.1. Supervisión ocular a pie del proyecto
- 7.2. Marcar con cistas de señalización lugares donde hay evidencia de materiales culturales y sitios hallados. En este estudio no hubo.
- 7.3. Hacer perforaciones 30 x 35cm y la profundidad hasta la roca madre.
- 7.4. Herramientas de trabajo: palustrillos, pala chica, brújula, GPS, cintas métricas, cámara fotográfica digital, machete y libreta de apunte.
- 7.5. Preparación y entrega del informe.

**VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**CONCLUSIONES**

Durante la actividad de inspección arqueológica en el área del proyecto residencial “**ALTOS DE ATALAYA**”, el reconocimiento y las observaciones oculares realizadas, durante el recorrido no se notaron ningún material cultural que relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispánicas.

En este recorrido de inspección del área de proyecto se detectaron en la parte central un área de afloramiento rocoso superficial que no permite ningún tipo de prospección. Además, el área del terreno del proyecto fue sometido por muchos años a subsoladores y arado, para la siembra de el cultivo de la caña por lo que los horizontes del suelo están sumamente alterados.

Con la información obtenida, en consultas bibliográficas en áreas investigadas por los científicos en los lugares adyacentes al proyecto, no existen áreas que se pueden incidir

**PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**

---

en los recursos arqueológicos, no obstante, debe estarse anuente en caso de que se diese en el desarrollo del proyecto. El proyecto "ALTOS DE ATALAYA", puede desarrollarse sin problemas.

**RECOMENDACIONES**

Se recomienda mantener un monitoreo continuo cuando se realice el movimiento de tierra a fin de asegurar cualquier hallazgo que surja de material cultural y se pueda recolectar cualquier vestigio que puedan aflorar.

Se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico si ocurre cualquier hallazgo fortuito a fin de que se tomen las providencias correspondientes. Con ello para que se realicen los levantamientos oportunos y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

**XI BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

Bird, J. B. y R. G. Cooke

1977 Los Artefactos más Antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura* 6, INAC. Panamá: 7-31.

Cooke, Richard G. and Sánchez Herrera, Luis Alberto.

2004 Sociedades originarias: Capítulo I: Panamá prehispánico. In: Castillero Calvo, Alfredo (Ed.), *Historia General de Panamá*: 4-48. Panamá: Comité General del Centenario.

2004 Sociedades originarias: Capítulo II: Panamá indígena 1501-1550. In: Castillero Calvo, Alfredo (Ed.), *Historia General de Panamá*: 49-89. Panamá: Comité General del Centenario.

Cooke, Richard G.

**PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**

- 2001 La pesca en estuarios panameños: una visión histórica y cultural desde la Bahía de Parita. In: Heckadon Moreno, Stanley (Ed.), Panamá: puente biológico: 45-53. Panamá: Smithsonian Tropical Research Institute.
- 1998 Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá. In: Antropología Panameña: Pueblos y Culturas: 61-134. Panamá: Editorial Universitaria.
- 1995 Monagrillo, Panama's first pottery (3800-1200 cal bc): Summary of research (1948-1993), with new interpretations of chronology, subsistence and cultural geography. In: Barnett, J. and Hoopes, J. (Ed.), The Emergence of Pottery: Technology and Innovation in Ancient Societies: Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press
- 1979 Los Impactos de las Comunidades Agrícolas sobre los Ambientes del Trópico Estacional: Datos del Panamá Prehistórico. *Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical*, Tomo III. Panamá: Instituto de Cultura, 917-973.
- Cooke, Richard G. and Ranere, Anthony J.
- 1999 Precolumbian fishing on the Pacific coast of Panama. In: Bkale, Michael (Ed.), Pacific Latin America in prehistory: the evolution of archaic and formative cultures: 103-121. Pullman, Wash.: WSU Press.
- 1994 Relación entre Recursos Pesqueros, Geografía y Estrategias de Subsistencia en Dos Sitios Arqueológicos de Diferentes Edades en un Estuario del Pacífico Central de Panamá. In: Memoria del 1er. Congreso Nacional del Patrimonio Cultural Panameño: 68-114. Panamá: Impresora de la Nación.

**PROYECTO: "ALTOS DE ATALAYA"**  
**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS**

- 1992 Prehistoric Human Adaptations to the Seasonally Dry Forests of Panama. In: Glover, Ian (Ed.), "The Humid Tropics": 114-133.
- 1992 Etapas Tempranas de la Producción de Alimentos Vegetales En la Baja Centroamérica y Partes de Colombia (Región Histórica Chibcha-Chocó). *Revista de Arqueología de América* 6 (7-12): 51
- 1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá. *Academia Panameña de Medicina y Cirugía* 6: 65-89.
- Cooke, Richard G., Sánchez Herrera, Luís Alberto, Isaza Aizpurua, Ilean Isel and Perez Yancky, Aguilaro.
- 1998 Rasgos mortuorios y artefactos inusitados de Cerro Juan Díaz, una aldea precolombina del 'Gran Coclé' (Panamá central). *La Antigua* 1998(53): 127-196.
- Griggs, John
- 2005 The Archaeology of Central Caribbean Panama. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas, Austin, EEUU.
- Labbé, Armand J.
- 1995 Guardians of the Life Stream: Shamans, Art and Power in Prehispanic Central Panama. Santa Ana CA: Bowers Museum of Cultural Art.
- Lothrop, Samuel K.
- 1937 Coclé: An Archaeological Study of Central Panama, Part 1. *Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*, 7.

**NORMAS LEGALES APLICABLES**

- **Constitución Política de la República de Panamá.** Artículo 85 y Artículo 257, numeral

**PROYECTO: “ALTOS DE ATALAYA”**  
***INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLOGICOS***

---

8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.

- Instituto nacional de Cultura. **Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982**, reformada por la **Ley 58 del 7 de agosto de 2003**, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Autoridad Nacional del Ambiente. **Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023**, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 del 1 de julio de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiente y se Dictan otras Disposiciones.
- Instituto Nacional de Cultura. **Resolución No. 0-07 DNPH de abril de 2007**, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.

ANEXO N ° 4  
AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES

REPUBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE VERAGUAS

ACLARACIÓN AL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA II

PROYECTO TIPO RESIDENCIAL:

“ALTOS DE ATALAYA”

“AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES  
SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DEL  
COSTO BENEFICIO FINAL”

---

PROMOTOR:  
PROMOTORA HORIZONTE DE PARÍS, S.A.  
FOLIO 155603055

FECHA: FEBRERO DE 2024

## 11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL

Para establecer el costo-beneficio se tomó como insumo primordial el hecho de que es una obra es de carácter privada, en la cual el promotor proporciona toda la inversión necesaria y asume las posibles ganancias y todos los riesgos que ella supone. Así, el promotor debe demostrar previamente que los recursos que asigne a estos proyectos (financieros, humanos, tecnológicos, entre otros) regresaran en la forma de beneficios económicos, esto es, que el proyecto es socialmente rentable. El crecimiento de la economía es una forma de medir los beneficios sociales. Romer (1986) y Barro (1990) miden, por ejemplo, el bienestar social a través de la maximización de la renta per cápita.

La evaluación económica del proyecto "**ALTOS DE ATALAYA**" ubicado en el corregimiento de Atalaya Cabecera (hoy corregimiento San Antonio), distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, se conceptúa tomando en cuenta los resultados que se generaron del análisis financiero; es decir, los beneficios sociales esperados y los costos del proyecto (inversión, operación y mantenimiento); por lo cual se incorporaron metodologías de análisis que permiten la medición desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto. Así que recursos del proyecto ofrecen beneficios, con el objetivo de ajustar el flujo de fondos netos con los parámetros nacionales establecidos para este fin, cuyas estimaciones se están utilizando a precio de mercado, con su respectiva tasa social de descuento del 10%.

Los beneficios y costos externos identificados y de mayor relevancia, son: Generación de empleos, incremento a la economía local, plusvalía, mejoramiento a la calidad de vida de la población, entre otras; por lo cual se consideró el efector multiplicador del sector de **construcción** para medir el impacto positivo a la economía; entre los adversos se consideró los costos por la erosión y sedimentación, modificación del paisaje, pérdida de la cobertura vegetal, afectación de la calidad del aire, afectación de la calidad del agua, entre otros; así como también los costos de gestión ambiental, los cuales han sido calculados a precio de mercado, por ser una metodología sencilla, aunque inusual debido a que los bienes y servicios ambientales no se intercambian en los mercados tradicionales; dichos

costos los podemos observar con más detalle en el cuadro de Flujo de Fondos Netos con las externalidades sociales y ambientales correspondientes; el cual permite llegar a los cálculos de los coeficientes e indicadores característicos de los resultados económicos del proyecto.

El análisis económico contempla las relaciones del proyecto con el entorno, es decir, los efectos directos a los usuarios del bien o servicio y los efectos externos ocasionados por el proyecto, por lo cual las externalidades son efectos positivos o negativos que una acción causa a otros entes económicos o grupos sociales distintos de los usuarios del bien o servicio.

### **Metodología**

En el análisis económico del presente proyecto es de gran importancia verificar la viabilidad del proyecto en términos económicos, por lo cual la metodología aplicada es a través del Análisis Costo Beneficio (ACB).

**Análisis Costo Beneficio (ACB):** Se define como una herramienta de evaluación de proyectos, la cual permite estimar el beneficio neto de un proyecto, medido desde el punto de vista de las pérdidas y ganancias generadas sobre el bienestar social. Su implementación se hace necesaria ante la presencia de proyectos que generan impactos o cambios (positivos o negativos) en el ambiente y el bienestar social.

Desde el punto de vista de la evaluación de proyectos y políticas es importante realizar un balance entre los beneficios y costos de las alternativas disponibles con la idea de averiguar qué es lo que más le conviene a la sociedad para maximizar el bienestar económico; brinda bases sólidas para identificar si la implementación del proyecto genera pérdidas o ganancias en el bienestar social del país; y para el privado, criterios de decisión más completos.

En este sentido, el ACB ambiental debe integrarse el Estudio Ambiental, debido a que los resultados de las evaluaciones ambientales y económicas lograrían tener

resultados más robustos y precisos sobre los efectos económicos globales de la ejecución de un proyecto. Este análisis considera la tasa de descuento social (algunas veces llamada tasa de descuento económica), como la tasa de descuento de los valores para un cierto período de tiempo. Esta tasa incluye las preferencias de las generaciones para el cálculo del valor presente neto de los beneficios.

El uso más común de la valoración de las afectaciones sobre los flujos de bienes y servicios ambientales impactados (de mayor relevancia), en la toma de decisiones, es la inclusión de los valores cuantificados dentro del análisis costo-beneficio (ACB), el cual compara los beneficios y costos de la ejecución de un megaproyecto y desarrolla indicadores para la toma de decisiones.

El ACB, representa una de muchas maneras posibles de tomar decisiones sobre el medio ambiente natural o urbano, porque este se centra sólo en los beneficios económicos y costos, determinando la opción económica y socialmente más eficiente. Por tanto, deben tener en cuenta las preferencias de la población y el análisis costo-beneficio, sobre la base de valoración de los "ecosistemas", es una forma de hacerlo.

### **Procedimiento Para el Análisis Costo Beneficio**

Realizar el ACB "económico ambiental", para la toma de decisiones, tiene en cuenta seis pasos que son:

**Paso 1** - Definición del proyecto; incluye los objetivos perseguidos en la actividad a realizar. Se identifican quien puede ganar y perder, con el proyecto. A la vez se realiza un análisis a priori de la situación económica, ambiental y social "con proyecto" y "sin proyecto".

**Paso 2** – Determinación de los impactos del proyecto: en este paso se lleva a cabo la identificación de los efectos ó impactos del proyecto ó política. Este depende del EsIA, ya que aquí se identifican potenciales impactos, sean

directos o indirectos o indirectos, asociados con la implementación de la acción propuesta.

**Paso 3** – Definición y determinación de potenciales impactos más relevantes: con esto se identifica que impacto es más importante que otro. Con esto podemos ver cual impacto genera mayor pérdida o ganancia hacia la sociedad. Aquí es la premisa que el proyecto debe generar bienestar social, por lo tanto debo identificar que impacto no lo permite en mayor o menor grado.

Al respecto debe realizarse la valoración económica de aquellos impactos ambientales identificados y que lo permitan (no todos pueden ser valorados). Por eso es importante valorar aquellos de mayor magnitud de impacto, ya que estos producen menos bienestar, acarreando pocos beneficios, para la sociedad o a la comunidad. En la medida que los impactos sean mas mitigables y controlables, así mismo producirá mayor relación en su costo y su beneficio. La herramienta para obtener este insumo es el estudio de Impacto Ambiental.

**Paso 4** – Cuantificación física de los impactos más relevantes: En este paso, se estiman unidades físicas los flujos de costos y beneficios asociados con al proyecto, además de su identificación en espacio y tiempo. Los cálculos y obtención de datos no, es completo, ya que algunos eventos no pueden ser perfectamente observados. Por lo tanto, para este tipo de eventos es recomendable utilizar probabilidades para eventos inesperados y calcular el valor esperado de los mismos. Esta fase de identificación de impactos debe ser realizada en el EsIA.

**Paso 5** – Valoración monetaria de los impactos más relevantes: Consiste en la valoración en términos monetarios de los efectos relevantes. Una vez se identifican los impactos más importantes, estos deben ser calculados

bajo una misma unidad monetaria de medida y sobre una base anual, teniendo en cuenta la vida útil de la acción propuesta. Así, en esta etapa se cuantifican, en términos monetarios, todos los flujos de costos y beneficios sociales asociados al proyecto. Para su valoración monetaria se usan precios de mercado para los impactos que cuentan con un mercado establecido y técnicas de valoración económica y precios sombra para aquellos que no lo tienen.

En el caso de potenciales impactos que no sea clara su identificación (incertidumbre), los mismos se tienen en cuenta registralmente como un potencial impacto no valorado para que en pasos posteriores sean cuantificado si su significancia lo amerite. La valoración económica de los impactos ambientales debe también integrarse con el EsIA.

**Paso 6 –** Descontar el flujo de beneficios y costos: Es el paso en que se descuentan el flujo de beneficios y costos en términos de la sociedad. Es decir, los costos/beneficios cuantificados a partir de las técnicas de valoración, deben agregarse dependiendo de la población beneficiada/afectada, y el periodo de vida útil del proyecto. A su vez, la inversión y los costos del proyecto deben ser contabilizados a precios económicos, a través del uso de precios cuenta.

Cuando se tiene el flujo de costos y beneficios consolidado, este debe descontarse utilizando la tasa social de descuento, para obtener el Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) de los beneficios/costos. El Análisis Costo Beneficio (ACB), no es el análisis convencional, ya que hace referencia a los beneficios netos generados a la sociedad por las afectaciones en el flujo de bienes y servicios ambientales impactados.

Los beneficios y costos se deben agregar de forma anual (según corresponda), teniendo en cuenta los periodos sobre los cuales se presenta el impacto, y el número de afectados. Lo anterior se debe

especificar para cada tipo de costo y beneficio valorado. El cálculo del VPN se obtiene de la siguiente manera:

$$VAN = -I + \sum_{N=1}^N Q_n / (1+r)^n$$

Donde cada valor representa lo siguiente:

$Q_n$  representa flujos de caja.

$I$  es el valor del desembolso inicial de la inversión.

$N$  es el número de períodos considerado.

El tipo de interés es  $r$

**Paso 7** – Obtención de los principales criterios de decisión: Una vez obtenido el VPN (VAN), el siguiente paso es aplicar el test del VPN. Aquí se analiza el valor presente del proyecto teniendo en cuenta que el criterio de aceptación, rechazo o indiferencia en la viabilidad de un proyecto, consiste en un VPN mayor a cero, menor a cero, e igual a cero.

#### Cálculo del Valor Actual Neto

Valor	Significado	Decisión a tomar
$VAN > 0$	La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida ( $r$ )	El proyecto puede aceptarse
$VAN < 0$	La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida ( $r$ )	El proyecto debería rechazarse
$VAN = 0$	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida ( $r$ ), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores.

Los pasos metodológicos que se han seguido para el desarrollo de la valoración monetaria o económica son los siguientes:

- Paso 1: Selección de los impactos del proyecto a ser valorados (EsIA)
- Paso 2: Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.
- Paso 3: Determinación de los costos de las medidas correctoras (PMA).
- Paso 4: Construcción del flujo de costos y beneficios
- Paso 5: Cálculo de la rentabilidad económica del proyecto, (incluye externalidades sociales y ambientales (VAN y razón beneficio costo ambiental)
- Paso 6: Presentación e interpretación de los resultados del Análisis Costo-Beneficio Económico.

Para desarrollar el paso 2, antes indicado, los impactos y su grado de significancia ambiental, tal como se observa en el Cuadro de Jerarquización de los Impactos, elaborado en el Capítulo 9; EsIA Altos de Atalaya. Para seleccionar los impactos ambientales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- ✓ Que sean impactos directos, de baja, mediana, alta o muy alta significancia.
- ✓ Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Para las externalidades ambientales se utilizaron criterios de metodologías de valoración, como es la siguiente:

**Metodologías basadas en Precios de Mercado:** Estima el valor económico de productos y servicios del ecosistema que son vendidos y comprados en mercados o establecidos por normatividad, pudiendo ser usado tanto para valorar cambios en la cantidad o en la calidad del bien o servicio; es una metodología sencilla y que se aplica en los casos en que el bien ambiental se intercambia en un mercado, sólo hace falta observar los precios del mercado para obtener una estimación del valor marginal de dicho bien.

Es importante señalar que aunque es el método más sencillo, es inusual su aplicación debido a que hay que tener en cuenta que las cosas no son tan fáciles como parecen: aunque el bien se intercambie en un mercado, su precio no tiene por qué corresponder con su valor marginal. Esto sólo ocurriría en un mercado perfecto:

en competencia perfecta, sin intervención de los reguladores, y sin fallos de mercado.

**También como es la siguiente:**

**Método de Cambios de la Productividad<sup>1</sup>:** Estima el valor económico de productos y servicios, que no teniendo un precio de mercado contribuye a la producción de bienes comercializados en el mercado.

#### Aplicación del método de cambios en la productividad

El método de cambios en la productividad debe seguir los siguientes pasos:

**Paso 1 – Identificar cambios en la productividad:** Consiste en identificar los cambios en la productividad causados por impactos ambientales, generados tanto por la actividad como por factores externos. Es por esto, que la identificación de las razones generadoras de cambios en la productividad es en ocasiones una de las labores más difíciles, debido que requiere información amplia sobre los factores que desencadenan cada uno de los impactos.

Una forma de ver esto, es tratar de entender los vínculos entre la degradación ambiental y el ingreso generados por cierta actividad. Por ejemplo, la pérdida de la capacidad del suelo para mantener los cultivos, es también consecuencia de otros factores como el clima, el precio de otros insumos y la erosión del suelo, la cual a su vez es causada por el uso de la tierra y la parcelación ó el incremento en las lluvias.

**Paso 2 – Evaluar monetariamente los efectos en la productividad:** Consiste en evaluar los efectos de la productividad en un escenario con y sin proyecto. La opción sin proyecto es necesaria para identificar cambios causados por el proyecto y el grado de impactos causados por el mismo. Posteriormente, se debe hacer supuestos sobre el horizonte de tiempo sobre el cual los cambios en la producción deben ser medidos y

---

finalmente los valores monetarios deben ser incorporados en el análisis costo beneficio del proyecto.

### **También como es la siguiente**

**Método de Funciones de Transferencia de Resultados:** La transferencia de beneficios – también conocida como transferencia de resultados no constituye un método separado de valoración sino una técnica a veces utilizada para estimar valores económicos de servicios del ecosistema mediante la transferencia de información disponible de estudios – denominados estudios de fuente – realizados en base a cualquiera de los métodos previamente expuestos, de un contexto o localidad a otra (SEEA, 2003).

En otras palabras, es el traspaso del valor monetario de un bien ambiental (denominado sitio de estudio) a otro bien ambiental (denominado sitio de intervención) (Brouwer 2000). Este método permite evaluar el impacto de políticas ambientales cuando no es posible aplicar técnicas de valorización directas debido a restricciones presupuestarias y a límites de tiempo. Las cifras derivadas de la transferencia de beneficios constituyen una primera aproximación valiosa para los tomadores de decisiones, acerca de los beneficios o costos de adoptar una política programa o proyecto a ejecutar.

Una de las principales ventajas de aplicar la transferencia de beneficios consiste en que ahorra tiempo y dinero. Este método se utiliza generalmente cuando es muy caro o hay muy poco tiempo disponible para realizar un estudio original, y sin embargo, se precisa alguna medida. No obstante, el método de transferencia de beneficios puede ser solamente tan preciso como lo sea el estudio original. Además, es indispensable ser cauteloso con relación a la transitividad de los costos y las preferencias de una situación a la otra. A su vez, es necesario asegurarse de que los atributos de calidad ambiental a evaluarse sean los mismos, así como las características de la población afectada.

Existen distintas alternativas para la aplicación de esta técnica: i) la transferencia del valor unitario medio; ii) la transferencia del valor medio ajustado; iii) la transferencia de la función de valor, y iv) el meta-análisis (Azqueta, 2002).

Cabe señalar que la calidad de las aproximaciones depende en una buena medida de la validez de los estudios base para realizar la transferencia de beneficios y en la metodología utilizada; en nuestro caso utilizamos datos de estudios de impacto ambiental, categoría III realizados en Panamá, como lo son Puente sobre el Canal de Panamá, Hidroeléctrica Cerro Grande; Inversiones La Mitra, entre otros. Cuando se cuenta con numerosos estudios fuente para realizar la transferencia de beneficios, puede optarse entre diversas alternativas. Primeramente, se podría elegir aquél estudio que se considere más confiable, lo cual introduce un importante rasgo de subjetividad al análisis. Otra alternativa consiste en establecer un rango de valores ordenados de menor a mayor y optar por algún valor intermedio como aquél más probable. En este caso al igual que en el anterior, se descarta la información contenida en los estudios que no resultan elegidos.

Finalmente, para las externalidades sociales, hemos considerado el efecto multiplicador, el cual es el conjunto de incrementos que se producen en la Renta Nacional de un sistema económico, a consecuencia de un incremento externo en el consumo, la inversión o el gasto público.

## **11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental**

### **11.1.1. Selección de los Impactos del Proyecto a ser Valorados**

Cuando se elabora un estudio de impacto ambiental se considera las implicaciones que tiene el proyecto sobre los factores físicos, biológicos y socioculturales, por causa de los cambios generados por una determinada acción del proyecto.

En el caso del proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**” ubicado en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, se consideraron algunos impactos que responden a las siguientes características:

- Modificación en el ambiente

- La modificación es puede ser medida.
- Se toma en cuenta aquellos generados por la acción humana en la implementación del proyecto.
- Para que la alteración pueda ser considerada y valorada como tal, debe alcanzar una dimensión y una significación que la justifique.

Los impactos ambientales seleccionados que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, deben cumplir con los siguientes criterios:

- a. Que sean directos, de baja, media, alta o muy alta significancia.
- b. Que puedan ser sujetos a análisis a través de información y con datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

### 11.2. Valoración Monetaria de los Impactos Seleccionados

Para la valoración monetaria del impacto ambiental del proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**” ubicado en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas es importante conocer las condiciones actuales en la que se encuentra el sitio seleccionado conformado principalmente por su uso agrícola y de pastoreo de vacunos (antes del proyecto) y estimar según los recursos naturales existentes de acuerdo al diseño y desarrollo del proyecto, cual pudiera llegar a ser la situación del área con el proyecto ejecutado; situación antes y después del proyecto. .

En este caso se utilizó la escala de valoración de impacto considerando sólo aquellos que cuentan con importancia baja, media, alta y muy alta, de acuerdo a la Matriz de evaluación y clasificación de impactos para el proyecto en el estudio, desarrollada en el Capítulo 9 del EsIA, ALTOS DE ATALAYA.

#### Escala de valoración de impacto

No.	Valores	Importancia del Impacto
1.	0	Nulo
2.	$I \leq 9$	Bajo (B)
3.	$9 < I \leq 10$	Moderado (Medio)
4.	$I > 10$	Alto (A)
5.	$I \geq 15$	Muy Alto (MA)

Para el presente EsIA se consideraron 15 impactos ambientales y sociales, de los cuales 14 negativos y 1 positivo, los cuales están clasificados como impactos bajos, medios, altos y muy altos; que reflejamos en el cuadro siguiente:

### Resumen de la Valoración de los Impactos Producidos

Medio impactado	Impacto identificado	Total	Categoría	Metodología
Suelo	Pérdida de suelo y capa vegetal, por movimiento mecanizado y erosión.	-10	Media	Transferencia de Bienes
	Cambio en el uso de suelo	-12	Alta	Cambio de Productividad
Aire	Aumento de polvos y partículas	-10	Media	Transferencia de Bienes
	Aumento en las emisiones de gases	-9	Baja	Transferencia de Bienes
	Incremento en los niveles de ruido	-10	Media	Precio de Mercado
Agua	Afectación a la calidad de agua	-10	Media	Precio de Mercado
	Modificación de la escurriencia de Precipitación.	-13	Alto	Precio de Mercado
Flora	Remoción y pérdida de cobertura vegetal	-10	Media	Cambio de Productividad
	Disminución de Biomasa vegetal	-9	Baja	Precio de Mercado
	Modificación del hábitat para la fauna	-7	Baja	Transferencia de Bienes
	Modificación del paisaje	-10	Media	Transferencia de Bienes
Fauna	Alteración de comunidades Faunísticas	-7	Baja	Transferencia de Bienes
Social	Generación de empleos	+13	Alta	Precio de Mercado
	Aumento de Circulación Vehicular	-9	Baja	Precio de Mercado
	Afectación a la infraestructura publica	-9	Baja	Precio de Mercado

A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos:

#### 11.2.1. Costos Económicos Ambientales

##### ➤ Alteración de la Calidad del Aire

Para valorar económicamente la contaminación por polvo, gases y partículas, hemos considerado la metodología de los efectos a la salud, se ha realizado nuestro análisis utilizando los datos de la Tesis Doctoral "Valoración económica del impacto de la contaminación atmosférica y el ruido en relación con el turismo". Casos prácticos: Las Palmas de Gran Canaria (España) / Montevideo (Uruguay)<sup>2</sup>, en

<sup>2</sup> MARCELO MAUTONE. Noviembre 2015 Las Palmas de Gran Canaria

donde se establece un marco de referencia comparable del estado de la contaminación en ambas ciudades y se obtuvieron nuevas medidas de los principales gases contaminantes (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>)

Para nuestro caso consideramos la disposición a pagar (DAP), que se realizó para un programa ambiental de reducción de los riesgos de salud, realizada en Noruega, mediante método de Valoración Contingente que varía entre 16,62 € para episodios de tos hasta 44,2 € para problemas respiratorios, que en nuestro caso sería de B/.17.97 a precio de enero 2023 por episodio de tos; y B/.47.80 por problemas respiratorios para la población del corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

Para realizar los cálculos se utilizó el valor más alto, es decir B/.47.80 establecido por problemas respiratorios, tomando en consideración el 50% de la población del corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

$$\text{Alteración de la Calidad del Aire} = (4.924 * 50\%) * 47.80 = \text{B}./117,683.60$$

➤ **Alteración de la calidad de aguas**

Las acciones directas asociadas a la fase de construcción en proyectos de este tipo, tales como el movimiento de tierras mediante excavaciones y rellenos, la remoción de estructuras, movilización de equipo pesado pueden producir un cambio significativo en el flujo de las aguas superficiales.

Sin embargo, hemos considerado el valor económico de las afectaciones que podría generarse a la calidad del agua, desde el punto de vista de los efectos a la salud, debido a la contaminación de los recursos naturales especialmente el hídrico y enfermedades humanas de índole bacteriana y viral, que pudieran desarrollarse, tales como:

**Enfermedades humanas de índole bacteriana y viral que pueden desarrollarse, debido a la contaminación de los recursos naturales, durante la construcción del proyecto**

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	ALIMENTOS INVOLUCRADOS
Fiebre tifoidea	Salmonella typhi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Fiebre paratifoidea	Salmonella paratyphi	Frutas y verduras regadas con aguas servidas, alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
Shigellosis	Shigella dysenteriae, S. flexneri, S. boydii, S. sonnei	Frutas y hortalizas regadas con aguas servidas. Manos del manipulador portador
Gastroenteritis y diarrea	Escherichia Coli patógena	Alimentos o agua contaminada con la bacteria.
Cólera	Vibro cholerae	Pescados o mariscos crudos, alimentos lavados o preparados con agua contaminada.
Virus de la hepatitis A	Hepatitis A	Verduras regadas con aguas servidas.
Enteritis por rotavirus	Rotavirus	Agua y alimentos contaminados con heces fecales.

Para el presente documento se tomó como dato principal las posibles enfermedades causadas por la contaminación hídrica relacionadas por el aumento de los sólidos suspendido y la turbiedad que pueda provocar la actividad, tomando en consideración el número de habitantes del área de influencia directa y los costos incurridos para atender y curar a una persona enferma, utilizando los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta el 10% de la población del corregimiento de Atalaya del distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, para los gastos desembolsados por pacientes, toda vez al darse una alteración de la calidad del agua podrían generarse enfermedades virales y bacterianas como las señales anteriormente.

Alteración de la Calidad del Agua =  $(4.924 \cdot 10\%) \cdot 83.20 = B/.40,967.68$

### ➤ Erosión y contaminación del Suelo

La remoción de la capa vegetal en el área de influencia directa podrá provocar flujos de escorrentía, sedimentación de partículas y erosión, por lo cual se procedió a realizar la valoración económica de este impacto, tomando en consideración estudios que permiten la medición de la pérdida de productividad y de nutrientes por causa de la erosión a través de la metodología de Transferencia de Bienes que permite utilizar valores de estudios realizados en la región. A continuación, los cálculos desarrollados:

#### ▪ Pérdida de Nutrientes por Erosión

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de Costo de Reemplazo<sup>3</sup> del impacto ambiental, en donde se consideraron las cantidades y el costo de fertilizantes requeridos para reemplazar los nutrientes medidos que se pierde a consecuencia de la erosión de suelos. Los resultados obtenidos en dichos estudios aproximan al costo del servicio ambiental por la presencia de macronutrientes, en donde se consideró el escenario crítico establecido (donde 1 cm de suelo erosionado ocasiona la pérdida de 300 kg) y se establece el costo en B/.22.10 por hectárea, tomando en consideración los costos asociados a la pérdida de nitrógeno, fósforo y potasio alcanzan (B/.6.2 por ha, B/.9.6 por ha y B/.6.3 por ha), respectivamente.

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

Para esta estimación utilizamos la siguiente ecuación:

<sup>3</sup> ¿Cuánto nos cuesta la erosión de suelos? Aproximación a una valoración económica de la pérdida de suelos agrícolas en México Helena Cotler, Carlos Andrés López, Sergio Martínez-Trinidad (2011)

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

Donde:

VE: Valor económico del servicio ambiental conservación de suelos

AD: Pérdida de Cobertura Vegetal

Ve: Valor económico de la pérdida de nutrientes

$$VE = 3.961224 * 22.10 = 87.54$$

- Pérdida de Productividad por erosión

El valor económico de la pérdida de productividad por hectárea<sup>4</sup> en un sitio determinado i se aproxima en el estudio utilizado como referencia con la siguiente ecuación:

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

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

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

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

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

$$VE = 3.961224 * 567.92 = 2,249.66$$

- Contaminación de los suelos

Para valorar monetariamente ambos impactos, se consideró la valoración económica aplicada en el EsIA de Residencial La Felicidad, etapa II y Residencial

Villa Flores Etapa II, donde se estimará el valor económico del recurso suelo por medio de la rentabilidad que puede aportar un cultivo tradicional en la provincia de Panamá Oeste como lo es la piña de exportación.

Para ello, se consideraron los datos del Banco de Desarrollo Agropecuario de Panamá (BDA), la productividad de la tierra en el cultivo de piña bajo riego (en la provincia de Panamá Oeste), que es de aproximadamente 72 toneladas por hectárea. Con dicho rendimiento se obtiene una utilidad neta por hectárea de B/.12,250.00-.

Al aplicarse la metodología de transferencia de bienes al presente estudio, las estimaciones obtenidas son las siguientes:

#### Valoración monetaria del recurso suelo afectado

Valoración	Montos
Valor Económico del Recurso suelo (Utilidad neta por hectárea	B/.12,250.00
Total, de hectáreas a valorar	9.812833
Valoración anual de los impactos	<b>B/.120,207.20</b>

El valor económico total de este impacto se aprecia en el cuadro siguiente:

#### Valoración económico total del Impacto

Descripción	Valor Económico Anual del Impacto
Pérdida de Nutrientes por Erosión	B/. 87.54
Pérdida de Productividad por erosión	B/. 2.249.66
Contaminación de los Suelos	B/.120,207.20
<b>Valor Total del Impacto</b>	<b>B/.122,544.40</b>

#### ➤ Pérdida de la cobertura vegetal

El proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**” ubicado en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, afectará 9.812823 hectáreas de cobertura

vegetal conformada por pasto, cultivos de caña e hierbas nativas y , ocasionando la pérdida de la flora en el área de influencia directa del proyecto; las cuales se describen a continuación:

**Tabla 11-7 Descripción de la Pérdida de la cobertura Vegetal**

Descripción Vegetación	Porcentaje	Hectáreas
Cultivo de Caña	53.77%	5.276273
Pasto	46.23%	4.536560
	100.00%	9.812833

Para valorar este impacto ambiental utilizamos el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración; en donde cada hectárea de vegetación contiene cierta cantidad de toneladas de carbono de acuerdo al tipo de vegetación, la cual es obtenida de acuerdo a estudios realizados por el Center for International Forestry Research (CIFOR).

Para las hectáreas de pasto la cantidad de toneladas de carbono fue obtenida del valor asignado a la actividad silvopastoril de acuerdo a informe presentado por "MIRANDA, Taymer; MACHADO, R; MACHADO, Hilda y DUQUESNE, P. sobre Carbono secuestrado en ecosistemas agropecuarios cubanos y su valoración económica: Estudio de caso. *Pastos y Forrajes* (2007, vol.30, n.4 [citado 2015-01-02], pp. 0-0) el cual establece para la actividad silvopastoril 126.62 ton de CO<sub>2</sub>/ha/año y una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Para los cultivos de caña nativo se utilizó el valor establecido en el estudio sobre "La Biomasa de los Sistemas productivos de Caña como alternativa a la captura de carbono"<sup>5</sup> en específico la variedad amarilla que tiene una alta fijación de CO<sub>2</sub> en sus estructuras 34.37 tCO<sub>2</sub> transferida a la atmosfera, lo que equivale a 3.67

<sup>5</sup> Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México y la Facultad de Agronomía, Universidad Autónoma de Sinaloa, México. Ángel Roberto MARTÍNEZ CAMPOS, Guadalupe Alfonso LÓPEZ URQUÍDEZ, Carlos Alfonso LÓPEZ ORONA y Tizbe Teresa ARTEAGA REYES. Año 2016

toneladas de dióxido de carbono. Las características genéticas y las condiciones ambientales modifican el desarrollo, crecimiento, composición química y capacidad de fijación de carbono por lo cual la fijación del carbono varía.

La fórmula aplicada para este impacto es la siguiente:

$$\text{TONdeCO}_2\text{TRANFERPROYECTO} = \text{No. has} * \text{CO}_{\text{ton/ha}} * F_{\text{CO}_2}$$

en donde,

TONdeCO<sub>2</sub>TRANFERIDOPORPROYECTO - Toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) transferidas para cada tipo de vegetación del proyecto ALTOS DE ATALAYA” ubicado en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas es:

Tipo de Vegetación	No. de has Afectadas	Toneladas de Carbono por Hectárea Ton CO <sub>2</sub> /ha	Factor de Transferencia de carbono (CO <sub>2</sub> = 3.67 ton)	Total de Toneladas
Cultivo de Caña	5.276273	34.37	3.67	665.54
Pasto	4.536560	126.62	3.67	2,108.12
Total de Has	9.812833			2773.66 Total de Toneladas

Las 9.812833 hectáreas que se van afectar, producen 2,773.66 toneladas de CO<sub>2</sub> hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de enero 2023 es de 73.42 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO<sub>2</sub> que es un Sistema Electrónico de Negociación de Derechos de Emisión de Dióxido de Carbono. Dicho valor está dado en euro por lo cual se aplicó la conversión a dólares americanos para poder realizar los cálculos correspondientes a la fecha antes indicada (noviembre 2022), obteniendo como resultado B/.90.21 US\$/tonelada.

Con dicho dato procedimos a calcular el costo de la pérdida de cobertura vegetal (PCV) del proyecto, cuyo resultado es el siguiente:

$$PCV = 2,773.66 * 90.21 = B/. 250,211.87$$

➤ Perturbación de la fauna

La principal amenaza y causa de la pérdida del hábitat es la destrucción y fragmentación de los bosques, la pérdida de hábitat de las especies de fauna silvestre asociadas a diferentes tipos de hábitat es la principal causa de la desaparición de especies, especialmente por aquellas que se encuentran en alguna categoría de manejo especial.

De acuerdo con estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), Panamá existe un promedio para cada hectárea de bosque que contribuye a reducir la producción de sedimentos en 14,32m<sup>3</sup> al año, lo cual corresponde a un valor económico por servicios ambientales de B/. 197.40. El proyecto utilizará 9.812833 has de vegetación en el área de influencia directa del proyecto, conformada por gramíneas y caña de azúcar, ocasionará la modificación del hábitat del área.

Para calcular el valor económico de este impacto se aplica la siguiente fórmula:

$$CSA = VBsa * Sdbha$$

en donde,

CSA= Costo de la pérdida de servicios ambientales por modificación de hábitat

VBsa= Valor de los bienes y servicios ambientales

Sdbha= Superficie deforestada de bosque

$$\text{Costo de Pérdida} = 197.40 * 9.812833 = B/. 1,937.05$$

➤ **Modificación del paisaje**

Gestionar un manejo adecuado de las afectaciones generadas por el proyecto en el paisaje, debido a la presencia de maquinaria, equipos y obras provisionales fue considerado a través de las medidas preventivas y de mitigación, consignadas en el Capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental. Sin embargo, el paisaje natural existente se compone de una variedad de especies de árboles, arbustos y gramínea, típico de áreas ganaderas y agrícolas.

Para valorar monetariamente este impacto aplicamos la disposición a pagar por los nacionales para preservar la calidad del paisaje en la Isla de Coiba, el cual equivale a B/.3.93 Encuesta de disponibilidad a pagar que señala que cerca del 40% de la población está dispuesta a pagar por preservar la nueva calidad visual del paisaje que contará con una vía en buenas condiciones, con puentes vehiculares y mayor seguridad para los usuarios

**Afectación de la Calidad Visual del Paisaje.**

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
Personas residentes en el área del proyecto	Personas	775
% de personas dispuestas a pagar por preservar la calidad del paisaje	%	60%
Cantidad de Personas dispuestas a pagar por preservar la calidad del paisaje	Personas	465
Disposición a pagar por preservar calidad visual		3.93
<b>Costo total de afectación de la Calidad Visual</b>		<b>B/.1,827.45</b>

**11.2.2. Valoración monetaria de las Externalidades Sociales**

Es importante indicar, que aunque en el artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; los "Categorías II" no requieren la valoración monetaria de las Externalidades Sociales, se ha procedido a cuantificar algunos de ellos, para enriquecer el documento y poder determinar la conveniencia para el país de ejecutar el presente proyecto.

El ambiente social y económico del área del proyecto indica que en la zona se desarrollan actividades ganaderas y agrícolas, por ser una zona con grandes extensiones de fincas privadas utilizados para estas actividades durante muchos años.

El proyecto se ubica en la provincia de Veraguas, Distritos de Atalaya, específicamente en el corregimiento de Atalaya y cuenta con una población de 4,924 con distribución por género de 2,446 hombres y 2.478 mujeres; de los cuales 3,369 habitantes son mayores de edad y son los que ejercen alguna actividad económica que representan el 68.83% de la población total.

El ingreso mensual promedio por habitantes es de B/.300.00 balboas mensuales, mientras que el ingreso mensual familiar o por hogar, según el Censo 2010, es de B/.405.00 balboas-.

#### **11.2.2.1. Beneficios Económicos Sociales**

Para el cálculo de la **Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales**, para el proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**” ubicado en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas las externalidades sociales de mayor potencial, por su gran impacto a la región como lo es:

➤ **Incremento a la economía y Mejoramiento de la calidad de vida de la población**

Para el cálculo de la **Valoración Monetaria de las Externalidades Sociales**, para el proyecto, se han considerado las externalidades sociales de mayor potencial, por su gran impacto a la región.

De acuerdo a los datos suministrados por el Instituto de Estadística y Censos de la Contraloría General de la República, señala que el desempeño de la economía panameña, en el tercer trimestre de 2022, medido a través del Producto Interno

Bruto Trimestral (PIBT), en medidas de volumen encadenadas con año de referencia 2007, presentó un incremento de 9.5%, respecto al período similar del año previo. El PIBT registró un monto de B/.11,317.7 millones para el período estimado, que correspondió a un aumento de B/.980.0 millones.

Como es bien sabido la pandemia afectó la economía durante un prolongado periodo debido a las restricciones de movilidad de la población; aunado a factores externos, como el aumento de precio del combustible que provocó durante el 2022 protestas en el país; situaciones que no afectaron el proceso de recuperación durante el período.

De las actividades relacionadas con la economía interna que generaron valores agregados positivos en este trimestre estuvieron: Comercio, construcción, transporte y comunicaciones, servicios financieros, inmobiliarios y empresariales, otras de servicios personales, salud; así como las industrias manufactureras.

En lo que respecta a la actividad de la construcción, está presentó, durante el tercer trimestre 2022, un crecimiento de 17.6%, basado principalmente en el desarrollo de la inversión pública en obras de infraestructura, así como las construcciones de obras residenciales y no residenciales.

El proyecto **“ALTOS DE ATALAYA”** ubicado en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, incrementará la economía local, debido al efecto multiplicador de la inversión. El monto total estimado de la inversión es de 10,500,000 balboas, durante un año que dure la construcción de la obra.

El efecto multiplicador del sector construcción a nivel nacional es de 1.64<sup>6</sup>; el cual nos indica que por cada balboa invertido hay un beneficio mayor, por lo tanto, el impacto sobre la economía es el siguiente:

---

<sup>6</sup> Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONEP), Propuesta del Sector Privado para la Reactivación Económica. Panamá, abril 2021

$$\text{Proyecto} = \text{IE}_i * \text{M}_i * \text{EM}$$

en donde:

$\text{IE}_i$	= Impacto en la economía local que se considera	= 60% de la inversión
$I_a$	= Inversión Anual	= 10.5 millones 1 año
EM	= Efecto multiplicador Nacional para el sector Construcción	= 1.64

Obteniéndose el siguiente resultado:

**Proyecto = 10.5 (millones de balboas) \* 1.64 \* 0.60 = 10.332 millones de balboas anuales.**

El aporte a la economía local (regional y provincial) será de 10.332 millones de balboas durante la construcción del proyecto, el cual se espera que se ejecute en un año.

En cuanto al efecto multiplicador que generará a la economía de la región por los gastos que se producirán en próximos diez (10) años proyectados será de B/.29.3 millones de balboas, lo que se traduce en múltiples beneficios para la región, con la construcción del proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**” ubicado en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, que redundará en una mejor calidad de vida.

El efecto multiplicador de la inversión en el sector construcción, hace que el proyecto genere otros impactos económicos y sociales que resultan valiosos a las comunidades.

#### ➤ Generación de Empleos

El proyecto tendrá influencia sobre el factor social de forma positiva, en todas sus fases y en cada uno de los componentes es el de empleo, éste se verá impactado positivamente ya que para el desarrollo de la obra se necesitará de mano de obra calificada y no calificada, lo cual permitirá a los pobladores de la zona tener opción

de realizar labores en el proyecto, que permitirá mejorar la calidad de vida de la población.

Bien es cierto que el proyecto podría generar unos 30 empleos directos e indirectos, con salarios promedios entre B/.800.00 y B/.1,000.00-. Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, técnicos que realizarán el mantenimiento y supervisión para garantizar el buen funcionamiento de este. Asimismo, generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle en el área de influencia del proyecto y de cuan exitoso sea el resultado de este.

El proyecto empleará personas de manera directa entre eventuales y permanentes durante la etapa de operación; esto a su vez genera que por cada persona contratada durante esta etapa se generan empleos indirectos de aproximadamente 6 personas, que para este proyecto serían aproximadamente 12 personas al año que se beneficiarán durante la operación de este.

➤ **Incremento del valor de la tierra.**

Fue considerado como un impacto potencial durante la etapa de operación, además que fue categorizado como socio- económico, es necesario indicar que tal como se menciona en el Cap. 11 del EsIA del proyecto presentado, se utilizan precios de mercado, toda vez el catastro inmobiliario es un registro llevado por la administración del estado, en el cual se describe el valor total de un inmueble, que en Panamá es otorgado por la Autoridad Nacional de Tierras (ANATI) para su registro y correspondiente tasar el impuesto de bien inmueble ante la Dirección General de Ingresos (DGI) del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). En nuestro caso, dependiendo de las condiciones económicas y el crecimiento del área donde se ejecutará el proyecto y se encuentra el inmueble, el valor catastral puede elevarse anualmente alrededor del 5% al 20%. Cabe señalar que éste valor es conocido como plusvalía que es el beneficio que obtienen los propietarios como resultado de una diferencia positiva entre el precio al que se compró el inmueble y

el precio de su venta en una operación o transacción económica, debido a las mejoras del entorno donde se emplaza la propiedad a través del tiempo debido a diferentes factores como la accesibilidad, la ubicación dentro del entorno urbano, los servicios e infraestructura, el valor urbano y el arquitectónico.

En lo que respecta a este punto el proyecto beneficiará aproximadamente a más de 800 viviendas elevando la plusvalía de las propiedades del área. Para ello, hemos considerado los cambios en el uso de suelo.

#### **Valoración Económica de cambios en el uso del suelo por valor del metro cuadrado.**

INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD /VALOR
Valor actual de m <sup>2</sup> de tierra	B/.	10.00
Valor futuro de m <sup>2</sup> de tierra	B/.	50.00
Área del proyecto valorizada	m <sup>2</sup>	9.812833
Valor actual de la propiedad	B/.	981.283.30
Valor futuro de propiedad comercializable	B/.	4,906,416.50
<b>Beneficio por revalorización área comerciable</b>	B/.	<b>B/.3,925,133.20</b>

#### **11.2.2.2. Costos Económicos Sociales**

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

##### ➤ **Molestias a los Vecinos**

Para el cálculos de accidentes ocurridos a terceros presente documento se tomó como dato principal los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de

individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta sólo el 0.50% de la población del área directa de influencia del proyecto y los gastos desembolsados por pacientes, toda vez los costos asociados con los accidentes que podrían desarrollarse a causa de los trabajos que se realicen por el proyecto.

➤ **Deterioro de la Red Vial existente**

Las actividades constructivas obligarán a modificar la infraestructura de la red vial existente de forma temporal y durante su operación se percibirá positivamente las mejoras al flujo vehicular.

Para valorar este impacto, hemos utilizado el estudio “El costo y la percepción en la sociedad por congestión vehicular causada por el transporte público urbano en la ciudad de Ambato, Ecuador”, realizado durante el 2019, el cual determina el costo social que genera la congestión vehicular y se realiza un análisis de la perspectiva de los usuarios frente a esta problemática, aplicándose un modelo matemático que permite calcular el costo social que cada uno de los usuarios de transporte urbano deben pagar por la congestión vehicular en la ciudad de Ambato.

La congestión vehicular es un fenómeno que afecta a miles de ciudades alrededor del mundo, debido al constante crecimiento de zonas urbanas y al aumento de la necesidad de la población para transportarse; los resultados de dicha investigación establecen el costo social que los usuarios de transporte urbano deben asumir por causa de la congestión vehicular y lo calculan en USD 27.20 anual, es decir, USD 2.27 mensuales, dato que hemos interpolado para el área de Panamá Este, es decir el área de influencia directa del presente proyecto conformada por la población de del corregimiento de Atalaya del distrito de Atalaya, provincia de Veraguas que es de 4,924 habitantes de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá.

➤ Pérdida potencial del valor de la producción agrícola

El sector agrícola viene dando tumbos, debido a la falta de una política de Estado que contribuya a elevar la producción y resguarde la seguridad alimentaria de sus ciudadanos. El informe del MIDA detalla que durante el año agrícola 2019-2020 la mayor producción del cultivo de maíz mecanizado se apreció en la provincia de Los Santos que contribuye con el 80%; igualmente señala que el rubro tuvo un incremento del 89% que representa 937,058 quintales, con respecto al año anterior que fue de un 10%, o sea 188,406 quintales: Del total de la superficie sembrada 35.80 has son destinada para ensilaje En cuanto a los rendimientos promedios por hectáreas se incrementaron en un 60% en el quinquenio, o sea, de 67 q/ha. a 107 q/ha. La participación de los productores en la cosecha se incrementó en un 36.9% en este período, que representan 243 y con respecto al año anterior en un 5%, o sea 37 participantes. En el proceso de siembra de este año, participaron un total de 785 productores donde cosecharon el 99% de los mismos (779).

En el caso que nos ocupa, parte de la cobertura vegetal que se afectará, de acuerdo a la información recabada en el capítulo 7, está conformada por 2.001614 hectáreas de cultivo de maíz que de acuerdo al área de influencia del proyecto y la información que se maneja en el Instituto de Estadísticas Nacional de la Contraloría General de la República, la producción de maíz en el área debe ser mecanizada y el rendimiento por hectárea oscila es de 121 qq/ha a un precio de mercado entre los B/.18.19 por quintal, con costos de producción del 33% y para la mano de obra entre el 40% y 45%

Para las estimaciones de éste renglón se utilizaron valores promedios, se consideraron 45 ton/ha a un precio de B/.15.00 por tonelada considerándose los costos de producción en un 33% y los de mano de obra promedio en 42.5%. lo que nos expresa una pérdida de la producción de caña anual por el orden de B/.8466.75.

Valor de la Pérdida Agrícola = 5.3 has \* 45 ton/ha\* B/.35.50= B/.8466.75

➤ **Costo de la Gestión Ambiental**

Los costos medioambientales son los costos de las medidas emprendidas por una empresa; para prevenir, reducir y/o mitigar el deterioro ambiental como resultado de las actividades que realiza la empresa o para contribuir a la conservación de los recursos renovables y no renovables.

El Costo de la Gestión Ambiental estimado en el Capítulo 10 es el siguiente:

**Costos de Gestión Ambiental**

<b>Programas</b>	<b>Costos</b>
Plan de Mitigación Ambiental	B/ 16,500.00
Plan de Monitoreo Ambiental	B/ 3,500.00
Plan de Participación Ciudadana	B/ 3,000.00
Plan de prevención de Riesgo	B/ 2,500.00
Plan de Rescate y Reubicación de Fauna	B/ 3,000.00
Plan de Educación Ambiental	B/ 4,000.00
Plan de Contingencia	B/ 4,000.00
Plan de Recuperación Ambiental y Abandono	B/ 4,500.00
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 41,000.00</b>

La incorporación de la valoración monetaria del impacto ambiental en el flujo de fondo neto, se realiza con el fin de poder destacar la importancia relativa de todos los aspectos relacionados con el proyecto, a fin de garantizar la ejecución del proyecto, considerando el valor de los recursos y las medidas de mitigación.

**11.3. Cálculos del VAN**

Sobre éste punto es importante indicar, que aunque en el artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; los "Categorías II" no requieren el Cálculo del Valor Actual Neto (VAN), se ha considerado la estimación de algunos indicadores de viabilidad que permitan la medición económica haciendo énfasis en la perspectiva social del proyecto.

Para computar los más importantes de estos indicadores el dato fundamental es la sucesión de valores anuales de ingresos y gastos totales, cuyas diferencias constituyen el ingreso neto anual positivo o negativo del proyecto, ya sea por sus valores tomados de año en año o acumulados, este dato permite computar la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, el Valor Neto Actualizado (VNA) de sus ingresos y la Relación Beneficio/Costo.

El flujo proyectado a 10 años, arroja los siguientes criterios de evaluación con su correspondiente análisis de sensibilidad:

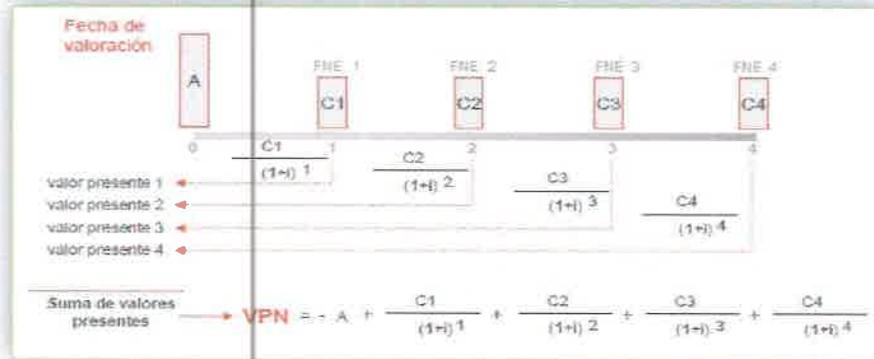
- **Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE):** Mide la rentabilidad económica bruta anual por unidad monetaria comprometida en el proyecto; bruta porque a la misma se le deduce la tasa de social de descuento anual del capital invertido en el proyecto.

$$VPN = \frac{\sum R_t}{(1+i)^t} = 0$$

El Flujo Proyectado a 10 años, representa una Tasa Interna de Retorno de 106.53%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se mide con el costo del capital invertido para determinar si es o no viable ejecutar la inversión, es decir, la tasa de actualización que hace que los flujos netos obtenidos se cuantifiquen a un valor actual igual a 0.

En el caso del proyecto **“ALTOS DE ATALAYA”** ubicado en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos financieros y aportar un adecuado margen de utilidad privado y un aporte significativo al crecimiento económico del país, ya que fortalecerá la capacidad del sistema integrado nacional para brindar un mejor servicio.

- **Valor Actual Neto Económico (VANE)** : En cuanto al Valor Actual Neto Económico al contrario de la TIR cuantifica los rendimientos de una inversión al valor presente utilizando como tasa de actualización de corte, es decir determina al día de hoy cual sería la ganancia en determinada inversión a determinada tasa de interés.



En este caso la ganancia sería de B/. 27,234, 295.83 millones con una tasa de descuento del 10%, proyectado a 10 años.

En el proyecto bajo análisis, el Valor Neto Actual o Valor Presente Neto indica que la diferencia entre los flujos netos positivos y negativos, representan un saldo positivo B/. **17,2585,256** balboas al día de hoy, es decir el proyecto a partir del primer (1er) año está en capacidad de cubrir la inversión, ya que los ingresos superan los costos, dando como resultado una mayor proporción de flujos netos positivos.

- **Relación Beneficio Costo:** Mide el rendimiento obtenido por cada unidad de moneda invertida y se obtiene dividiendo el valor actual de los beneficios brutos entre el valor actual de los costos brutos, obtenidos durante la vida útil del proyecto.

$$B/C = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{V_i}{(1+i)^n}}{\sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+i)^n}}$$

Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 1.93, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.93 centésimos de balboas de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

#### Criterios de Evaluación con Externalidades

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
Tasa Interna de Retorno (TIR)	106.53%
Valor presente Neto (VAN)	3,768,098.79
Relación Beneficio-Costo	2.78

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de "Flujo de Fondo Neto, con externalidades", el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto "**ALTOS DE ATALAYA**" ubicado en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

ANEXO N° 5  
ESTUDIO HIDROLOGICO E HIDRAULICO

**REPUBLICA DE PANAMÁ**  
**PROVINCIA DE VERAGUAS**  
**DISTRITO ATALAYA**  
**CORREGIMIENTO ATALAYA CABECERA**

**ESTUDIO HIDROLOGICO E HIDRAULICO**  
**- QDA. LA MATA Y QDA. BRAZO LA MATA**

**PROYECTO**  
**“PROYECTO RESIDENCIAL:**  
**“ALTOS DE ATALAYA”**  
**FINCA 30187169 COD..9001**

**PROMOTORA:**  
**PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**  
**Folio 155603055**



**POR: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA**  
**Céd. 9 - 127 - 064**  
**LIC. 94 - 005 - 003**  
**LIC. 3,277 - 95**

**SANTIAGO, MARZO - 2023**

## 1. INTRODUCCIÓN

Dando cumplimiento a las regulaciones de diseños hidráulicos y ambientales de Panamá, como son la Ley 41 del 1 de julio de 1998, modificada por la Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015; General de Ambiente de la República de Panamá y a normas y reglamentaciones de Ministerio de Obras Públicas, se presenta este estudio hidrológico que comprende una descripción general de las características físicas, climatológicas e hidrológicas de nivel de máximas crecidas en un punto específico de una quebrada denominada La Mata y su afluente denominada qda. Brazo La Mata, recursos hídricos que interaccionan con proyecto a desarrollar denominado Residencial Altos de Atalaya y otras urbanizaciones de esta zona de la provincia de Veraguas. Se refiere esencialmente en dar a conocer los principales parámetros del régimen climatología e de hidrología de la mencionada fuente hídrica, para establecer una LÍNEA BASE TECNICA HIDROLOGICA, principalmente para cálculos hidráulicos y la toma de decisiones en el diseño y construcción de obras hidráulicas y conocer la cota segura de la terracería donde se habilitarán los lotes de residencial para viviendas.

Para llegar a estos objetivos una de las primeras tareas fue la de conocer mejor la variación de la lluvia y los recursos hídricos dentro de la cuenca estudiada. Como línea base hidrológica se revisaron, corrigieron y se estimaron los datos faltantes de precipitación de las estaciones disponibles en el área, si ello fuere necesario, aspecto que no lo fue.

La información de precipitación y caudal son los principales parámetros hidrológicos del balance hídrico superficial. Para establecer ese balance fue considerada el agua que llega anualmente a la cuenca a través de las precipitaciones y la pérdida de ésta por la influencia de la evapotranspiración.

Los 66 años de registros históricos desde el año 1955 al año actual 2023 de la estación Santiago, sirve para definir la precipitación pluvial, la cual está activa y es las más cercanas al punto de estudio de la fuente hídrica y dan resultados de valores muy aproximados de cada uno de los parámetros calculados.

Para estimar las pérdidas de agua por evapotranspiración en el área de estudio, se tomó como base los registros meteorológicos de la estación Tipo A de Santiago (Estación 120 – 002: ETESA) ubicada en la Cuenca N° 120 – Río San Pedro, con elevación de 88 m snm. Esta estación, permite estimar la variación de la evapotranspiración potencial con la altura asumiendo una variación lineal. De esta forma, para el cálculo del balance hídrico, se obtiene un valor aproximado de la

evapotranspiración en la cuenca de la fuente estudiada hasta el punto de estudio. Las cuencas analizadas hasta el punto de estudio, tienen un área de drenaje de 3.8km<sup>2</sup> qda. La Mata y 0.47Km<sup>2</sup> el afluente qda. Brazo La Mata. A la vez la primera tiene una pendiente media de 0.08 m/m y la segunda una pendiente media de 0.04 m/m, significa que ambas cuencas tienen escurrimiento moderadamente rápido, siendo el coeficiente de escorrentía de 0.47 para qda. La Mata y 0.47 para el afluente qda. Brazo La Mata. La erosión se considera moderada en ambas cuencas y la elevación media de la cuenca hasta el punto de estudio es de 72.0 metros snm para qda. La Mata y de 63.2 metros snm para qda. Brazo La Mata.

Tomando en cuenta la elevación media del origen de la **Qda La Mata**, en el área semi- urbana de Atalaya (lugar Los Cerros), que es de 75.0 m snm y la altitud del punto de estudio es de 51 m snm, se tiene un desnivel entre ambos puntos de 24 metros con una distancia del origen de la gota de agua más lejana del cauce principal de 4.83 km., resultando una pendiente media del cauce  $S_m = 0.006$  m/m. Con respecto a la qda. Brazo La Mata la elevación del origen en el área semi- urbana de Atalaya (lugar Villa Atenas), que es de 62.8 m snm y la altitud del punto de estudio es de 52 m snm, se tiene un desnivel entre ambos puntos de 10.8 metros con una distancia del origen de la gota de agua más lejana del cauce principal de 1.36 km., resultando una pendiente media del cauce  $S_m = 0.008$  m/m. Si, se observa el perfil del cauce, en mapa elaborado de la cuenca se aprecian algunos cambios moderados de pendiente que influyen en el drenaje desde donde nace la fuente de agua, hasta el sitio de estudio.

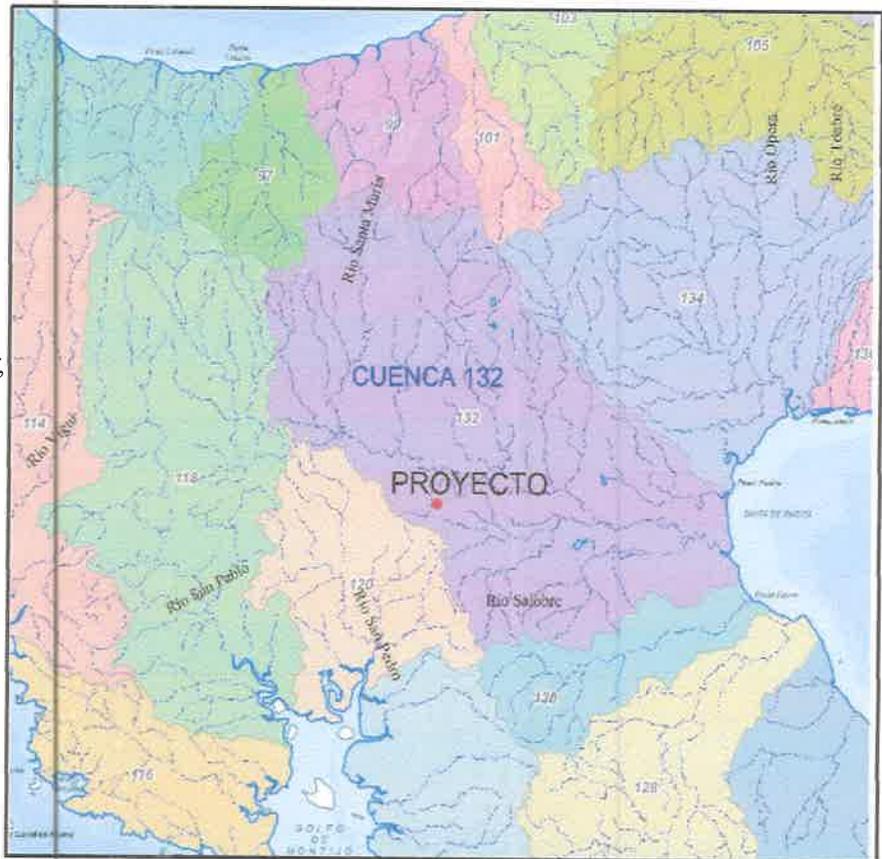
## **2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CUENCA DONDE SE UBICA QDA. LA MATA y el afluente QDA. BRAZO LA MATA.**

El área de estudio se ubica dentro de la cuenca hidrográficas correspondiente al río Santa María, con un área de drenaje de 3,326 Km<sup>2</sup> y una longitud de su cauce principal de 168 kilómetros, siendo su caudal promedio anual de 82.6 m<sup>3</sup>/s.

Se ubica cartográficamente entre las coordenadas extremas UTM WGS 84; de latitud Norte 953302 y 878765 y longitud Este 475972 y 556332. Entre los tributarios importantes de esta cuenca en la parte alta están el río Cuay, río Mulaba, río Higuí, río Gatú, río San Juan y río Corita, en la parte alta de la cuenca. En la parte media baja de la cuenca donde se ubica el proyecto están el río Escota, río Conacá y río Cañazas. La elevación media de la cuenca es de 200 msnm, y el punto más alto de la cuenca se encuentra en la cordillera central con una elevación máxima de

1,528 m snm. Las lluvias se distribuyen gradualmente desde la parte alta de la cuenca con un aproximado de 4,000 mm/año, hacia el litoral con 1,500 mm/año. Poco más del 95 % de la lluvia ocurre entre los meses de abril a diciembre y el 5 % restante se registra entre los meses de enero, febrero y marzo. Esta cuenca es conformada por variados ríos y diversas quebradas de tamaños moderados y variables en lo referente a su área de drenaje. Ver Figura N° 1.

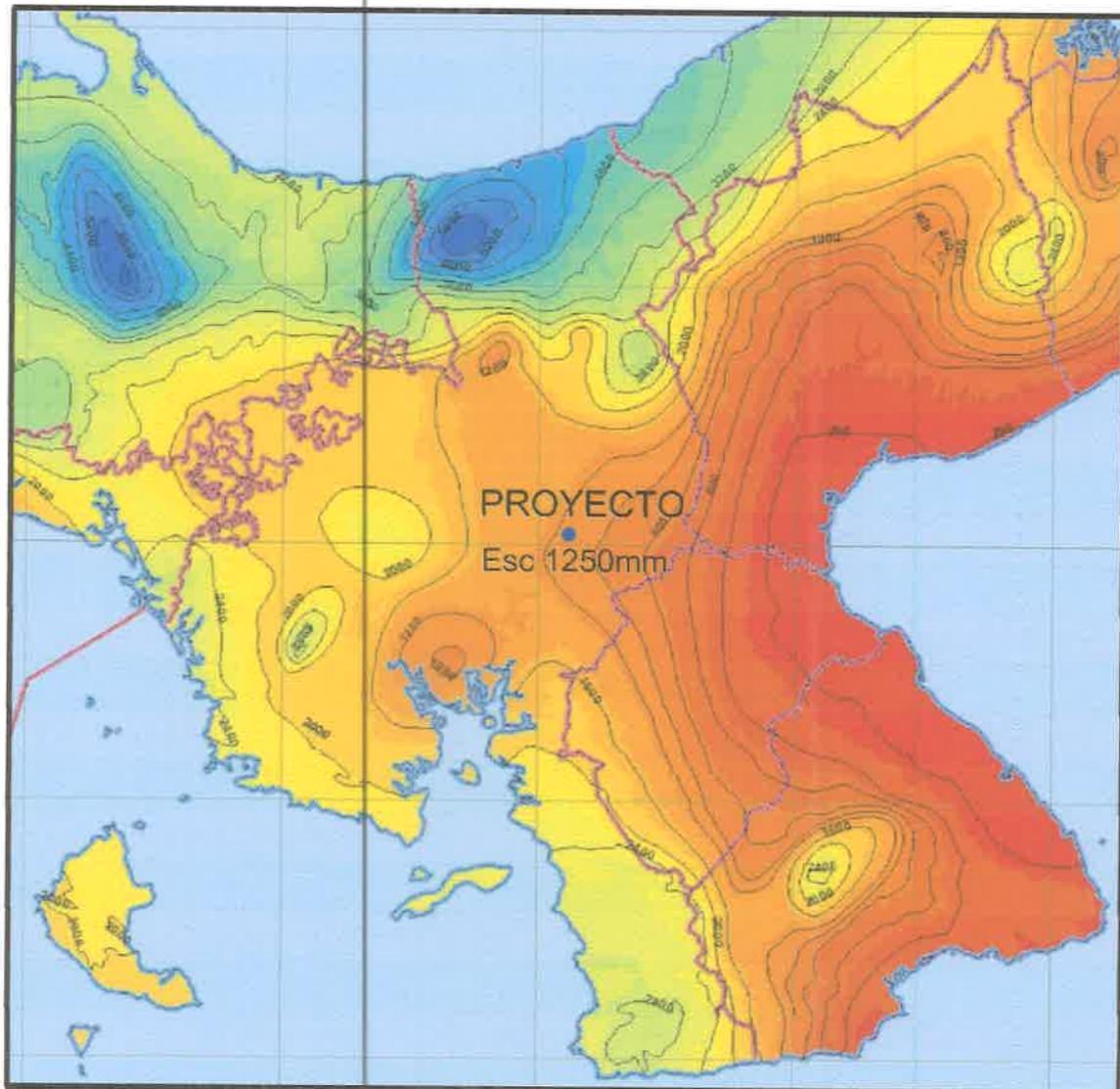
Figura No 1: Cuenca 132,  
Donde se ubica el proyecto;  
Río Santa María.



Entre las subcuencas que están en la región del área del proyecto y que son afluentes a río Santa María, están río Escota, río Conacá y río Cañazas. Estos son de orden dos y tres, con pendientes de la cuenca que no sobre pasan 8 %. La altura media de las cuencas de estos pequeños tributarios, no sobrepasan los 100 metros sobre el nivel del mar. El esquema de drenaje de estas micro - cuencas, es dendrítico, en dirección Norte – Este y Oeste – Este. En su mayoría estas micro cuencas está cubiertas por vegetación variable, predominando la vegetación del pasto, alternado con delgados bosques de galería y con el desarrollo de asentamiento humano, reciente y antiguos. La fuente de agua natural más cercana al ADP (Área Directa del Proyecto), discurre a lado del polígono del proyecto y corresponde a la qda. La Mata en la parte Sur y a un Ramal (afluente) de

esta en la parte Oeste denominada qda. Brazo La Mata. Esta quebrada tiene una longitud principal desde su nacimiento hasta el punto ubicado colindante al proyecto de 4.83 km; un área de drenaje de 3.8 Km<sup>3</sup>, con crecidas máximas instantáneas que pueden llegar hasta los 25.0 m<sup>3</sup>/s y solo posee un afluente importante denominada como se dijo qda. Brazo La Mata. Esta última tiene longitud en su cauce desde el punto más alejado de 1.36Km, con un área de drenaje de 0.47km<sup>2</sup>. Esta área de la cuenca 132, no posee estaciones hidrológicas que registren caudales diarios, para determinar caudales promedios mensuales que discurren en los 12 meses del año. La elevación media de esta quebrada La Mata en la zona de estudio es de 72m snm y escorrentía que promedia los 1250mm al año, mientras que para el afluente qda. Brazo La Mata la elevación media es de 63.2m snm y la escorrentía que promedia es también 1,250mm.

Figura N° 2: Escorrentía anual en milímetros, para ambas cuencas:



### **Características Generales Qda. La Mata:**

La cuenca de la **Qda. La Mata** hasta el punto de estudio, se encuentra ubicada en la vertiente del Pacífico, hacia la parte central (Cuenca Media – Alta), de la cuenca N° 132 Río Santa María, siendo afluente indirecto a este, específicamente la cuenca estudiada esta entre las coordenadas límites UTM WGS 84: 893411.00 – 891229 de latitud Norte y 508261.00 – 512227.00 latitud Este. Tomando en cuenta la elevación del origen de la quebrada La Mata en las periferias de Atalaya (comunidad Los Cerros), que es de 75.0 m snm y la altitud del punto de estudio es de 51.0 m snm (sitio de proyecto), se tiene un desnivel entre ambos puntos que es 24 metros. Considerando la distancia del cauce desde donde drena la gota de agua más lejana en él que es de 4.83 km, obtenemos una pendiente media del cauce  $S_m = 0.006$  m/m. La cuenca Analizada hasta el punto de estudio, tiene un área de drenaje de 3.8 km<sup>2</sup> y tiene una pendiente media de 0.08 m/m, significando que la cuenca es de escurrimiento moderadamente rápido, siendo el coeficiente de escorrentía aproximado de 0.47. La pendiente media de la cuenca, es representativa general de toda la cuenca analizada de 3.8Km<sup>2</sup>. La erosión se considera moderada y la elevación media de la cuenca hasta el punto de estudio es de 72 metros snm. Considerando este recurso hídrico puede denominarse un curso de agua permanente, ya que tiene agua en invierno, así como en la época de verano cuando no se dan lluvias. La cuenca está compuesta por elementos variados, como son el área semi- urbana de Atalaya y el área de vegetación compuesta por potreros y rastrojos y con reductos de bosques de galerías los cuales han sido afectados y diezmados por la acción humana desde hace años atrás.

### **Características Generales Qda. Brazo La Mata, afluente a Qda. La Mata:**

La cuenca de la **Qda. Brazo La Mata** es afluente de la Qda. La Mata. Por ello se encuentra también ubicada en la vertiente del Pacífico, en la parte central (Cuenca Media – Alta), de la cuenca N° 132 Río Santa María, siendo afluente indirecto a este, específicamente la cuenca estudiada esta entre las coordenadas límites UTM WGS 84: 893397 – 892406.00 de latitud Norte y 511549.00 – 892726.00 latitud Este. Tomando en cuenta la elevación del origen de la quebrada Brazo La Mata en las periferias de Atalaya (Residencial Villa Atenas), que es de 62.8 m snm y la altitud del punto de estudio es de 52.0 m snm (sitio de proyecto), se tiene un desnivel entre ambos puntos que es 10.8 metros. Considerando la distancia del cauce desde donde drena la gota de agua más lejana en él que es de 1.36 km, obtenemos una pendiente media del cauce  $S_m = 0.008$  m/m. La cuenca

Analizada hasta el punto de estudio, tiene un área de drenaje de 0.47 km<sup>2</sup> y tiene una pendiente media de 0.08 m/m, significando que la cuenca es de escurrimiento moderadamente rápido, siendo el coeficiente de escorrenría aproximado de 0.47. La pendiente media de la cuenca, es representativa general de toda la cuenca analizada de 0.47Km<sup>2</sup>. La erosión se considera moderada y la elevación media de la cuenca hasta el punto de estudio es de 63.2 metros snm. Considerando este recurso hídrico puede denominarse un curso de agua permanente, ya que tiene agua en invierno, así como en la época de verano cuando no se dan lluvias. La cuenca está compuesta por elementos variados, como son el área semi- urbana de Atalaya y el área de vegetación compuesta por potreros y rastrojos y con reductos de bosques de galerías los cuales han sido afectados y diezmados por la acción humana desde hace años atrás.

### **3. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS**

#### **3.1. Clima:**

Según la clasificación de las Zonas de Vida de Holdridge, el clima predominante en el sitio del proyecto es Bosque Húmedo Tropical (bh - T), que comprende una extensión de 29,900 kilómetros cuadrados, lo cual representa un 40% de la superficie del territorio nacional (Atlas Ambiental de Panamá). Se caracteriza por una temperatura media anual de 18° a 26° C y una precipitación media anual entre 1850mm – 2,500 mm. El bosque húmedo tropical corresponde al bosque más extendido de Panamá, hasta una elevación de los 600 m snm. En general este tipo de clima es bastante atractivo para el desarrollo de actividades agropecuarias sostenibles debido a la alta precipitación y tasa de humedad predominante. Esta zona de vida, encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Bocas del Toro, Los Santos.

Según la clasificación la clasificación KÖPPEN, el clima predominante para la zona de estudio es Clima Tropical de Sabana - Aw1 – el cual puede tener precipitaciones de 1000 mm anuales. Este clima está sujeto a la influencia de los vientos monzónicos (m). Sin embargo, como en Panamá esta condición no se manifiesta claramente, entendemos que la influencia es fundamentalmente debida a la estacionalidad de los vientos alisios. Es el tipo climático más seco (w) de la zona, lo que se refleja en su promedio de precipitación que puede ser menor de 1.000 mm, como es el caso de la región denominada “Arco Seco”. Existe una estación seca bien definida, de 3 a 5 meses. Ver Figuras N° 3 y N° 4, cuya fuente es el Atlas de Panamá.

Figura N° 3: Zonas de Vida de Holdridge:

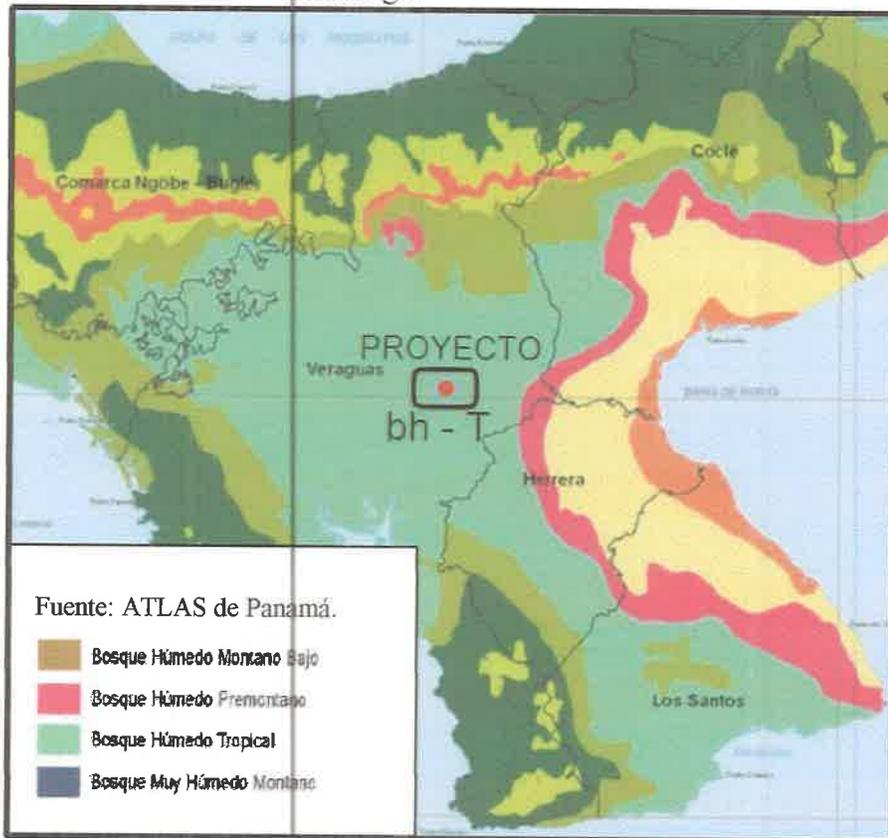
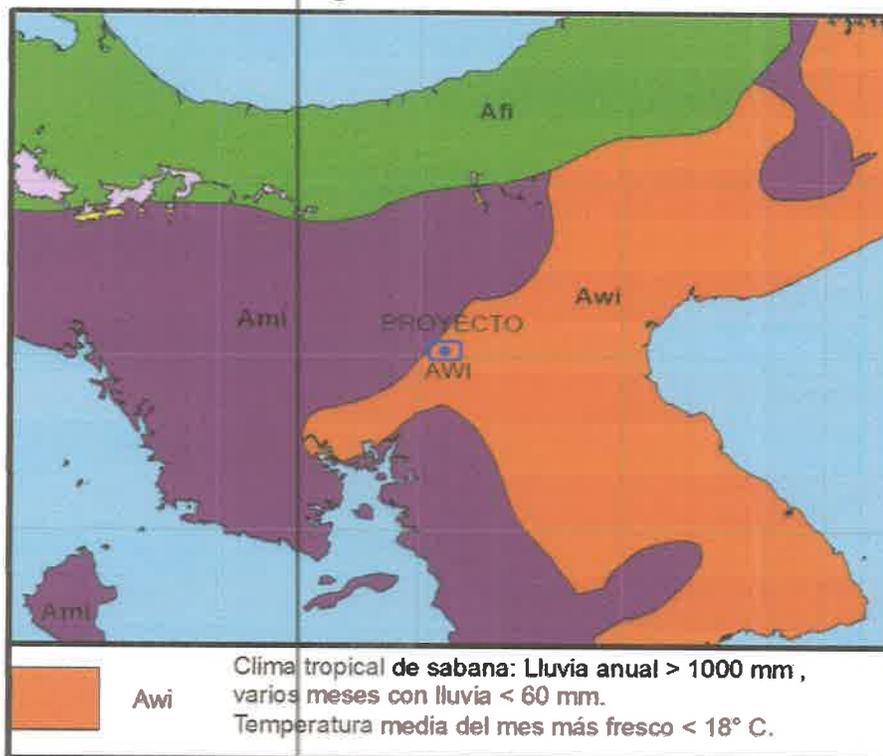


Figura N° 4: Proyecto y Clima Según la Clasificación KÖPPEN: Fuente: ATLAS de Panamá.



### 3.2. Precipitación

#### 3.2.1. Estaciones Meteorológicas

Se consideró solo la estación meteorológica activa ubicada dentro de la cuenca estudiada N° 120 - 002 (Estación Santiago – Nomenclatura ETESA). En el **Cuadro 1**, se presentan las coordenadas geográficas, elevación, tipo de estación, fecha de instalación y el promedio multianual de la estación seleccionada para el periodo del año 1955 al 2023. La información de esta estación fue obtenida de datos estadísticos históricos de ETESA;

Cuadro N° 1. Lista de estaciones meteorológicas consideradas en el estudio							
Número	Nombre	Coordenadas Geográficas		Elev.	Tipo	Fecha De instalación	Promedio Multianual en mm
		Latitud N	Longitud O	m snm			
120 - 002	Santiago	08° 05' 12"	80° 56' 40"	88	A	1955	2,436.0

Fuente: ETESA.

TIPO A: Estación Principal.

Cuadro N° 2: Precipitación Pluvial (mm) Santiago - Aeropuerto Rúben Cantú: 1955 - 2023

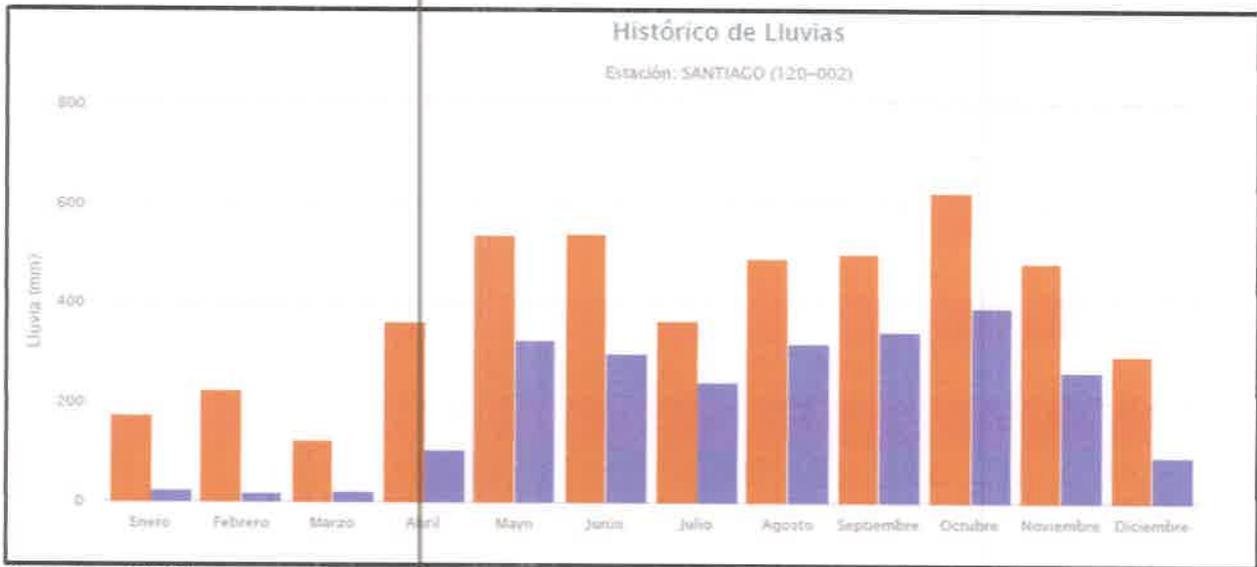
Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Precipitación	23.3	16.3	20.3	103.1	325.1	299.1	239.8	320.1	342.9	392.2	262.0	91.8

Precipitación Multianual Promedio 1955 - 2021: **2,436.0 mm**

Fuente: ETESA.

Analizando la estación activa más cercas a la zona de estudio (Santiago - Aeropuerto Rubén Cantú), el promedio para la zona influenciada oscila en un promedio multianual de 2,436.0 mm para el periodo 1955 – 2023. Los meses de mayo a noviembre fueron normalmente meses con buena precipitación anual, no así para los años meses diciembre, enero, febrero y marzo y abril, donde baja precipitación pluvial. En el periodo lluvioso, por lo general, el primer máximo del año se alcanza en mayo y el segundo en octubre, en los meses de mayo, agosto, septiembre, octubre y noviembre se dan los mayores valores en lluvia, decreciendo hacia el mes de diciembre. A estos máximos mensuales, en promedio, los afecta un fenómeno en particular, como se dan en otros lugares de Panamá. En esta cuenca, el receso de lluvia corresponde a las semanas donde la ZCI tiene su mayor actividad más al Norte. En el mismo cuadro se observa que la estación tiene características típicas del régimen de la vertiente del Pacífico, en la estación seca los valores son más bajos y en el periodo lluvioso, más altos. Se define un periodo efectivo húmedo de 8 meses al año (de abril a noviembre).

Figura N° 5: Precipitación Multianual 1955 – 2023; Estación Santiago, Aeropuerto Rubén Cantú.



Fuente ETESA.

**3.3. Temperatura:** Los parámetros meteorológicos que se presentan a continuación corresponden a la estación más cercana al área de estudio, como es la estación Santiago, la cual es la más representativa del área en estudio, porque están ubicada dentro de la cuenca 120 donde se ubica la fuente hídrica estudiada.

En el **cuadro N° 3**, se presentan las temperaturas máximas, promedio y mínima promedio mensual para el período 1955 - 2023 en la estación Santiago. Se registran, las temperaturas, promedios mensuales válidas para la cuenca donde se ubica la fuente de agua en estudio. El promedio anual de las temperaturas medias mensuales es de 27.2 °C, para esta estación. Este valor se presenta en el **Cuadro N° 3**. Se observa que la variación máxima anual multianual (1955- 2023) de las temperaturas es muy poca en esta estación, con una desviación máxima de sólo 1.8 grados, la cual se da entre los meses de mayo a junio.

Estación: Estación Santiago – 120 – 002:

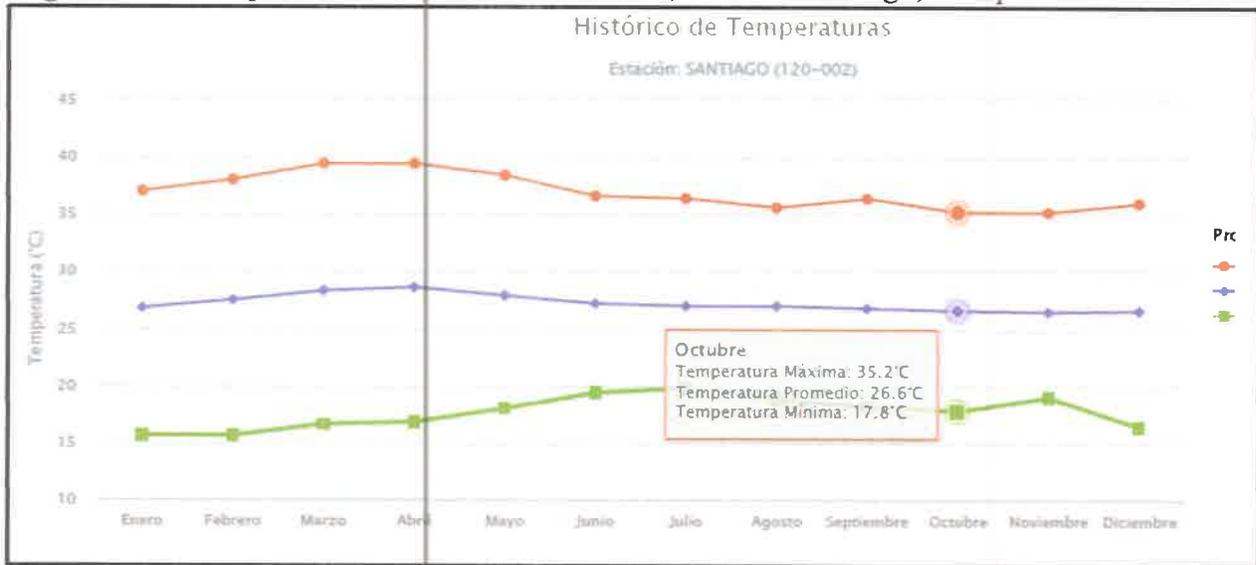
**Cuadro N° 3: Promedio de Temperaturas en Grados Centígrados, Periodo 1955 - 2021.**

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Máxima	37.0	38.0	39.4	39.4	38.4	36.6	36.4	35.6	36.4	35.2	35.2	36.0
Media	26.8	27.5	28.3	28.6	27.9	27.2	27.0	27.0	26.8	26.6	26.5	26.6
Mínima	15.6	15.6	16.6	16.8	18.0	19.4	19.8	18.8	18.2	17.8	19.0	16.4

Fuente: ETESA

Tomando en cuenta los registros de temperatura de la estación Santiago y sus correspondientes elevaciones, podemos inferir, que en las cuencas de las fuentes hídricas en la zona, la variación de la temperatura media anual con la altura es de  $0.6^{\circ}\text{C}$  por cada 100 metros.

**Figura N° 6:** Temperatura Multianual 1955 – 2023; Estación Santiago, Aeropuerto Rubén Cantú.



Fuente ETESA.

### 3.4. Viento: Para referenciar la velocidad del viento se tomaron datos de la estación meteorológica tipo A; Aeropuerto Rubén Cantú de Santiago.

La variación del viento (a 2 metros de la superficie) a lo largo del año en la cuenca, tomando como referencia la estación Aeropuerto Rubén Cantú, se muestra en el cuadro N° 4.

Mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	prom
Máxima	2.0	2.7	2.5	2.3	1.8	1.5	1.2	1.4	1.6	1.9	1.4	1.4	1.8
Promedio	1.4	1.8	1.8	1.5	1.1	0.9	0.9	0.9	1.0	1.1	1.0	1.0	1.2
Mínima	0.3	0.9	0.9	0.7	0.3	0.1	0.3	0.2	0.4	0.4	0.2	0.3	0.4

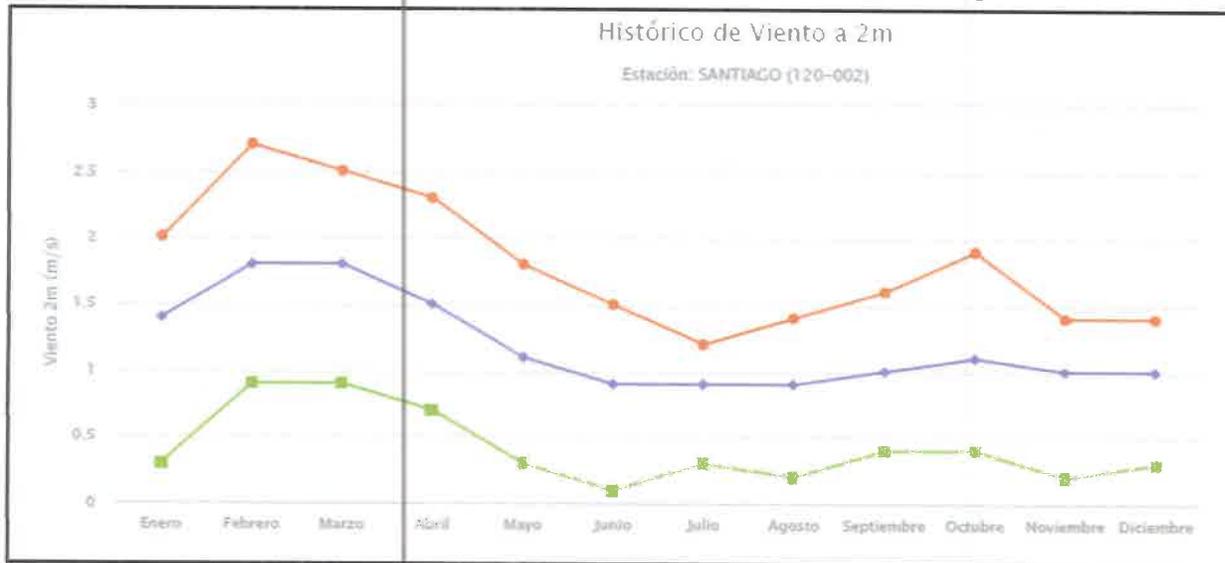
Fuente: ETESA

Se distinguen claramente dos periodos que coinciden con la época seca y lluviosa. Los valores más elevados de velocidad del viento se presentan en los meses secos cuando la región es invadida por el flujo predominante de los vientos alisios del noroeste.

El comportamiento de la velocidad del viento registrado en la estación Santiago, nos indica que la variación mensual a lo largo del año es moderadamente significativa y además, la velocidad media promedio del viento más alta se da en los meses de enero, febrero, marzo y abril que para  $h=2$  mts., es de  $1.6$  m/s. Las velocidades medias promedios mínimas se dan en el mes lluvioso de octubre,

que para una altura de 2 mts., la velocidad de 0.4 m/s. La velocidad promedio anual del viento a 2.0 metros de la superficie es de 1.2 m/s. Para el periodo analizado, la, velocidades máximas históricas se dan en febrero con registros de 2.7 m/s y las mínimas en noviembre con 0.2 m/ s.

Figura N° 7: Velocidad de Viento a 2 m; 1955–2023; Estación Santiago, Aeropuerto Rubén Cantú.



Fuente ETESA.

### 3.5. Humedad Relativa.

A partir de las observaciones en la estación meteorológica de Santiago, se obtuvo la variación mensual de la humedad relativa, **cuadro N° 5**. Estos registros son históricos.

Cuadro 5. Humedad Relativa % - Histórica													
Período 1955 -2021													
Mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	prom
Máxima	77.2	70.0	68.9	77.8	86.1	100.0	86.3	89.0	87.4	89.5	87.4	84.7	83.7
Promedio	66.0	60.6	59.4	64.6	76.8	82.5	81.2	81.0	82.9	84.9	82.9	74.9	74.8
Mínima	37.0	31.0	27.9	28.4	55.5	63.4	59.1	56.0	63.0	68.1	66.2	43.4	49.9

Fuente: ETESA

Los valores más bajos ocurren durante el período seco, entre los meses de febrero y marzo. En marzo se registra le humedad promedio más baja en la estación con un 59.6 % de humedad. En los meses de invierno la humedad asciende siendo la mayor en promedio en el mes de octubre con 89.5% de humedad. El promedio anual máxima de la humedad relativa es de 83.7 % en esta estación. La humedad relativa promedio máxima multianual es de 74.8% en ese periodo de 66 años y la humedad relativa promedio, mínima multianual es de 49.9 para esos mismos periodos de registros.

Figura N° 8: Humedad Relativa: 1955–2023; Estación Santiago, Aeropuerto Rubén Cantú



Fuente ETESA.

### 3.7. Evaporación:

A partir de las mediciones en la estación meteorológica de Santiago, se obtuvo la variación mensual de la evaporación, cuadro N° 6. Estos registros son históricos.

Cuadro 6. Evaporación Promedio Mensual Histórico mm													
Período 1955 -2021													
Mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sept	oct	nov	dic	prom
Máxima	252.6	264.9	310.0	269.4	197.2	162.9	168.0	169.5	153.6	146.5	154.7	193.6	182.5
Promedio	193.0	216.0	232.4	203.7	140.0	114.8	118.6	120.9	112.5	111.5	107.1	133.5	150.3
Mínima	78.6	143.2	133.6	149.2	83.0	72.5	81.8	88.9	37.2	38.7	16.0	41.1	83.5

Fuente: ETESA

Según los datos anteriores la evaporación máxima histórica se da en el mes de marzo con 310.0mm, mientras que la más baja o mínima histórica se da en el mes de noviembre con 16.0 mm. La evaporación promedio histórica en la estación es de 150.3 mm.

#### 4.0. CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS Y FÍSICAS DE LAS CUENCAS EN ESTUDIO: ODA. LA MATA Y ODA BRAZO LA MATA HASTA EL SITIO DE ESTUDIO.

Las cuencas analizadas se encuentran ubicada en la vertiente del Pacífico, en la parte central de la Cuenca del río Santa María – N° 132 y escurren indirectamente a este, ya que vierte sus aguas primero al río Cañazas y este a su vez al río San Santa María.

##### **4.1. Fuente Hídrica: Qda. La Mata dentro de la Cuenca N° 132 – Río Santa María.**

La cuenca de la **Qda. La Mata** hasta el punto de estudio, se encuentra ubicada en la vertiente del Pacífico, hacia la parte central (Cuenca Media – Alta), de la cuenca N° 132 Río Santa María, siendo afluente indirecto a este, específicamente la cuenca estudiada esta entre las coordenadas límites UTM WGS 84: 893411.00 – 891229 de latitud Norte y 508261.00 – 512227.00 latitud Este. La cuenca de esta fuente hídrica hasta el sitio de estudio tiene mayormente topografía moderadamente ondulada, con alturas que van desde los 50 metros sobre el nivel de mar, hasta los 100 metros sobre el nivel del mar. Cierta parte de la cuenca está compuesta por la zona semiurbana de la comunidad de Los Cerros y otras (viviendas, casas y calles) y la mayor parte en reducto de una pequeña franja de árboles de galería; pastos nativos y sembrados. Algunas de las características físicas son las siguientes:

##### ✓ **Coordenadas del Punto de Estudio:**

El punto de análisis donde se desarrollará el Proyecto es el siguiente:

UTM Este : 512368.00

UTM Norte: 892399.00

H = 51.00 snm

- 4.1.1. Relieve General de La Cuenca:** La cuenca posee un relieve ondulado con depresiones, cerros pequeños y pocos valles de extensión en su contorno interno. Existen altitudes que van desde de los 50 metros hasta 100 metros sobre el nivel del mar, los cuales circunscriben y fijan los pequeños tributarios de la cuenca.
- 4.1.2. Suelos de La Cuenca:** Aunque no existe un estudio detallado de la cuenca, las observaciones de campo demuestran una textura arcillosa, con un pH ácido. Los suelos de está zonas pueden catalogarse como clase VI, dado las variantes restrictivas para las actividades agronómicas, ya que se requieren medidas correctivas y preventivas de alta intensidad.

- 4.1.3. Usos de Suelos en la Cuenca:** La inspección demostró que estos suelos son utilizados principalmente en uso agropecuario (potreros y siembra de cultivos), pero también incluye su uso para para residencias y colaterales otras actividades antrópicas. Otros suelos están en descanso, antes utilizados en ganadería extensiva. Debe señalarse que estos suelos están cubiertos en gran porcentaje por hierbas y pastos nativos, y otro menor porcentaje por construcción de viviendas e infraestructuras civiles, como calles de asfalto y caminos de tierra.
- 4.1.4. Vías de Comunicación Terrestre en la Cuenca:** Colindante a la pequeña cuenca hidrográfica se ubican algunas calles y la carretera interamericana, llegando a interactuar en su dendrografía con la carretera Panamericana en la parte Norte.
- 4.1.5. Características Físicas de la Cuenca – Geomorfología de la Cuenca.**
- **Composición de La Cuenca:** Además del cauce principal (3.28 Km. de largo desde su nacimiento hasta el sitio de estudio), tiene dos tributarios que escurren desde la parte Este y Sur de la cuenca. Estos tributarios (entre los dos, longitud de 4.83 km), son de caudal pequeño y definen la fuente de agua hasta el sitio de estudio como de orden 2, como se explica posteriormente y se observa en el mapa elaborado para el cálculo de parámetros físicos de la cuenca.
  - **Orden de la Fuente Hídrica:** Analizado los diferentes tributarios y corrientes de agua que drenan hasta el cauce principal y considerando el sitio de ubicación del proyecto, la qda. se categoriza como de **Orden 2**.
  - **Área de Drenaje:** Esta fue calculada desde el punto de nacimiento hasta el sitio o punto donde termina perímetro del área del proyecto y que se ubica en la parte norte del mismo. Este da como resultado un área de **3.8 Kilómetros Cuadrados**. Se analizó y utilizo para ello, la divisoria topográfica con las cuencas adyacentes en mapa topográfico digital elaborado mediante el programa Global Mapper, levantado y referenciado a fotografías satelitales sometidas a análisis de curvas de nivel con cotas de 10 metros de diferencia.

- **Perímetro de la Cuenca:** Se calcula, en función de un polígono variable que define el área de drenaje hasta el punto de estudio, estimándose en **13.13** Kilómetros de longitud.
- **Coefficiente de Compacidad (Kc), de esta micro cuenca:** En función del perímetro de la cuenca (13.13 Km.) y el área de drenaje (3.8Km<sup>2</sup>), el coeficiente de compacidad (Kc) es de 1.18, lo que refleja una cuenca tendiendo a regular. No obstante, bajo este parámetro la cuenca tiende a moderadas crecidas durante las precipitaciones, ya que un coeficiente de 1 indica crecidas constantes (con Kc. igual a la unidad las crecidas son más constantes en la cuenca hidrográfica).
- **Factor de Forma (Kf):** Considerando la longitud axial de la hoya 4.83 Km. y el área de drenaje de 3.8 Km<sup>2</sup>, el factor de forma (kf) calculado es 2.8. Este factor de forma corrobora lo obtenido en el punto anterior, ya que un kf. Alto (mayor de 1.5) implica una mayor probabilidad de crecidas. En este caso se considera un factor de 2.8, como relativamente moderado para la cuenca.
- **Densidad de Drenaje:** Considerando las longitudes de todos los tributarios (1.55 Km.), la longitud del drenaje principal (3.28 Km.) y el área de drenaje (3.8 Km<sup>2</sup>), la fuente hídrica hasta el sitio del proyecto, tiene una Densidad de Drenaje (Dd) de 3.22 Km / Km<sup>2</sup>. Esto implica un drenaje bueno para la cuenca ya que un valor de 0.5 Km / Km<sup>2</sup>, indicaría un drenaje pobre (mal drenado).
- **Extensión media de la escorrentía superficial (EmEs):** Considerando el área de drenaje (3.8 Km<sup>2</sup>) y la longitud total de las corrientes de agua de la cuenca hasta el sitio del proyecto (4.29 Km.), la extensión media de la escorrentía superficial es de 0.08 Km.
- **Sinuosidad de la corriente de agua (Si):** Considerando la longitud de la corriente principal en su trayectoria natural sinuosa; 3.28 Km. y la longitud en línea recta de la misma corriente hasta el sitio de estudio; 2.6 Km. La sinuosidad de la corriente es de 1.28. La sinuosidad tiende a recta, dado que una sinuosidad menor o que se aproxima a 1.25, es considerada recta.

- **Pendiente de la Cuenca:** Esta define la velocidad de escorrentía y el tiempo de concentración de la hoya hidrográfica. Hay varios métodos de estimación, no obstante el método seleccionado es el de curvas de nivel. En mapa de cálculo de características físicas de la cuenca presentado, se dan los datos de: longitud total de las curvas de nivel seleccionadas; 15.2 Kms.; diferencia de cotas para el cálculo; 10 metros y área de drenaje 3.80 Km².

Con los datos anteriores la pendiente de la hoya es:

$$S_{cuenca} = \frac{\text{Diferencia de Cotras} \times \text{Long. Total de Cotras de 10.0m}}{AD}$$

$$S_{cuenca} = \frac{10.0m. \times 15.2 Km}{1000 \times 3.8 Km^2}$$

$$S_{cuenca} = 0.08 m/m$$

- **Pendiente Media de la Corriente Principal.**

La pendiente media del cauce de la qda. La Mata, se calcula considerando la diferencia de elevación desde su nacimiento hasta el punto de estudio. En el caso de esta cuenca, el cauce principal nace a una cota de 75.0 m snm y el punto de estudio está a 51.0 snm. La longitud del cauce entre esto dos puntos es de 4.83 Kms. De esta forma la pendiente media del cauce principal es:

$$S_{mc} = \frac{75m - 51.0m}{1000 \times 4.83}$$

$$S_{mc} = 0.005 m/m$$

- **Elevación Media de la Cuenca:** Es importante porque controla la velocidad de escorrentía y el tiempo de concentración de la hoya hidrográfica. Hay varios métodos de estimación, no obstante, el método seleccionado se basa en el área de drenaje; las alturas medias entre curvas de nivel consecutivas y el área entre cada curva media interpolada. Esto produce una hipsométrica que da la elevación media de la cuenca. No obstante, dado el propósito de este estudio de línea base de la cuenca, se seleccionaron dos curvas representativas y dos áreas que abarcan dichas curvas y aplicamos la formula siguiente para el cálculo:

$$\text{Elevación Media (Elm)} = \frac{1}{AD} \sum H_i \times A_i$$

AD= Área de Drenaje

Hi= Altura media entre cotas de clase (cotas con variación de 10m)

Ai=Área entre cotas de 20m

Aplicando la fórmula:

$$\text{Elm} = \frac{80 \text{ m} \times (1.95 \text{ Km}^2) + 64\text{m} \times (1.85 \text{ Km}^2)}{3.8\text{Km}^2}$$

$$\text{Elm} = \frac{156.0 + 118.4}{3.8}$$

$$\text{Elev. m} = 72.0 \text{ mts.}$$

#### 4.2.Fuente Hídrica: Qda. Brazo La Mata dentro de la Cuenca N° 132 – Río Santa María.

La cuenca de la **Qda. Brazo La Mata** hasta el punto de estudio es afluente de la Qda. La Mata, se encuentra ubicada en la vertiente del Pacífico, hacia la parte central (Cuenca Media – Alta), de la cuenca N° 132 Río Santa María, siendo afluente indirecto a este, específicamente la cuenca estudiada esta entre las coordenadas límites UTM WGS 84: 893397 – 892406.00 de latitud Norte y 511549.00 – 892726.00 latitud Este. La cuenca de esta fuente hídrica hasta el sitio de estudio tiene mayormente topografía moderadamente ondulada, con alturas que van desde los 70 metros sobre el nivel de mar, hasta los 50 metros sobre el nivel del mar. Cierta parte de la cuenca está compuesta por la zona semiurbana de la comunidad de Villa Atenas y otras (viviendas, casas y calles) y la mayor parte en reducto de una pequeña franja de árboles de galería; pastos nativos y sembrados. Algunas de las características físicas son las siguientes:

##### ✓ **Coordenadas del Punto de Estudio:**

El punto de análisis donde se desarrollará el Proyecto es el siguiente:

UTM Este 511897.00

UTM Norte: 892441.00

H = 52.0 snm

**4.2.1. Relieve General de La Cuenca:** La cuenca posee un relieve ondulado con depresiones, cerros pequeños y pocos valles de extensión en su contorno interno. Existen altitudes que van desde de los 50 metros hasta 70 metros sobre el nivel del mar, los cuales circunscriben y fijan los pequeños tributarios de la cuenca.

- 4.2.2. Suelos de La Cuenca:** Aunque no existe un estudio detallado de la cuenca, las observaciones de campo demuestran una textura arcillosa, con un pH ácido. Los suelos de estas zonas pueden catalogarse como clase VI, dado las variantes restrictivas para las actividades agronómicas, ya que se requieren medidas correctivas y preventivas de alta intensidad.
- 4.2.3. Usos de Suelos en la Cuenca:** La inspección demostró que estos suelos son utilizados principalmente en uso agropecuario (potreros y siembra de cultivos), pero también incluye su uso para residencias y colaterales otras actividades antrópicas. Otros suelos están en descanso, antes utilizados en ganadería extensiva. Debe señalarse que estos suelos están cubiertos en gran porcentaje por hierbas y pastos nativos, y otro menor porcentaje por construcción de viviendas e infraestructuras civiles, como calles de asfalto y caminos de tierra.
- 4.2.4. Vías de Comunicación Terrestre en la Cuenca:** Colindante a la pequeña cuenca hidrográfica se ubican algunas calles y la carretera interamericana, llegando a interactuar en su dendrografía con la carretera Panamericana en la parte Norte.
- 4.2.5. Características Físicas de la Cuenca – Geomorfología de la Cuenca.**
- **Composición de La Cuenca:** Además del cauce principal (0.97 Km. de largo desde su nacimiento hasta el sitio de estudio), tiene dos tributarios que escurren desde la parte Este y Sur de la cuenca. Estos tributarios (entre los dos, longitud de 0.39km), son de caudal pequeño y definen la fuente de agua hasta el sitio de estudio como de orden 2, como se explica posteriormente y se observa en el mapa elaborado para el cálculo de parámetros físicos de la cuenca.
  - **Orden de la Fuente Hídrica:** Analizado los diferentes tributarios y corrientes de agua que drenan hasta el cauce principal y considerando el sitio de ubicación del proyecto, la qda. se categoriza como de **Orden 2**.
  - **Área de Drenaje:** Esta fue calculada desde el punto de nacimiento hasta el sitio o punto donde termina perímetro del área del proyecto y que se ubica en la parte norte del mismo. Este da como resultado un área de **0.47 Kilómetros Cuadrados**. Se analizó y utilizó para ello, la divisoria topográfica con las cuencas adyacentes en mapa topográfico digital

elaborado mediante el programa Global Mapper, levantado y referenciado a fotografías satelitales sometidas a análisis de curvas de nivel con cotas de 10 metros de diferencia.

- **Perímetro de la Cuenca:** Se calcula, en función de un polígono variable que define el área de drenaje hasta el punto de estudio, estimándose en **4.07** Kilómetros de longitud.
- **Coefficiente de Compacidad (Kc), de esta micro cuenca:** En función del perímetro de la cuenca (4.07 Km.) y el área de drenaje (0.47Km<sup>2</sup>), el coeficiente de compacidad (Kc) es de 1.18, lo que refleja una cuenca tendiendo a regular. No obstante, bajo este parámetro la cuenca tiene moderadas crecidas durante las precipitaciones, ya que un coeficiente de 1 indica crecidas constantes (con Kc. igual a la unidad las crecientes son más constantes en la cuenca hidrográfica).
- **Factor de Forma (Kf):** Considerando la longitud axial de la hoya 1.36 Km. y el área de drenaje de 0.47 Km<sup>2</sup>, el factor de forma (kf) calculado es 2.0. Este factor de forma corrobora lo obtenido en el punto anterior, ya que un kf. Alto (mayor de 1.5) implica una mayor probabilidad de crecidas. En este caso se considera un factor de 2.0, como relativamente moderado para la cuenca.
- **Densidad de Drenaje:** Considerando las longitudes de todos los tributarios (0.39 Km.), la longitud del drenaje principal (0.97 Km). y el área de drenaje (0.47 Km<sup>2</sup>), la fuente hídrica hasta el sitio del proyecto, tiene una Densidad de Drenaje (Dd) de 3.0 Km / Km<sup>2</sup>. Esto implica un drenaje bueno para la cuenca ya que un valor de 0.5 Km / Km<sup>2</sup>, indicaría un drenaje pobre (mal drenado).
- **Extensión media de la escorrentía superficial (EmEs):** Considerando el área de drenaje (0.47 Km<sup>2</sup>) y la longitud total de las corrientes de agua de la cuenca hasta el sitio del proyecto (1.36 Km.), la extensión media de la escorrentía superficial es de 0.34 Km.
- **Sinuosidad de la corriente de agua (Si):** Considerando la longitud de la corriente principal en su trayectoria natural sinuosa; 0.97 Km. y la longitud

en línea recta de la misma corriente hasta el sitio de estudio; 0.65 Km. La sinuosidad de la corriente es de 1.50. La sinuosidad no es recta, dado que una sinuosidad menor o que se aproxima a 1.25, es considerada recta.

- **Pendiente de la Cuenca:** Esta define la velocidad de escorrentía y el tiempo de concentración de la hoya hidrográfica. Hay varios métodos de estimación, no obstante el método seleccionado es el de curvas de nivel. En mapa de cálculo de características físicas de la cuenca presentado, se dan los datos de: longitud total de las curvas de nivel seleccionadas; 15.2 Kms.; diferencia de cotas para el cálculo; 10 metros y área de drenaje 3.80 Km<sup>2</sup>.

Con los datos anteriores la pendiente de la hoya es:

$$S_{cuenca} = \frac{\text{Diferencia de Cotras} \times \text{Long. Total de Cotras de 10.0m}}{AD}$$

$$S_{cuenca} = \frac{10.0m \times 1.88 \text{ Km}}{1000 \times 0.47 \text{ Km}^2}$$

$$S_{cuenca} = 0.04 \text{ m/m}$$

- **Pendiente Media de la Corriente Principal.**

La pendiente media del cauce de la qda. **La Mata**, se calcula considerando la diferencia de elevación desde su nacimiento hasta el punto de estudio. En el caso de esta cuenca, el cauce principal nace a una cota de 62.8.0 m snm y el punto de estudio está a 52.0 snm. La longitud del cauce entre estos dos puntos es de 4.83 Kms. De esta forma la pendiente media del cauce principal es:

$$S_{mc} = \frac{62.8m - 52.0m}{1000 \times 1.36}$$

$$S_{mc} = 0.008 \text{ m/m}$$

- **Elevación Media de la Cuenca:** Es importante porque controla la velocidad de escorrentía y el tiempo de concentración de la hoya hidrográfica. Hay varios métodos de estimación, no obstante el método seleccionado se basa en el área de drenaje; las alturas medias entre curvas de nivel consecutivas y el área entre cada curva media interpolada. Esto produce una hipsométrica que da la elevación media de la cuenca. No obstante, dado el propósito de este estudio de línea base de la cuenca, se

seleccionaron dos curvas representativas y dos áreas que abarcan dichas curvas y aplicamos la fórmula siguiente para el cálculo:

$$\text{Elevación Media (Elm)} = \frac{1}{AD} \sum H_i \times A_i$$

AD= Área de Drenaje

Hi= Altura media entre cotas de clase (cotas con variación de 10m)

Ai= Área entre cotas de 20m

Aplicando la fórmula:

$$\text{Elm} = \frac{66 \text{ m} \times (0.25 \text{ Km}^2) + 60 \text{ m} \times (0.22 \text{ Km}^2)}{0.47 \text{ Km}^2}$$

$$\text{Elm} = \frac{16.5 + 13.0}{0.47}$$

$$\text{Elev. m} = 63.2 \text{ mts.}$$

## 5.0. EVAPOTRANSPIRACIÓN REAL Y POTENCIAL.

Al estudiar el balance hídrico de una cuenca, el interés principal radica en la determinación de las pérdidas de agua por evapotranspiración, que es la cantidad de agua que regresa a la atmósfera a través de la evaporación directa de la superficie del suelo más la transpiración de las plantas.

En este estudio se utilizó el método de **ECUACIONES DERIVADAS** del Método FAO – Penman – Monteith, para estimar la evapotranspiración potencial. Este método posee una base físico-teórica y su uso requiere varios elementos de las todas las estaciones meteorológicas en la cuenca que se realiza el estudio. Da buenos resultados en regiones húmedas y semi-húmedas.

La fórmula que se utilizó para el cálculo de la ETP es la siguiente:

Las fórmulas derivadas son dos:

### VERTIENTE DEL PACIFICO:

$$\checkmark \text{ ETP} = - 0.29509 \times (\text{ELEV.}) + 1407.9 \text{ (mm)}.$$

### VERTIENTE DEL ATLANTICO:

$$\text{ETP} = - 0.26556 \times (\text{ELEV.}) + 1,284.0 \text{ (mm)}.$$

Donde;

- ETP: Evapotranspiración Potencial
- Elevación: elevación media de la cuenca estudiada hasta el sitio de estudio en m snm; en este caso **72.0m**.
- **-0.26556** y **- 0.29509**; contantes calculadas para la vertiente Atlántica y **Pacífica**.
- **1284.0** y **1407.9**; contantes calculadas para la vertiente Atlántica y **Pacífica**.

Entonces;

$$\text{ETR} = \text{ETP} \times \text{ETA};$$

Donde:

ETR= Evapotranspiración Real

ETA= Factor de Holdridge según movimiento del agua en asociaciones climáticas que depende de la ETP y la lluvia; de acuerdo a las siguientes relaciones validas:

$$\text{Para, ETA} = 0.1467\text{RE} + 0.9876\text{RE}^3 - 2.1124\text{RE}^2 + 1.2714\text{RE} + 0.6964;$$

**Vertiente Pacífico.**

$$\text{Para, ETA} = -3.102\text{RE}^2 + 2.451\text{RE} + 0.4531; \text{Vertiente Atlántico}$$

⇒  $RE = ETP / P$ ; donde P= Precipitación Media en la Cuenca.

Como se observa para pasar de la evapotranspiración potencial a la real se utilizó el diagrama de Holdridge de movimiento de agua en asociaciones climáticas, la que nos permite encontrar la relación entre la Evapotranspiración real y la potencial, que depende fundamentalmente de la precipitación media de la cuenca.

Para el cálculo de la ETP promedio anual representativa del área en estudio, primero se calculó la ETP utilizando Penman en la estación Santiago. La información climatológica base se presenta en los cuadros de precipitación de la estación Santiago – Aeropuerto Rubén Cantú, para el periodo 1955 – 2021 (66 años de registro). Para ello fue necesario estimar la elevación media de cada la cuenca mediante el método de cotas medias de la cuenca e intervalos de clases. La elevación media de la cuenca en estudio se calcula en base a mapa topográfico con curvas de nivel con diferencia de altura de 10.0 metros. El valor estimado de ETP anual en la estaciones, se logró utilizando el método de Penman, las cuales arrojaron una precipitación media para la cuenca de 2,436.0 mm. En el **cuadro 7** se muestran los valores de ETP estimados en la cuenca en estudio. Se observa que, de acuerdo al diagrama de Holdridge, la relación entre la evapotranspiración real (ETR) y la potencial (ETP) varía 0.93, dependiendo de la precipitación media de la cuenca.

<b>Cuadro 7. Evapotranspiración real anual estimada en la</b>						
<b>Cuenca de Qda. La Mata</b>						
Estación	Elev. Media	ETP	Pm	RE=	ETA=	ETR
	msnm	(mm)	(mm)	ETP/Pm	ETR/ETP	mm
Cuenca hasta el punto de estudio del proyecto.	72.0	1,386.0	2,436.0	0.57	0.93	1,289.0

**Ing. Franklin Vega Peralta**

<b>Cuadro 8. Evapotranspiración real anual estimada en la</b>						
<b>Cuenca de Qda. Brazo La Mata</b>						
Estación	Elev. Media	ETP	Pm	RE=	ETA=	ETR
	msnm	(mm)	(mm)	ETP/Pm	ETR/ETP	mm
Cuenca hasta el punto de estudio del proyecto.	63.2	1,389.2	2,436.0	0.57	0.93	1,292.0

**Ing. Franklin Vega Peralta**

## 6. INFORMACIÓN DE CAUDAL.

### 6.1. Generalidades.

Este estudio comprende la determinación y cálculo de los parámetros hidrológicos necesarios para conocer mejor la variación espacial de la lluvia y los recursos hídricos en el área de influencia. Se refiere esencialmente al análisis de los principales parámetros del balance hídrico superficial y las crecidas máximas de la **Qda. La Mata y Qda Brazo La Mata**. Para establecer ese balance fue considerada el agua que llega anualmente a las cuencas a través de las precipitaciones y la pérdida de ésta por la influencia de la evapotranspiración, en el periodo multianual de estudio desde 1955 – 2023 (Estación Santiago).

Dado el propósito de este estudio (línea base para proyecto de construcción de obras civiles), se utilizaron los datos de precipitación en la estación Santiago, para determinar la variación espacial de la precipitación y la evapotranspiración, parámetros básicos para la obtención del balance hídrico en la fuente estudiada. Además estos datos, sirven de referencia para el cálculo de obtener los caudales máximos y de máxima crecidas que se esperan drenen en el cauce estudiado aun con las máximas precipitaciones. Se obvia por razones de propósito del estudio, los caudales registrados en estaciones hidrológicas cercanas, considerando que no formulan una razón apropiada para obtener resultados más certeros de los caudales esperados en la cuenca estudiada, que es clasificada como una fuente permanente pequeña, con crecientes instantáneas en invierno y con menos caudal a falta de precipitación en la época seca.

### 6.2. Balance Hídrico.

Para estimar el caudal medio anual (escorrentía superficial) en la cuenca de interés se utilizó el método del balance hídrico superficial que generalmente se expresa como:

$$\langle P \rangle - \langle R \rangle = \langle ETR \rangle + \eta$$

donde:

$\langle P \rangle$  = Precipitación media de la cuenca del periodo en estudio (mm); 1955 – 2021 (Estación Santiago).

$\langle R \rangle$  = Caudal medio o escurrimiento en altura media de agua sobre las cuencas correspondientes al periodo en estudio (mm)

$\langle ETR \rangle$  = Evapotranspiración media de la cuenca del periodo en estudio (mm)

$\eta$  = Término de discrepancia o error.

El símbolo  $\langle \rangle$  indica promedio espacial horizontal y temporal. En este caso asumimos que los cambios de almacenamientos en un periodo largo de tiempo y en áreas extensas tienden a minimizarse y lo suponemos nulo.

El análisis de balance hídrico nos permite conocer en el área de estudio la disponibilidad del agua. Este estudio se basa en el análisis de los tres principales componentes del ciclo hidrológico, tales como: la precipitación, la evapotranspiración y el caudal.

Para la determinación de los principales componentes del balance hídrico se analizaron 66 años (1955 – 2023) de la Estación Santiago y los cálculos de la Evapotranspiración Potencial y Evapotranspiración Real por las **ECUACIONES DERIVADAS** del Método FAO – Penman – Monteith.

El área de drenaje de las cuencas de la fuente hídricas hasta el punto de estudio es de 3.8 km<sup>2</sup> para qda. La Mata que tiene una elevación media de 72.0 msnm y 0.47 km<sup>2</sup>, para qda. Brazo La Mata que tiene una elevación media de 63.2 msnm. La precipitación promedio en ambas cuencas se estimó por año mediante el método de Thiessen, se utilizó como base las estaciones Santiago. Los pesos se consideraron equilibrados para la estación seleccionada, calculando los datos faltantes para las estaciones con métodos estadísticos (aspecto que no se requirió), obteniendo la precipitación media multianual que en un caso es con registros históricos de 66 años. El promedio multianual ponderado por lectura para los datos de la estación es de 2,436.0 mm.

Cuadro N° 9: Resultado del Balance Hídrico de la Cuenca Qda La Mata hasta el punto de Estudio:

Estación	COMPONENTES DEL BALANCE HÍDRICO – qda. La Mata							
	Volumen				Altura del Agua			
Punto de Estudio del Proyecto	Precipitación Media Anual Pm (m <sup>3</sup> )	Evapo-Transpiración Real (ETR) (m <sup>3</sup> )	Escorrentía (m <sup>3</sup> ) - R	Coefficiente de Escorrentía	Precipitación P(mm)	Evapo-Transpiración Real (ETR) mm	Escorrentía (mm) - R	Coefficiente de Escorrentía
AD=3.8 Km <sup>2</sup>	9,256,800	4,898,200	4,358,600	0.47	2436.0	1,289.0	1,147.0	0.47

Calculo: Ing. Franklin Vega Peralta.

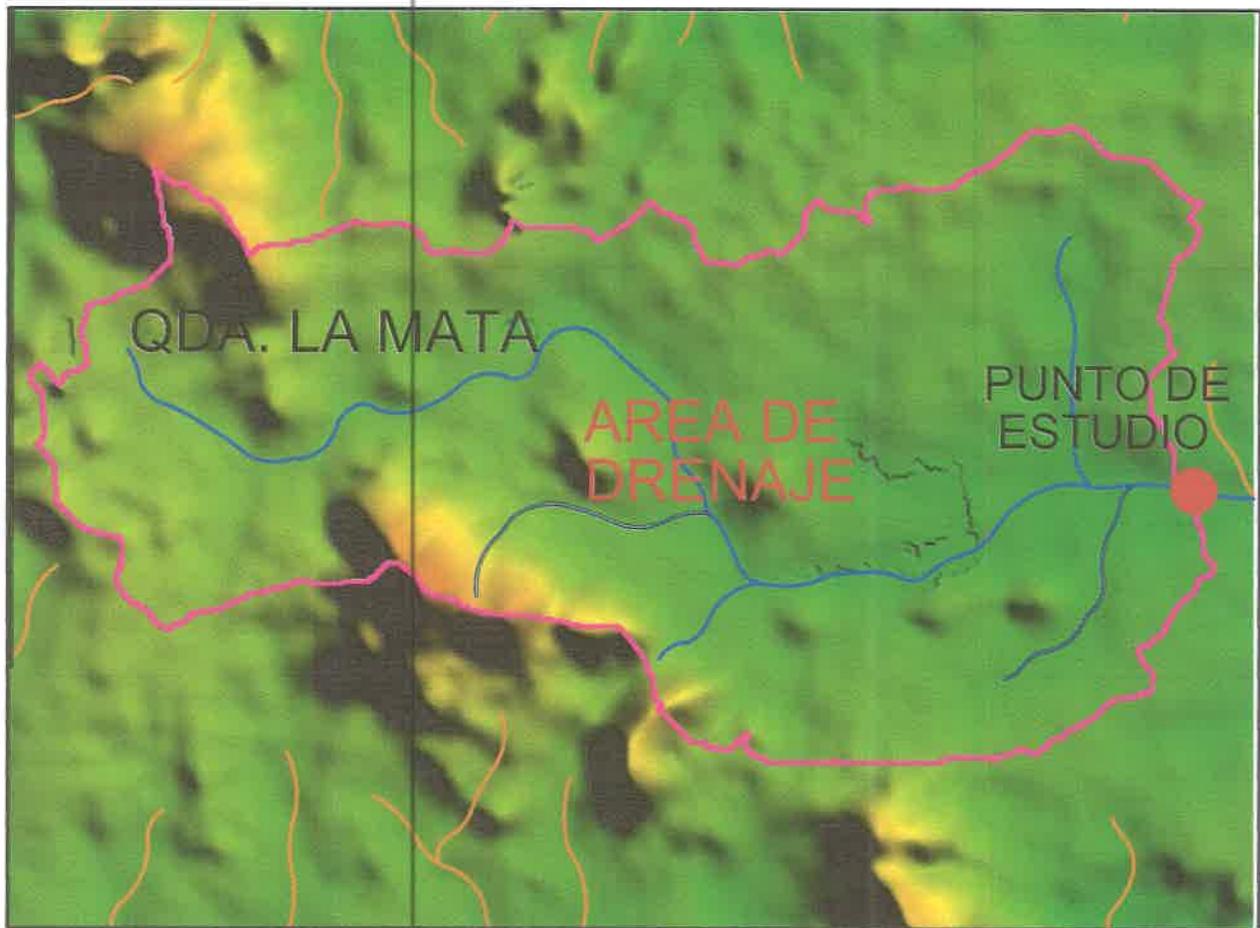
Cuadro N° 10: Resultado del Balance Hídrico de la Cuenca Qda Brazo La Mata hasta el punto de Estudio:

Estación	COMPONENTES DEL BALANCE HÍDRICO – qda. Brazo La Mata							
	Volumen				Altura del Agua			
Punto de Estudio del Proyecto	Precipitación Media Anual Pm (m <sup>3</sup> )	Evapo-Transpiración Real (ETR) (m <sup>3</sup> )	Escorrentía (m <sup>3</sup> ) - R	Coefficiente de Escorrentía	Precipitación P(mm)	Evapo-Transpiración Real (ETR) mm	Escorrentía (mm) - R	Coefficiente de Escorrentía
AD=0.47 Km <sup>2</sup>	1,144,920	607,240	537,680	0.47	2436.0	1,292.0	1,144.0	0.47

Calculo: Ing. Franklin Vega Peralta.

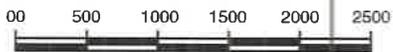
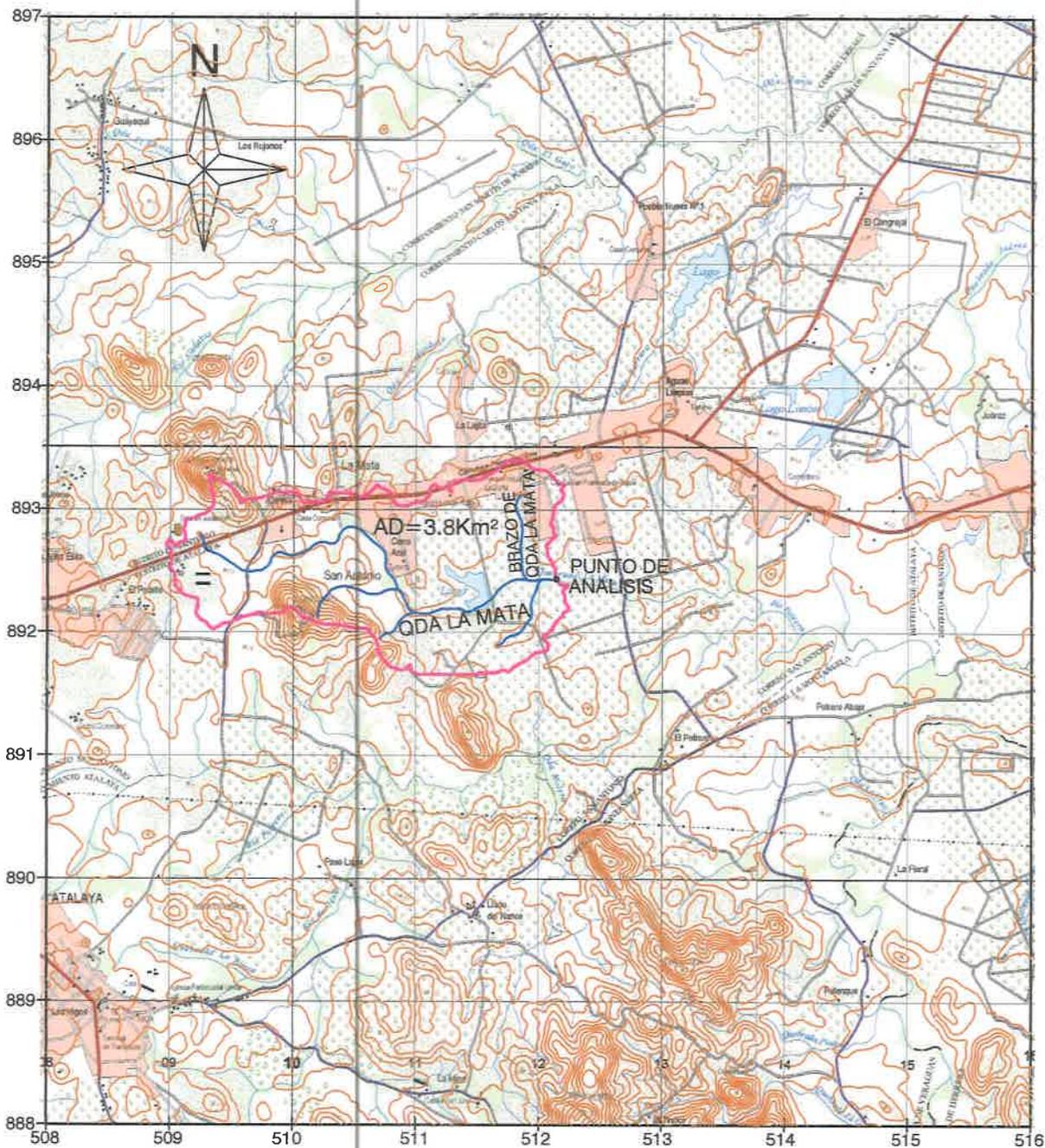
**6.3. Caudal de Crecidas Máximas de la qda. La Mata y qda. Brazo La Mata:** Considerando que las áreas de drenajes de las cuencas estudiadas, son de 380 há, para la qda. La Mata y de 47 ha para qda. Brazo La Mata (cercana y menor de 250 há.) y ubicadas en la zona semi urbana de Atalaya, se aplicará el método utilizado para el **Cálculo del Caudal de Máximas Crecidas es el denominado Método Racional**, para un periodo de retorno de 50 años. Este es recomendado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y elaborado por ETESA, basado en Intensidades de lluvias de las vertiente del Pacífico de diversas cuencas hidrográficas del país. Para el desarrollo y aplicación de la metodología fue necesario el cálculo del área de drenaje en mapa topográfico a escala de 1: 25,000, apoyado en orto fotografía DTM de imagen satelital de ambas quebradas, como se presenta a continuación:

**FIG. 9.; Determinación de Área de Drenaje Según DTM – Topográfico: Qda La Mata.**



Fuente: Ing. Franklin Vega Peralta

# MAPA DE DEFINICIÓN DE ÁREA DE DRENAJE QDA LA MATA



ESCALA GRÁFICA  
1cm = 500m

EL NORTE DE REFERENCIA ES CUADRICULAR.  
CUADRÍCULA / PROYECCIÓN  
UNIVERSAL TRANSVERSAL DE MERCATOR  
DATO HORIZONTAL: NORTE AMERICANO DE 1927  
ZONA 17  
ESFEROIDE DE CLARKE 1866

## DEFINICIÓN DE AREA DE DRENAJE "QDA. LA MATA" PROYECTO "ALTOS DE ATALAYA"

CORREGIMIENTO: ATALAYA

DISTRITO: ATALAYA

PROVINCIA DE VERAGUAS

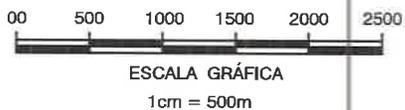
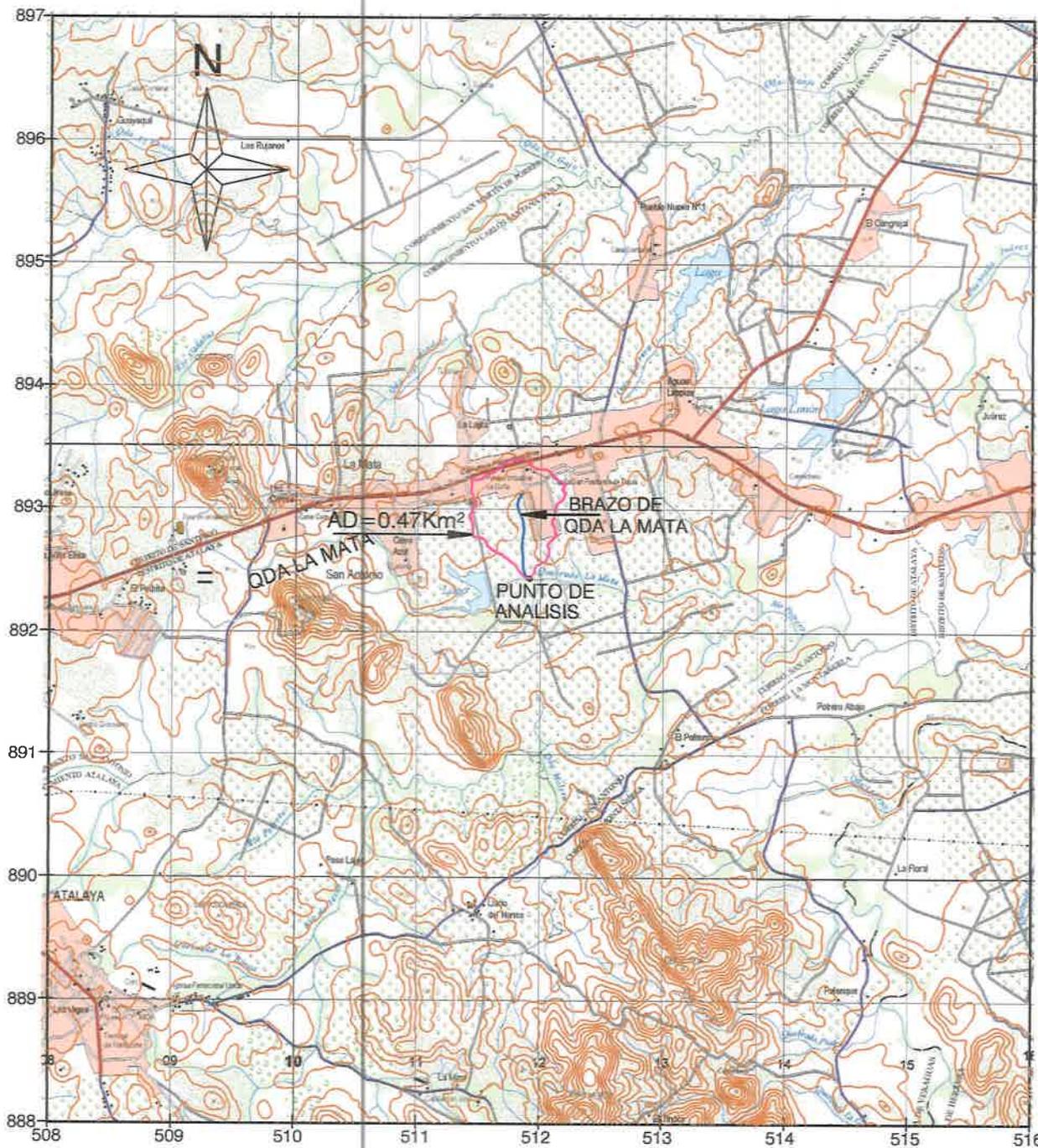
ESCALA: 1 : 50,000

LEVANTADO: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA

FIG. 10.; Determinación de Área de Drenaje Según DTM – Topográfico: Qda Brazo La Mata



# MAPA DE DEFINICIÓN DE ÁREA DE DRENAJE BRAZO DE QDA LA MATA



EL NORTE DE REFERENCIA ES CUADRICULAR.  
 CUADRÍCULA / PROYECCIÓN  
 UNIVERSAL TRANSVERSAL DE MERCATOR  
 DATO HORIZONTAL: NORTE AMERICANO DE 1927  
 ZONA 17  
 ESFEROIDE DE CLARKE 1866

## DEFINICIÓN DE AREA DE DRENAJE "BRAZO DE QDA. LA MATA" PROYECTO "ALTOS DE ATALAYA"

CORREGIMIENTO: ATALAYA  
 DISTRITO: ATALAYA      PROVINCIA DE VERAGUAS

ESCALA: 1 : 50,000

LEVANTADO: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA

## APLICACIÓN DEL METODO RACIONAL

Esta metodología esta descrita en el Manual de Aprobación de Plano Pluvial según las fórmulas contenidas en el estudio de drenaje pluvial de Panamá en el año 1972.

Como se anunció, dado que el área, de drenaje de las cuencas en estudio es menor a 250 Hectáreas o cercana a esa área, utilizaremos el método racional para la estimación de caudales, para un periodo de retorno de uno en cincuenta años:

ASÍ:

$$Q = (C \times i \times A) / 360;$$

donde:

Q : Caudal Máximo en m<sup>3</sup>/s

C : Coeficiente de escorrentía

I : intensidad de lluvia en mm/hora

A: Área de drenaje de la cuenca en hectáreas.

Las suposiciones incluidas en la formula racional son:

1. El porcentaje máximo de escurrimiento para una intensidad particular de lluvia ocurre si la duración de la lluvia es igual o mayor que el tiempo de concentración.
  2. El porcentaje máximo de escurrimiento para una intensidad específica de lluvia con una duración igual o mayor que el tiempo de concentración es directamente proporcional a la intensidad de lluvia.
  3. La frecuencia de ocurrencia del escurrimiento máximo es la misma que la intensidad de la lluvia con la cual se calculó.
  4. El escurrimiento máximo por área unitaria disminuye conforme aumenta el área de drenajes y la intensidad de lluvia disminuye conforme aumenta su duración.
  5. El coeficiente de escorrentía permanece constante para todas las tormentas en una cuenca.
- ✓ **Coeficiente de Escorrentía:** Es porcentaje de la lluvia que aparece como escurrimiento directo. En el recorrido por la cuenca se pudo comprobar que el suelo del área de drenaje está, cubierta principalmente por pastos, rastrojos, matojos dispersos y corresponde a un área semiurbana con previsión a desarrollo futuro y creciente. Dado el propósito de este estudio tomaremos un coeficiente de escorrentía recomendado para áreas sin construcciones y rurales.

En este caso la mayor parte del terreno está cubierto por pastos, hierbas y arboles dispersos. En estos casos se recomienda un valor de C, adaptado a la realidad de la zona, que es de 0.36.

✓ **Intensidad de la lluvia:** Utilizaremos ecuaciones para el cálculo de intensidad recomendadas por el MOP para la vertiente del pacífico:

$$i_{50} = 370 / (t_c + 33); \text{ período de retorno de } \mathbf{50 \text{ años.}}$$

Donde:

i: Intensidad de lluvia en pulgada/hora

t<sub>c</sub>: Tiempo de concentración en minutos

✓ **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 medición de flujo o caudal. En este caso se considera en flujo tanto en el cauce de la fuente hídrica, como en la tierra natural, tomando en cuenta el punto más alejado donde cae la gota más lejana.

Existen varias fórmulas para calcular el tiempo de concentración, utilizaremos la ecuación de Kirpich:

$$T_c = 3.7688 * (L / \sqrt{p})^{0.77}$$

T<sub>c</sub>: tiempo de concentración en minutos.

L: Longitud de la cuenca en Km.

p: Pendiente media de la cuenca en m/m

✓ **Cálculo de Caudales de Crecidas Máximas de las Quebradas.**

#### **Cálculo del tiempo de concentración qda. La Mata:**

Sección	Altura	Longitud	Pendiente	t <sub>c</sub>
	Desnivel (m)	Km	m/m	min
Hasta el Punto de Estudio	24	4.83	0.005	<b>97.2</b>

#### **Cálculo del tiempo de concentración qda. Brazo La Mata:**

Sección	Altura	Longitud	Pendiente	t <sub>c</sub>
	Desnivel (m)	Km	m/m	min
Hasta el Punto de Estudio	10.8	1.36	0.008	<b>30.6</b>

✓ **Cálculo de la Intensidad de Lluvia: Utilizaremos un periodo de retorno de 1 en 50 años:**

**Cálculo del Intensidad qda. La Mata:**

$$i_{50} = 370 / (t_c + 33) = 370 / (97.2 + 33) = 2.85 \text{ pulg./hr.}$$

tc(min)	I(pulg/hr)	I(mm/hr)
97.2	2.85	72.5

**Franklin Vega Peralta**

**Cálculo del Intensidad qda. Brazo La Mata:**

$$i_{50} = 370 / (t_c + 33) = 370 / (30.6 + 33) = 5.8 \text{ pulg./hr.}$$

tc(min)	I(pulg/hr)	I(mm/hr)
30.6	5.8	147.3

**Franklin Vega Peralta**

✓ **Cálculo del caudal para qda La Mata y Qda. Brazo La Mata:**

**Caudal Qda La Mata**

$$Q = (C \times i \times A) / 360$$

C (Adimensional)	I (mm / hr)	AD1 (hectáreas)	m <sup>3</sup> / seg. (m <sup>2</sup> /s)
0.36	72.5	380	27.6

**Qr de crecidas máximas que llega al punto de estudio = 27.6 m<sup>3</sup> / seg.**

**Caudal Qda. Brazo La Mata**

$$Q = (C \times i \times A) / 360$$

C (Adimensional)	I (mm / hr)	AD1 (hectáreas)	m <sup>3</sup> / seg. (m <sup>2</sup> /s)
0.36	147.3	47.0	6.9

**Qr de crecidas máximas que llega al punto de estudio = 6.9 m<sup>3</sup> / seg**

**REVISIÓN:****Qda La Mata:**

El caudal de 27.6 metros cúbicos por segundo o 973.7 p<sup>3</sup>/s., es el máximo que se puede presentar para un periodo de retorno de 50 años. Este caudal es conservador suponiendo en crecimiento urbano y civil en el futuro. Por lo anterior porcentaje de la lluvia que aparece como escurrimiento directo se estima como el 36% de total del precipitado en un momento y es el recomendado para la zona.

**Qda La Brazo La Mata:**

El caudal de 6.9 metros cúbicos por segundo o 243.47 p<sup>3</sup>/s., es el máximo que se puede presentar para un periodo de retorno de 50 años. Este caudal es conservador suponiendo en crecimiento urbano y civil en el futuro. Por lo anterior porcentaje de la lluvia que aparece como escurrimiento directo se estima como el 36% de total del precipitado en un momento y es el recomendado para la zona.

## 7. Calculo Hidráulico.

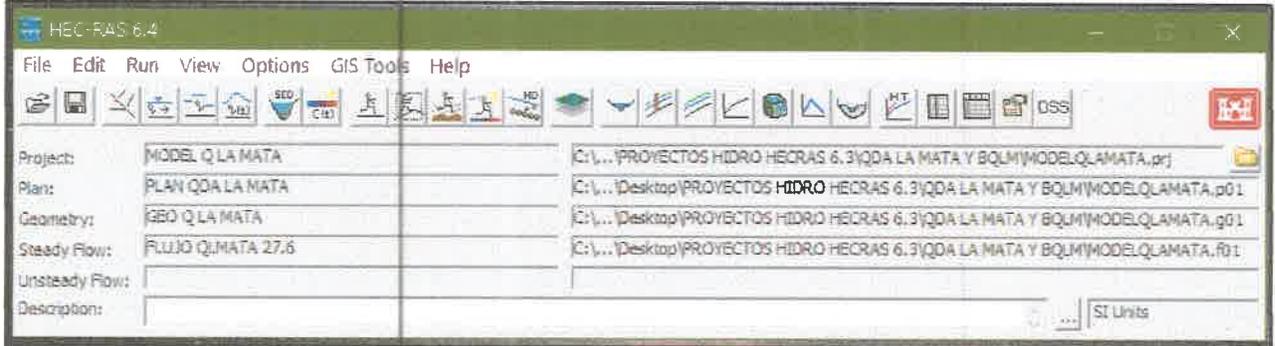
### 7.1. Consideraciones técnicas para las corridas de cálculo hidráulico.

- ✓ La topografía para la obtención de secciones se basó en modelo de elevación digital (DEM) a cada 5m, con fuente del Instituto Geográfico Tommy Guardia.
- ✓ El alineamiento del cauce se establece mediante las coordenadas WSG 84 e imagen satelital tipo Geo Tiff, según levantamiento de topografía de secciones cada 20 metros aguas del cauce del río.
- ✓ Se levanto perfil de las quebradas con GPS Trimble sub métrico y su base, amarrado a punto geodésico nacional Aeropuerto Rubén Cantú – Santiago.
- ✓ Se determino el Área de Drenaje por separado, de cada quebrada mediante el programa WMS y Global Mapper, el cual se reflejó en mapa de definición de esa área y otros parámetros de las cuencas. Se contiene en anexos.
- ✓ Para el cálculo del N.A.M.E. e inundación, se utilizó el Programa HEC- RAS – 6.3.
- ✓ Se generaron y analizaron todas las secciones del eje, identificadas en el alineamiento de las quebradas mediante programa RAS MAPER de Hec Ras 6.3.
- ✓ Para condiciones de contorno se utilizó un valor de coeficiente “n” de Manning de 0.03 borde izquierdo del cauce; 0.03 centro del cauce y 0.03 borde derecho del cauce.
- ✓ Para los coeficientes de expansión/contracción, se utilizó 0.1 y 0.3 respectivamente, recomendados para tramos de transición sin infraestructuras dentro o cerca de cauces.
- ✓ Se utilizó la pendiente promedio de cada cuenca de quebrada, en las condiciones de contorno para hacer la simulación, considerando la topografía plana del terreno.
- ✓ Su utilización condición de contorno con régimen Mixto, en virtud de la pendiente del fondo del cauce de las quebradas, mediante Profundidad Normal.
- ✓ Se calculo las crecidas máximas promedios para un periodo de retorno 1:50 años.
- ✓ Las Secciones transversales se obtuvieron mediante CIVIL CAT 2022.

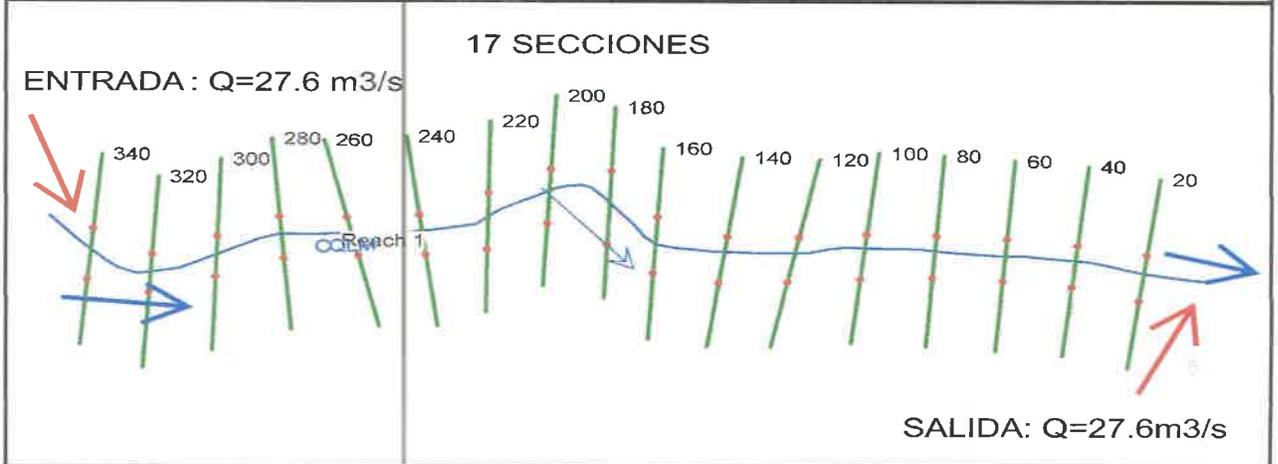
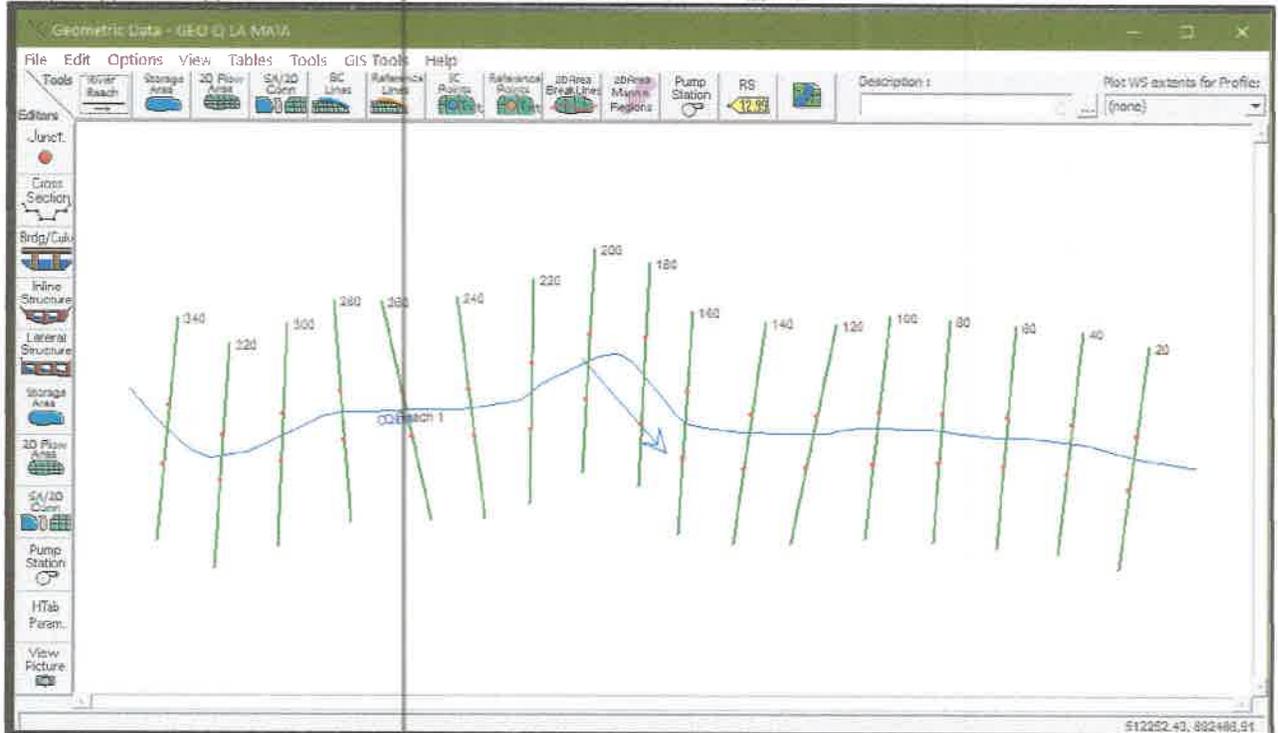
**7.2. Geometría de los Causas:** La geometría del cauce se levantó en función de la topografía levantada, estableciendo las secciones seleccionadas a cada 20 metros de distancia una de otra. Las secciones se definieron a cada 12.5 metros del eje de cada quebrada hacia el terreno. A cada quebrada se le estableció geometría del cauce, para la corrida hidráulica del programa de simulación HEC – RAS – 6.3. En este documento se presentan las alineaciones en geometría del cauce de Qda. La Mata y Qda. Brazo LA Mata.

### 7.3. CALCULO HIDRÁULICO PARA LA QUEBRADA LA MATA, MEDIANTE PROGRAMA HEC - RAS:

a) Figura de Aplicación de Modelo En Hec - Ras – Qda La Mata



b) Figura de geometría del cauce obtenida con Hec - Ras 6.4



c) Establecimiento de parámetros de flujo y condiciones de contornos

Parámetros de flujo.

Steady Flow Data - FLUJO QLMATA 27.6

File Options Help

Description : [ ] [Apply Data]

Enter/Edit Number of Profiles (32000 max): 3 [Reach Boundary Conditions ...]

Locations of Flow Data Changes

River: CQLM [Add Multiple...]

Reach: Reach 1 River Sta.: 340 [Add A Flow Change Location]

Flow Change Location			Profile Names and Flow Rates		
River	Reach	RS	TR 50 AÑOS	TR 50 AÑOS	TR 50 AÑOS
1 CQLM	Reach 1	340	27.6		

Condiciones de Contorno:

Steady Flow Boundary Conditions

Set boundary for all profiles  Set boundary for one profile at a time

Available External Boundary Condition Types

Known W.S. Critical Depth Normal Depth Rating Curve Delete

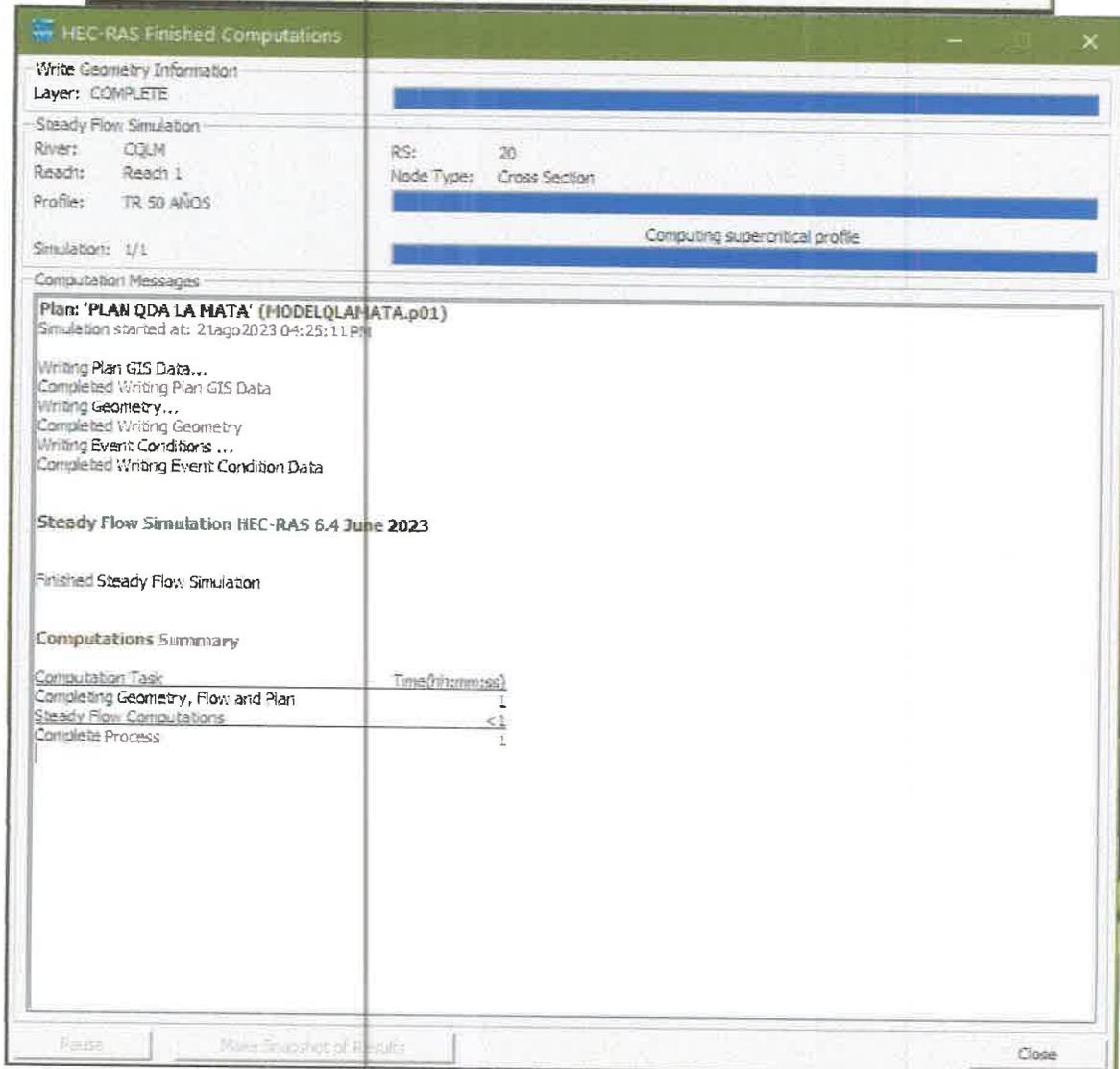
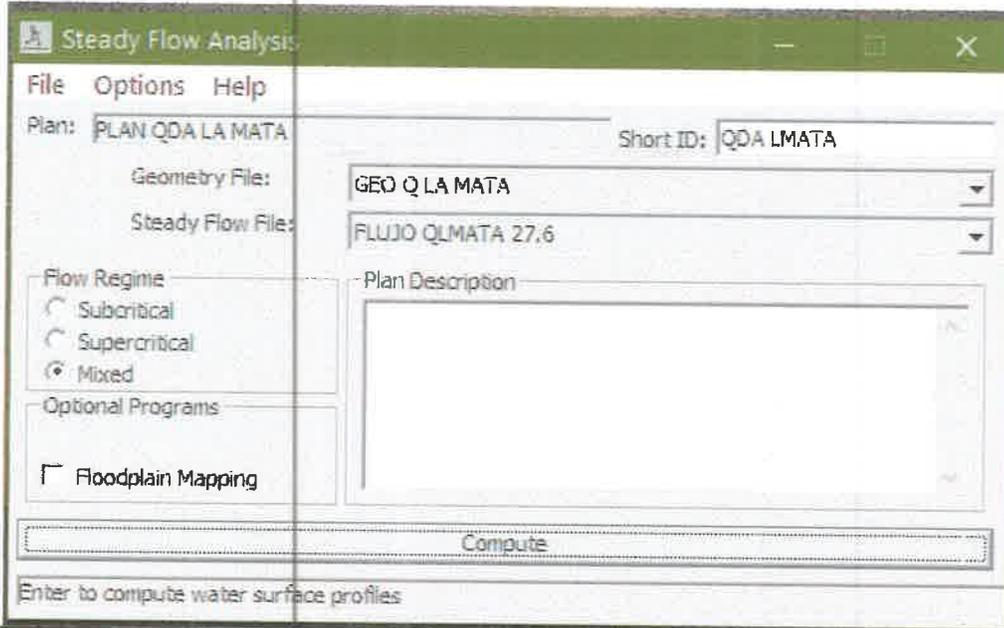
Selected Boundary Condition Locations and Types

River	Reach	Profile	Upstream	Downstream
CQLM	Reach 1	all	Normal Depth S = 0.03	Normal Depth S = 0.014

Steady Flow Reach-Storage Area Optimization ... [OK] [Cancel] [Help]

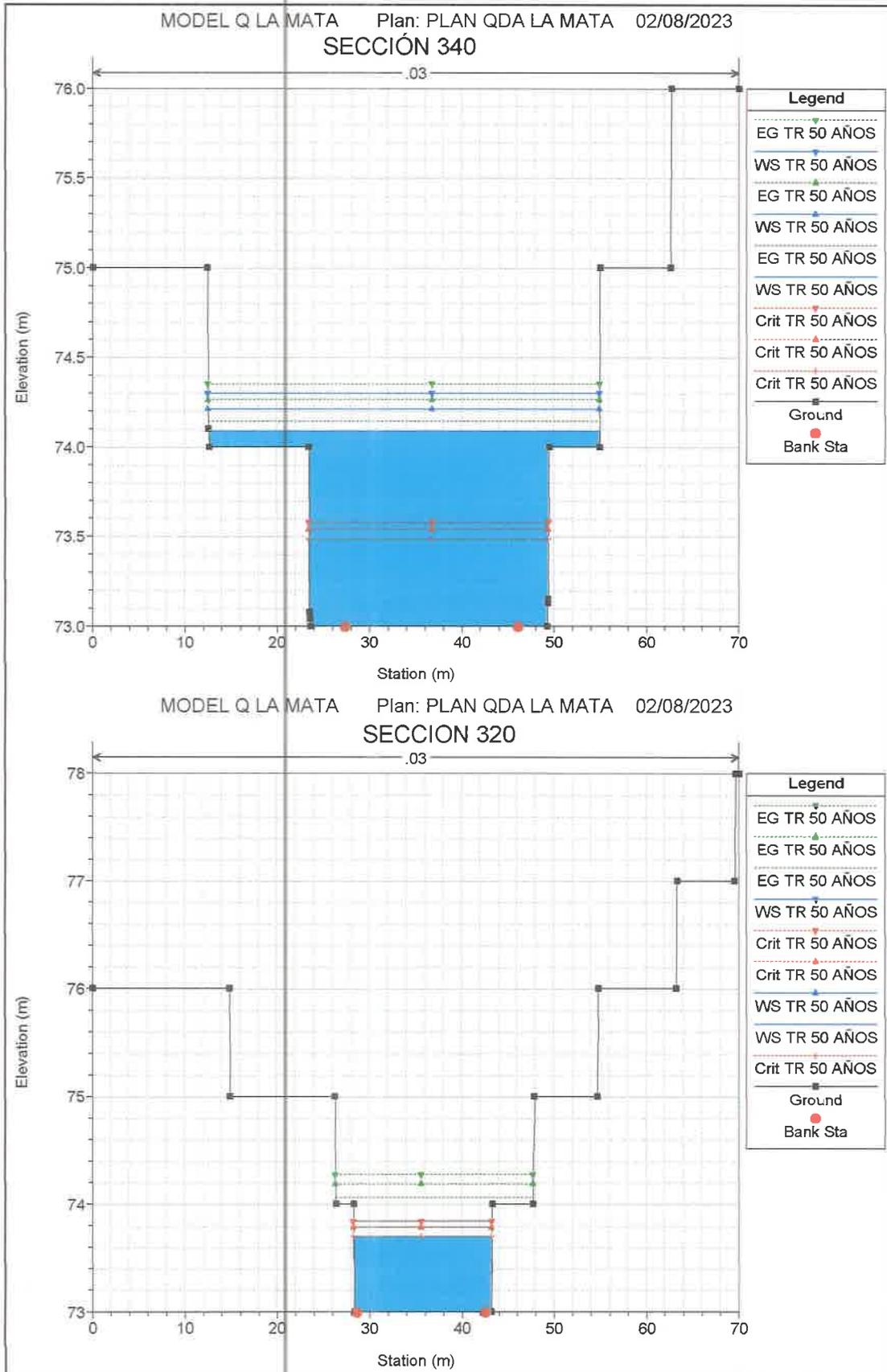
Enter to accept data changes.

d) Corrida del programa en la modelación.

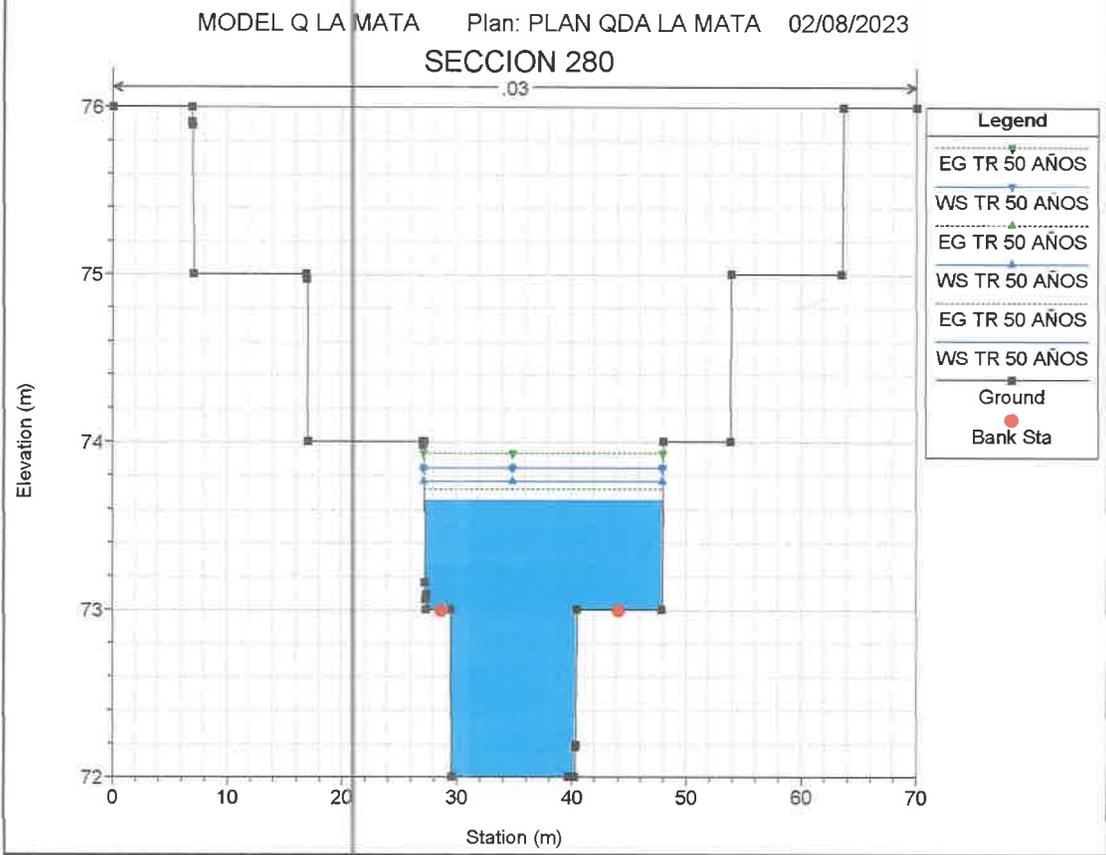
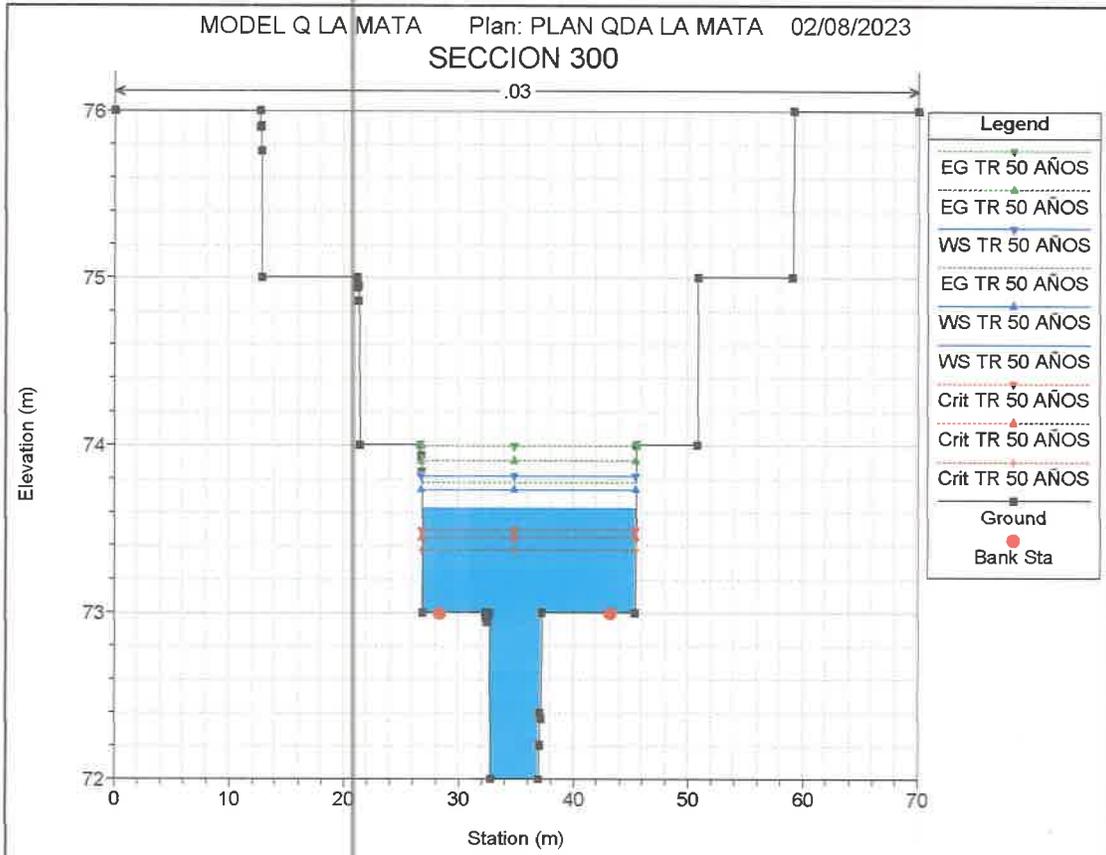


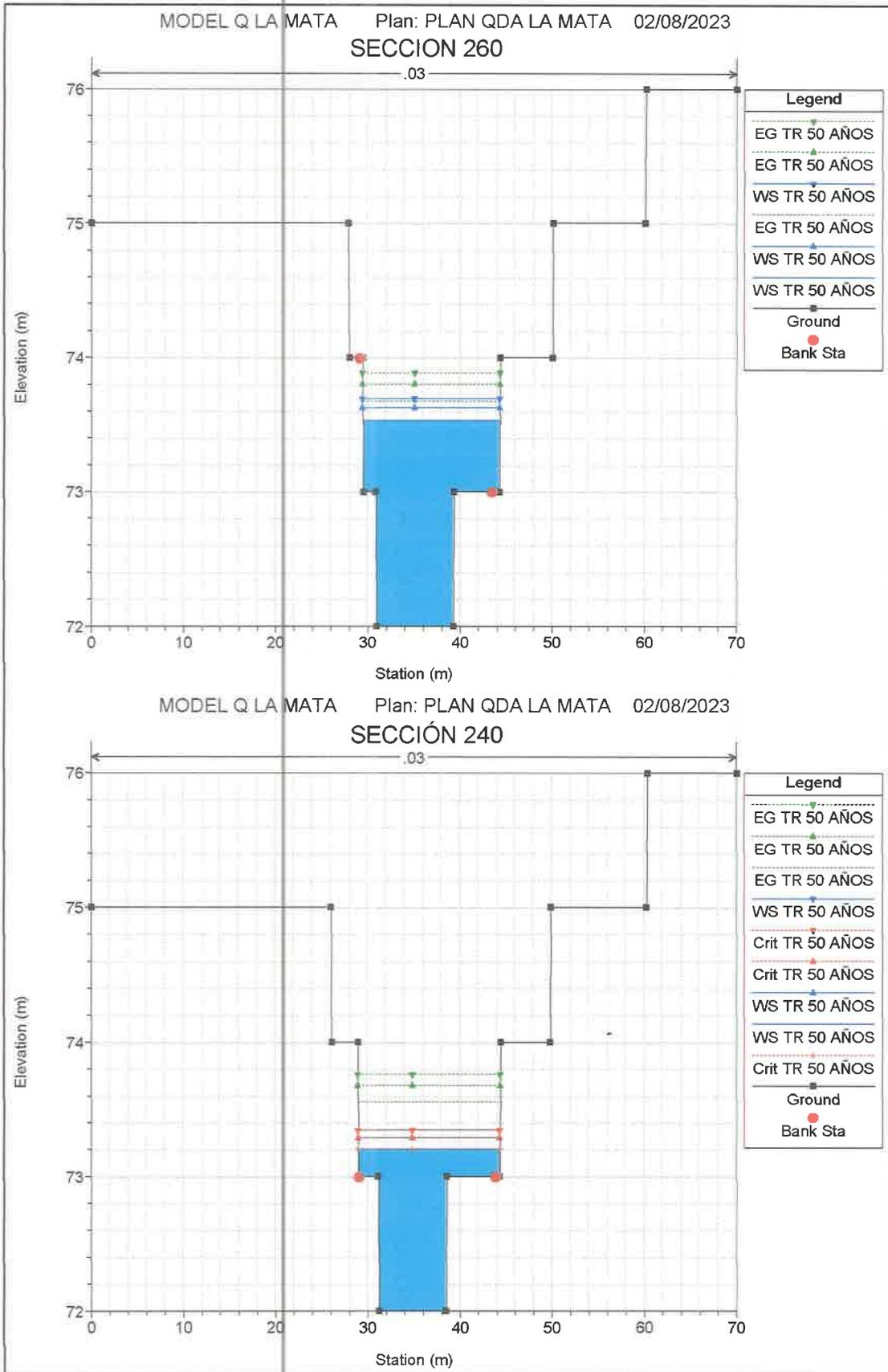
7.3.1. GRAFICO RESULTADO DE LA SIMULACION Y OBTENCIÓN DEL NAME

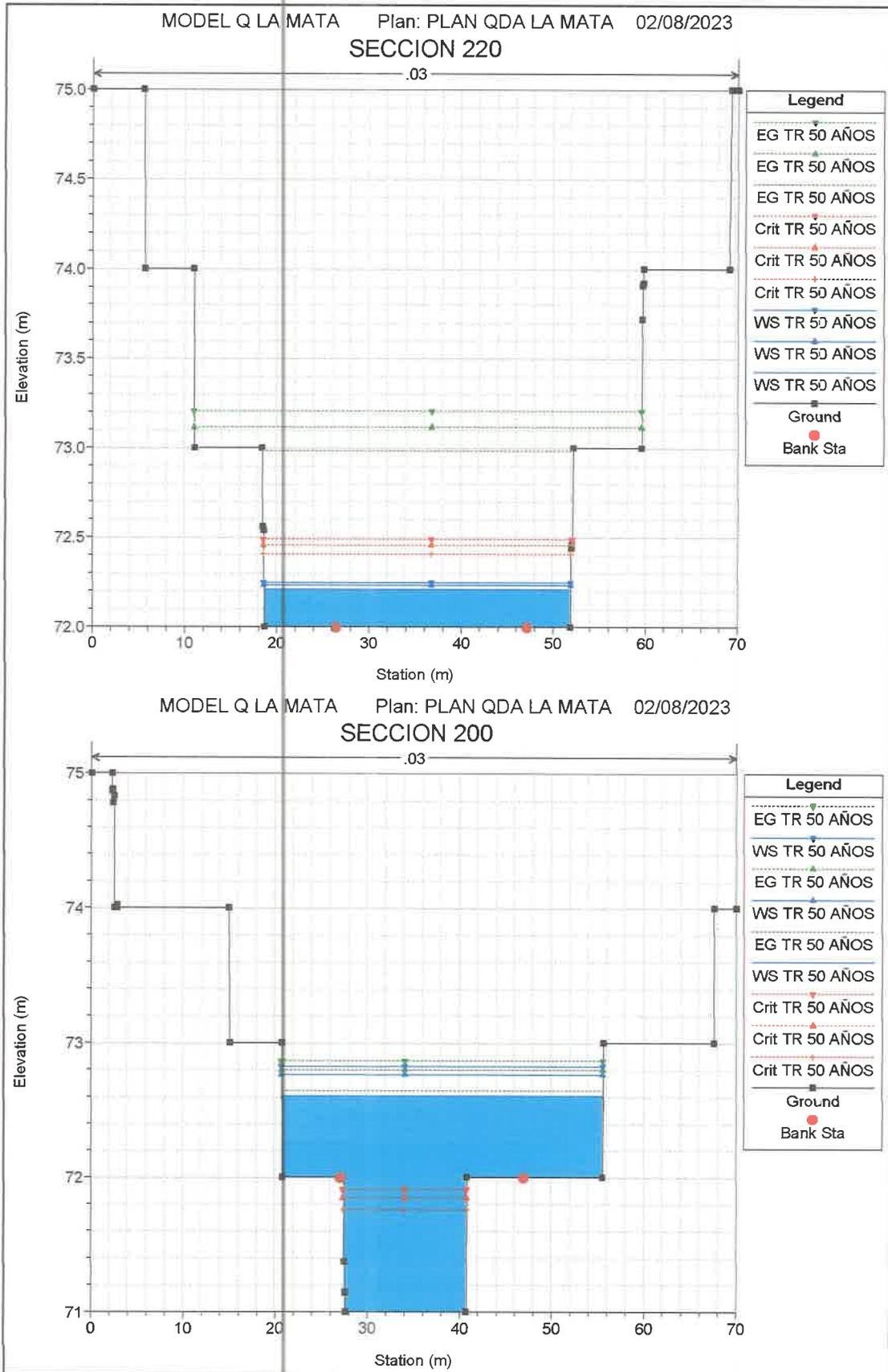
122

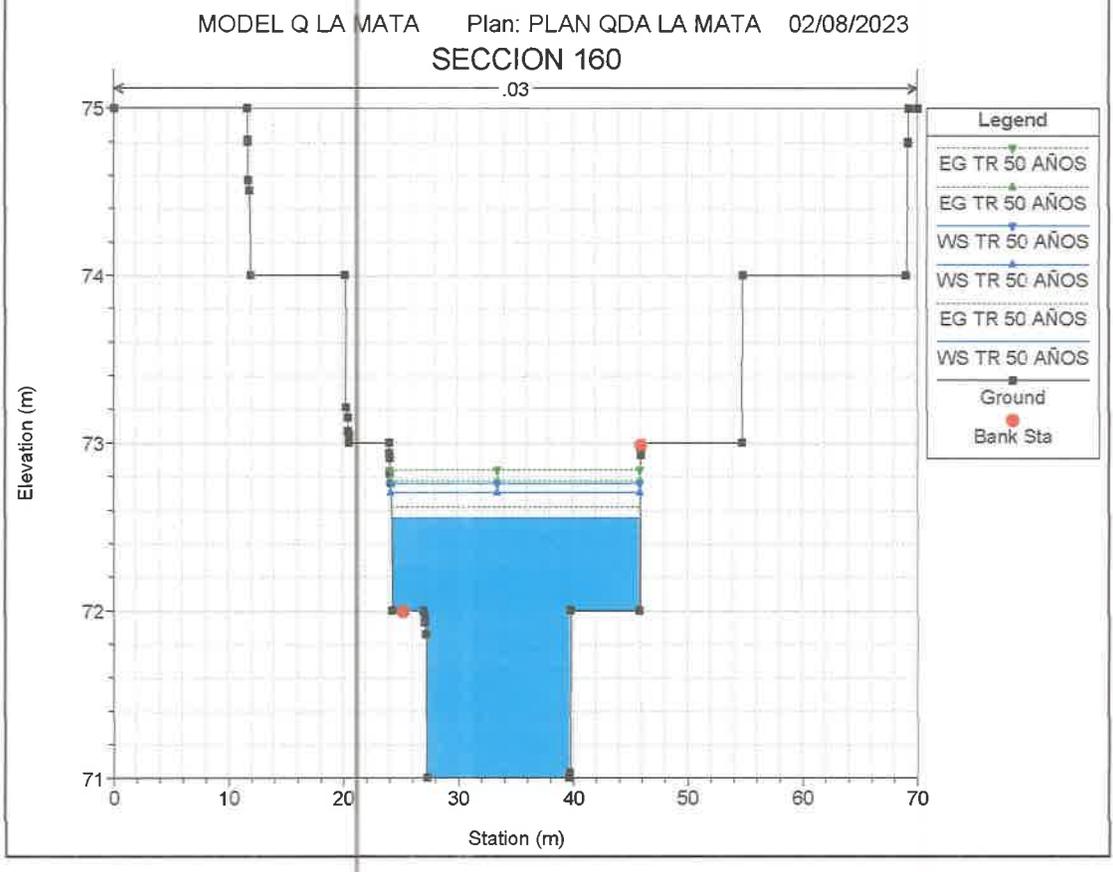
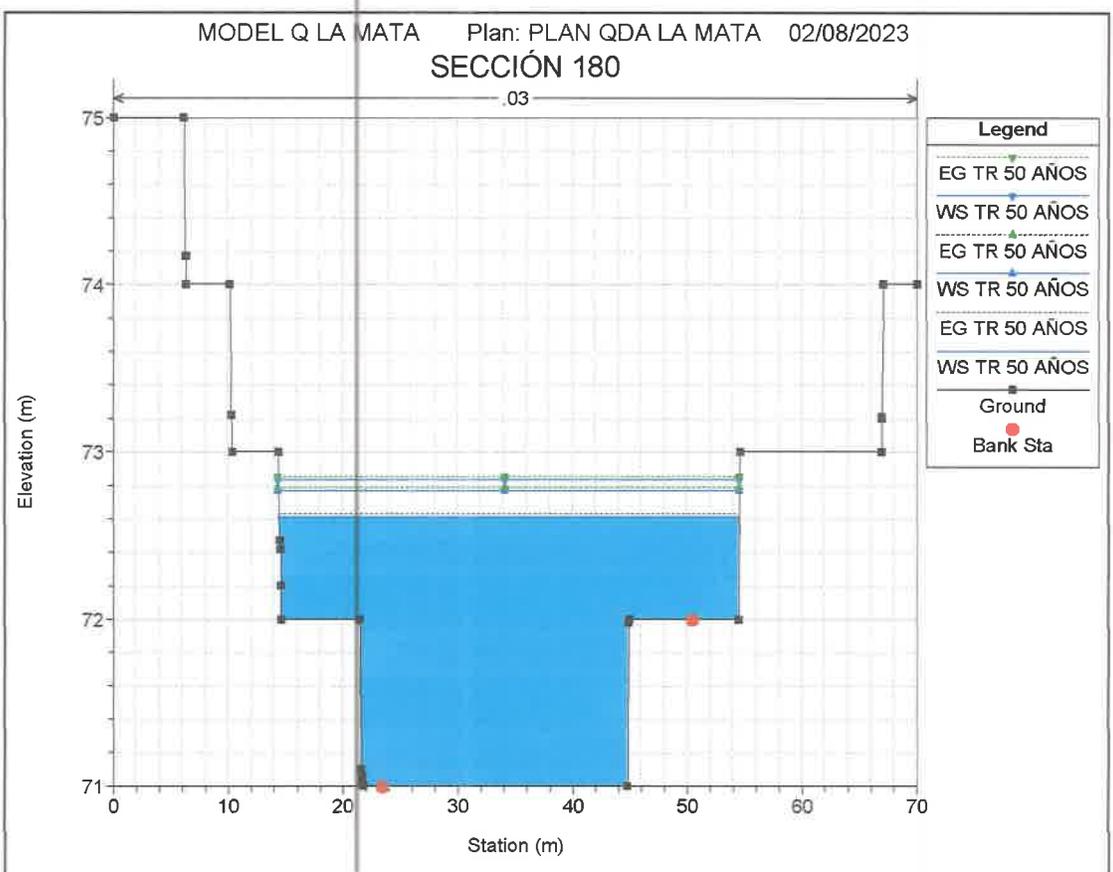


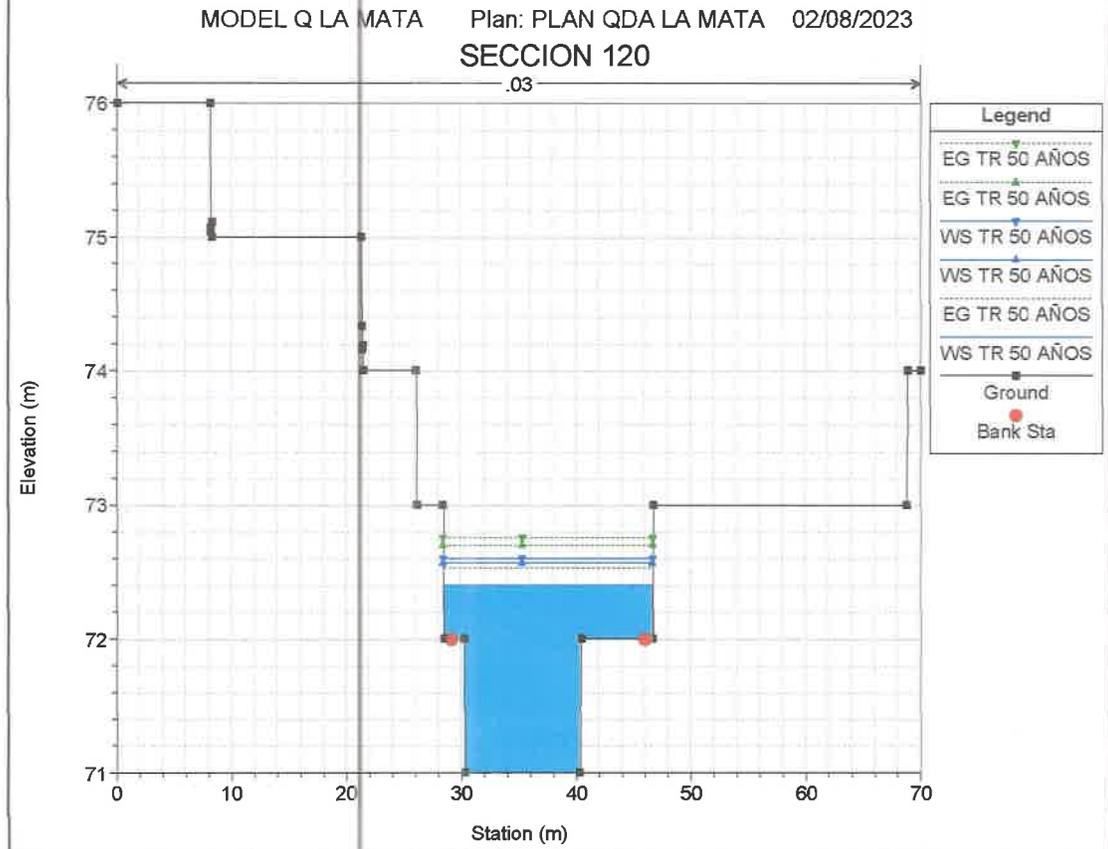
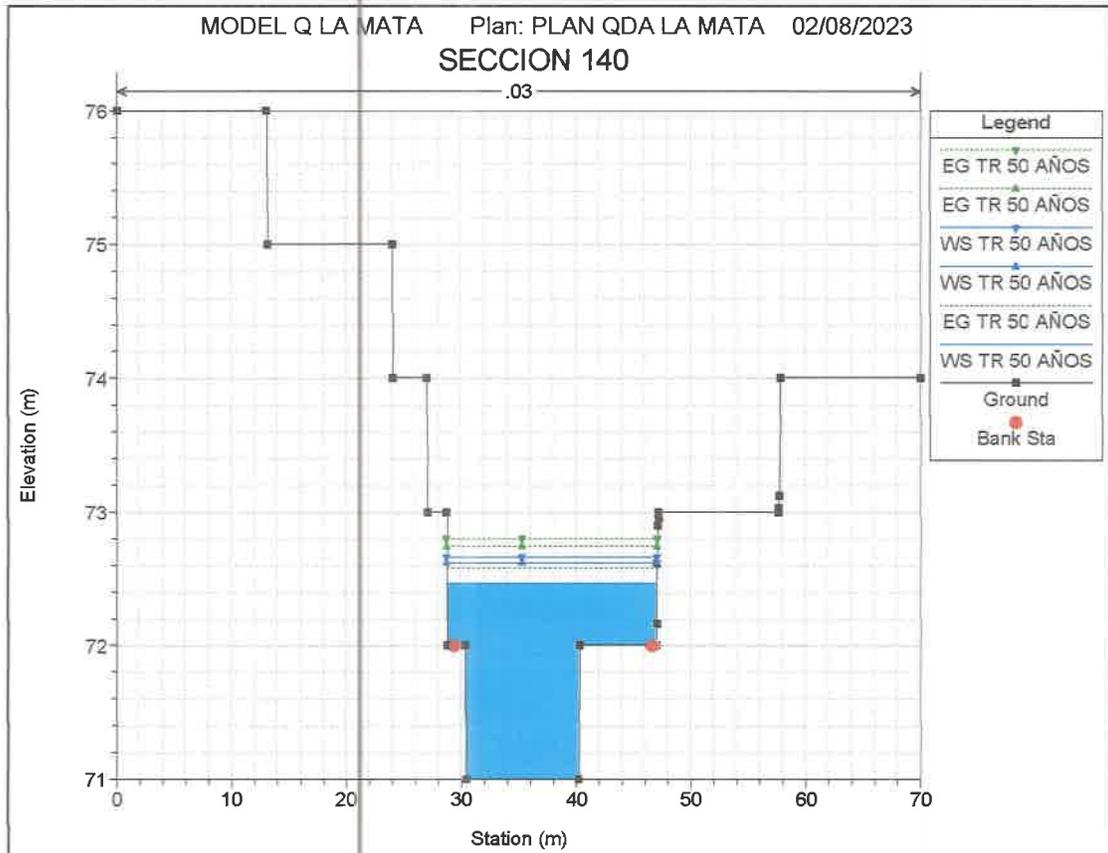
39

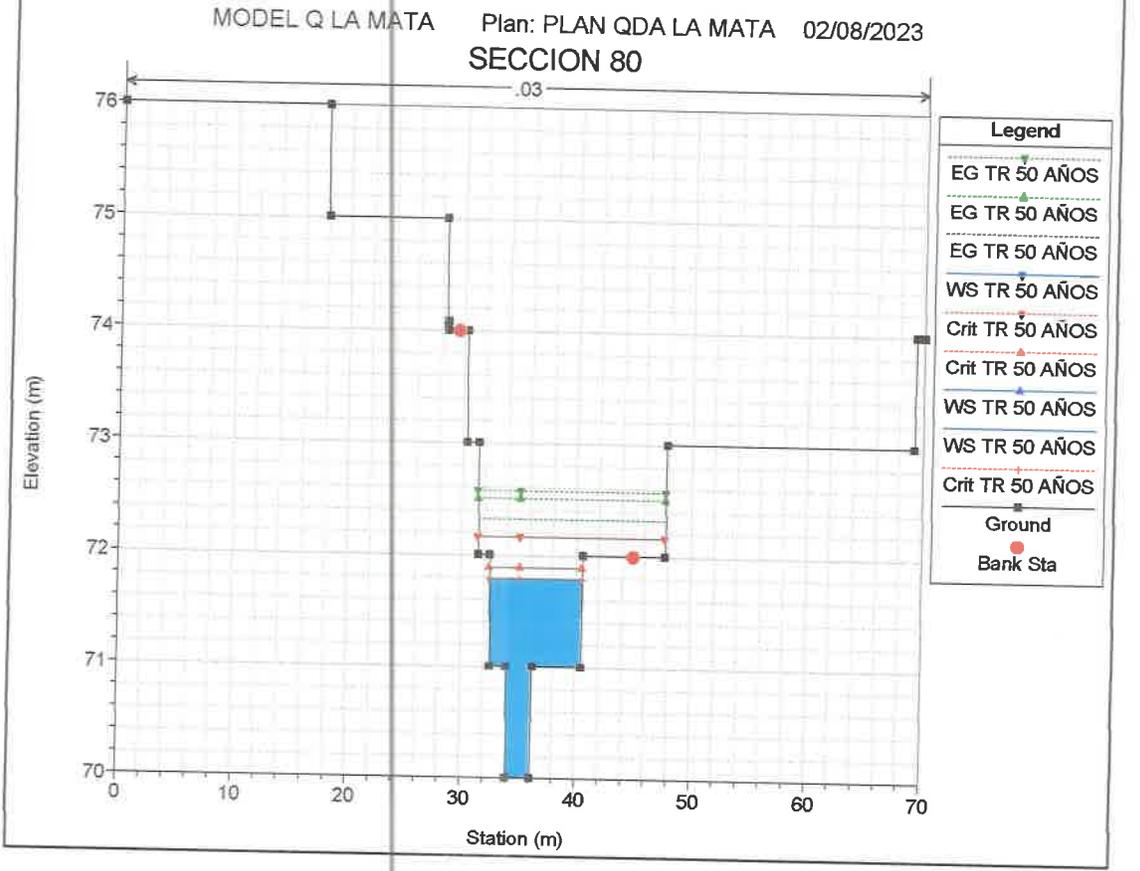
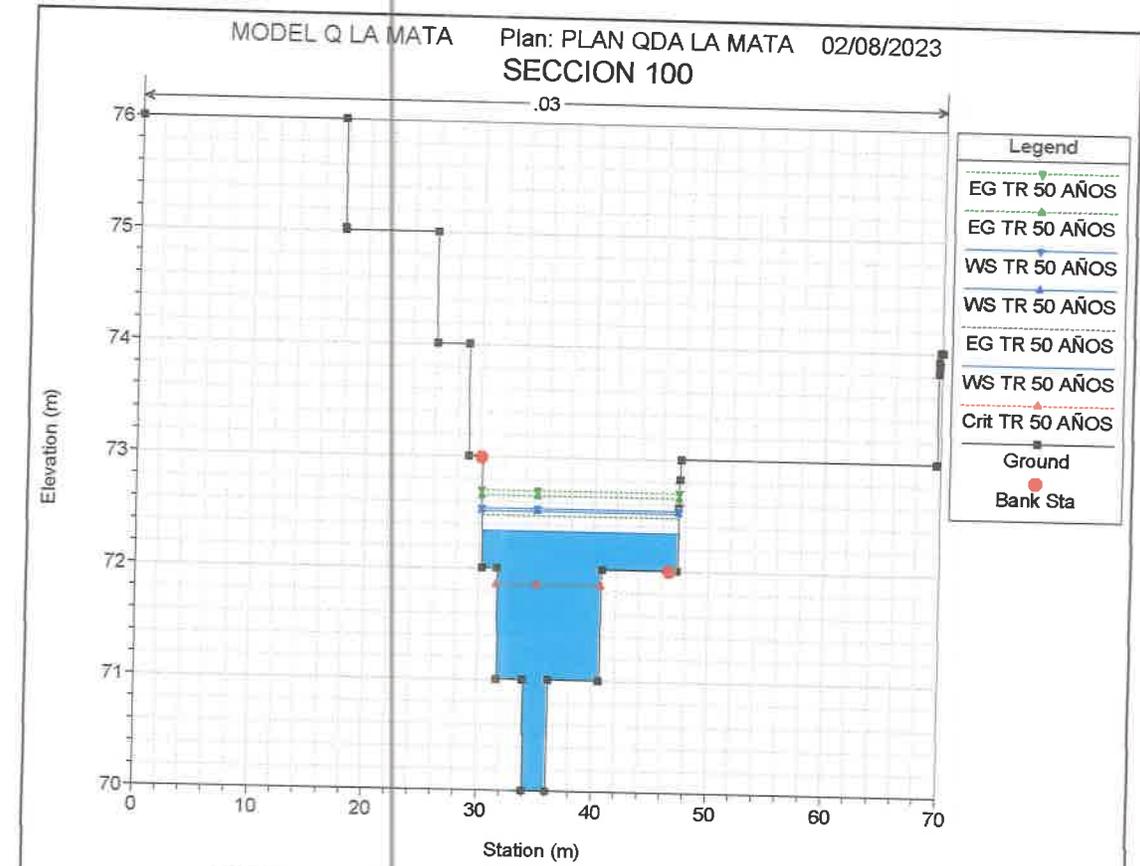


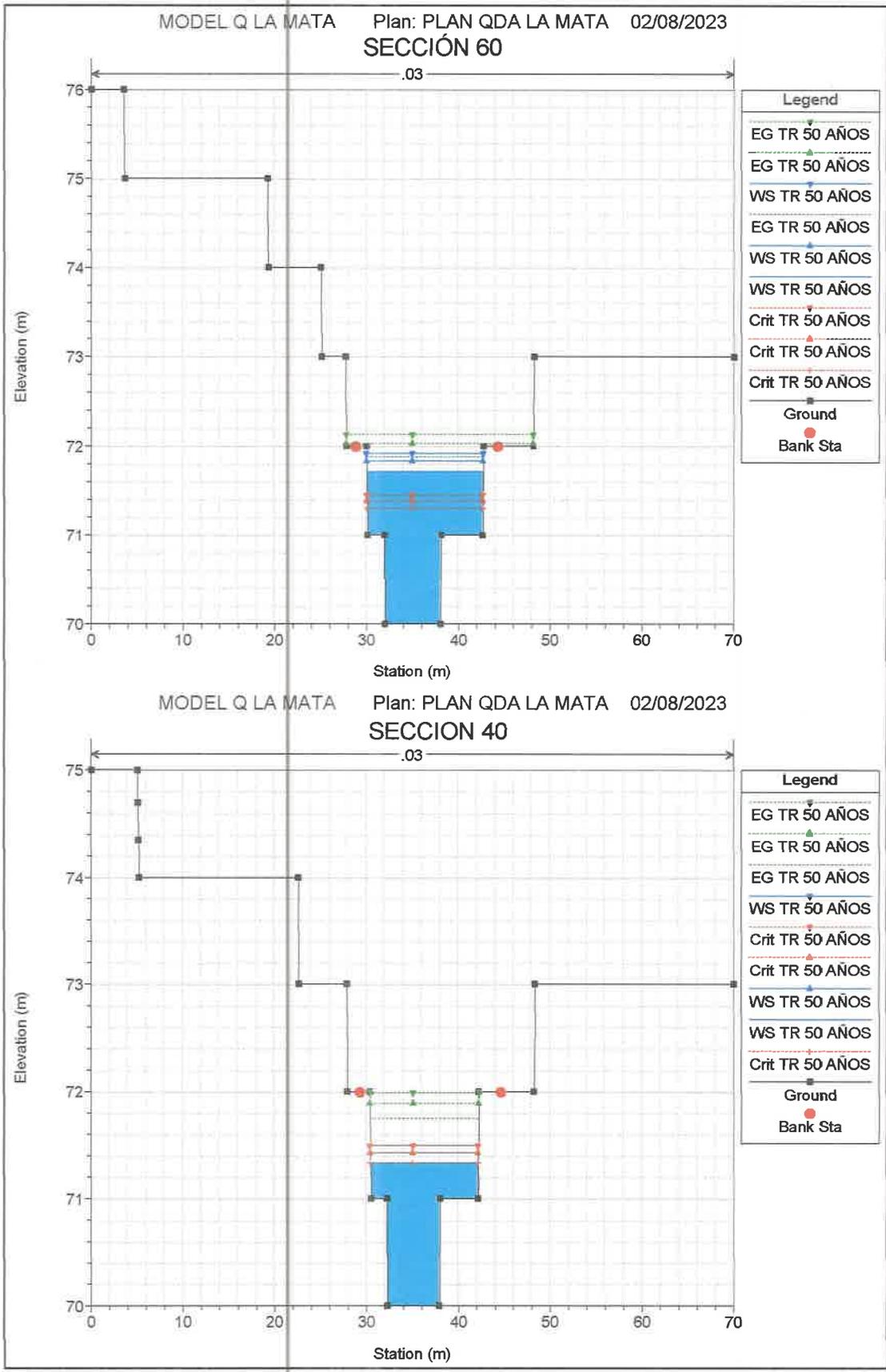






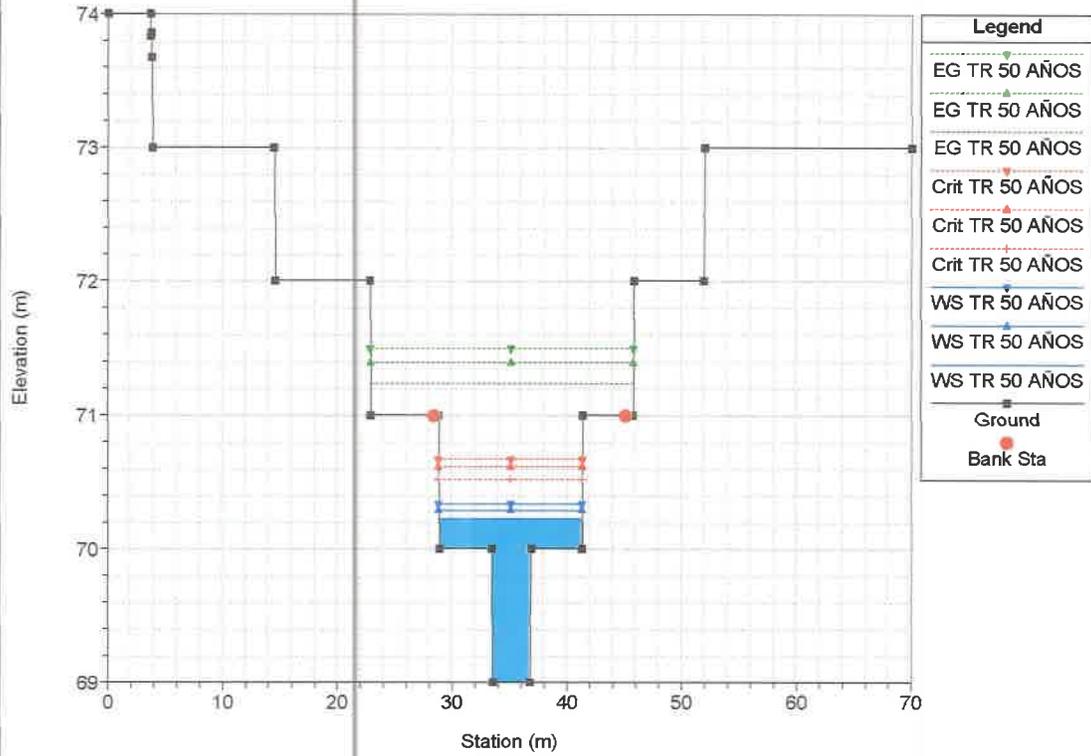




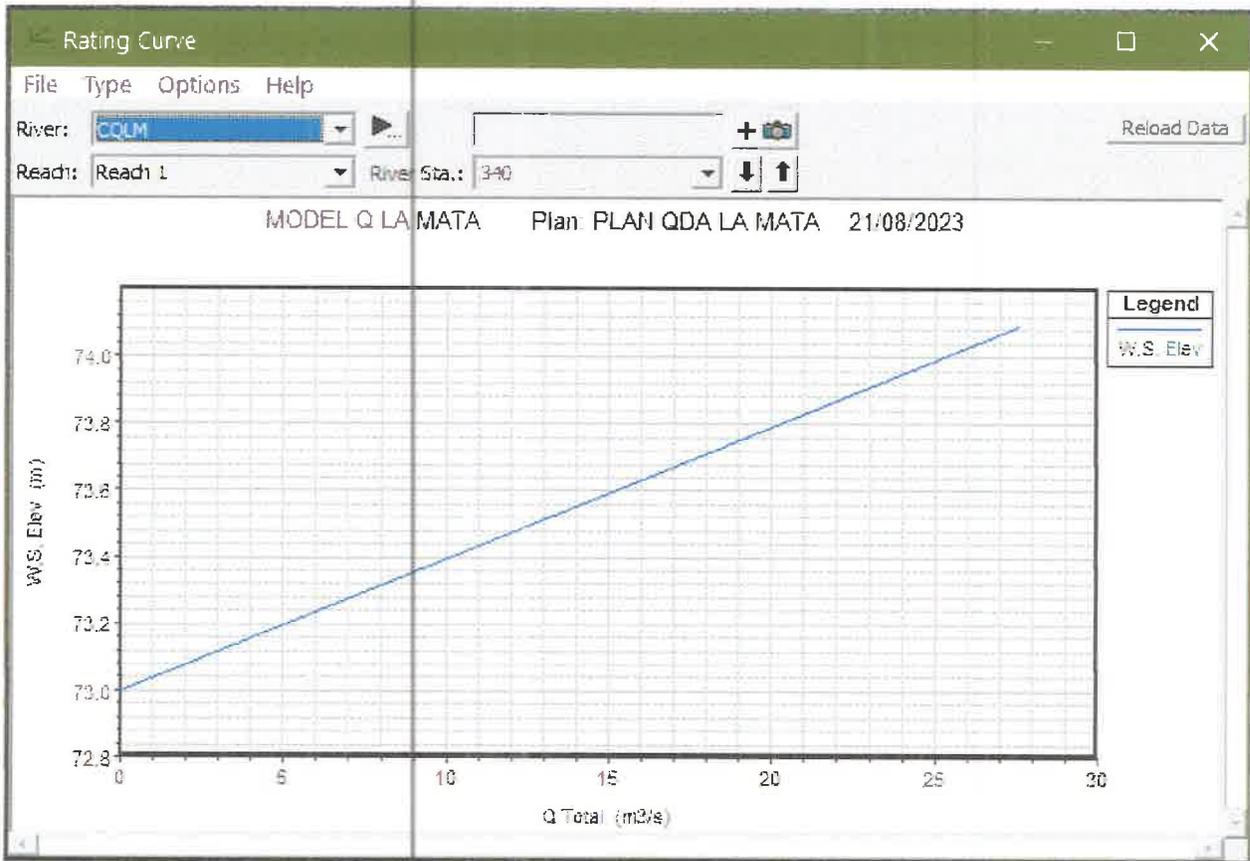


MODEL Q LA MATA Plan: PLAN QDA LA MATA 02/08/2023

### SECCIÓN 20



e) Curva de Variación del tirante en el canal

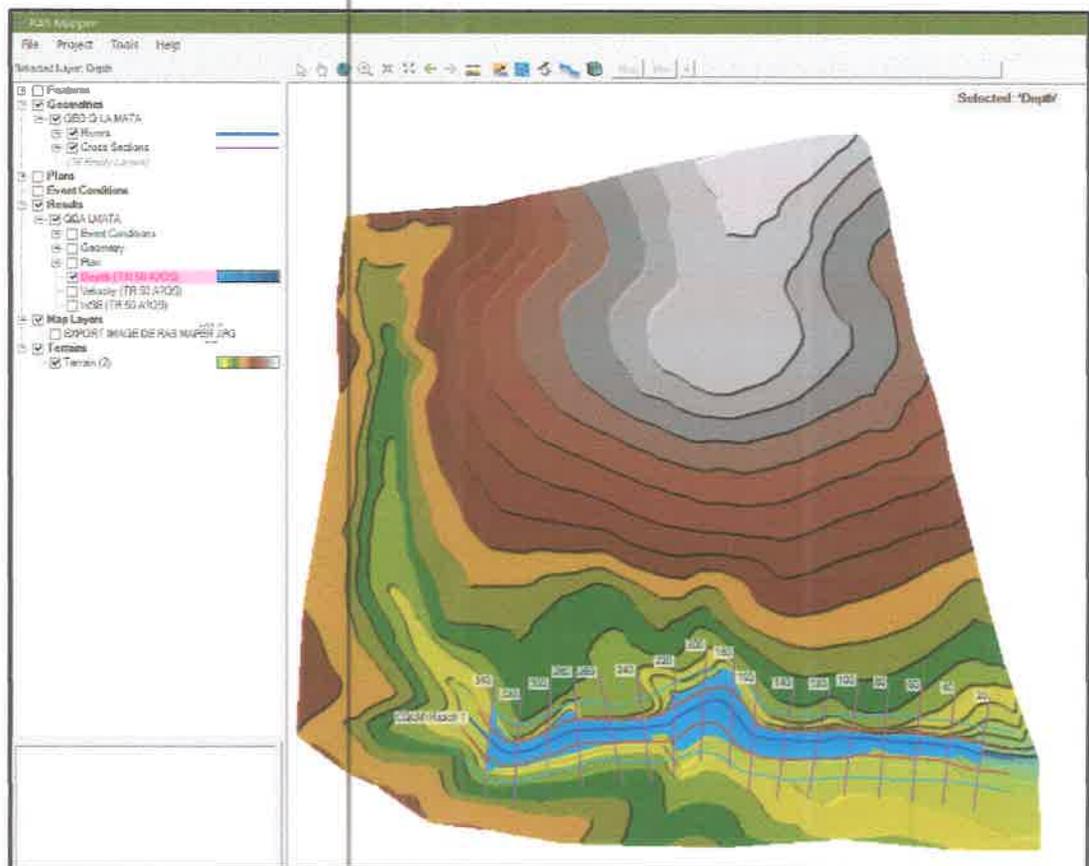
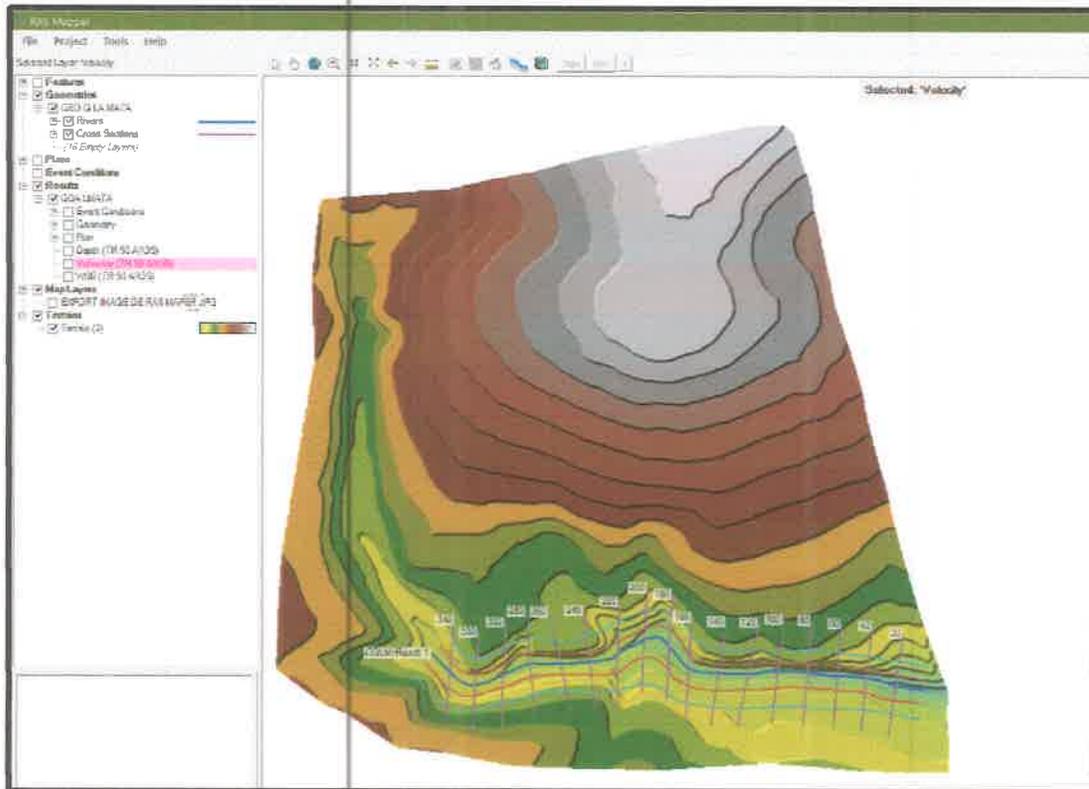


f) Tabla de resultados con cota de nivel de máxima crecida

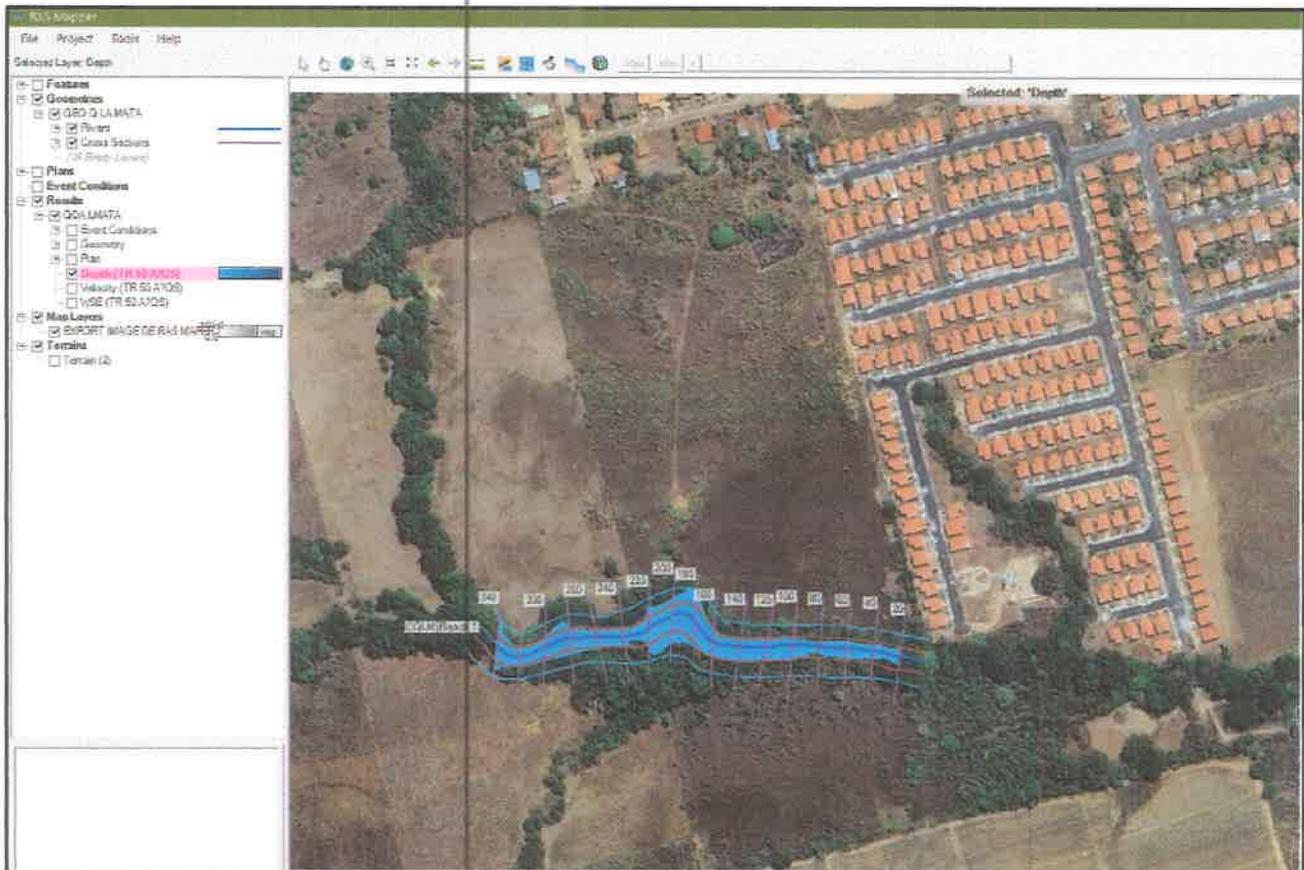
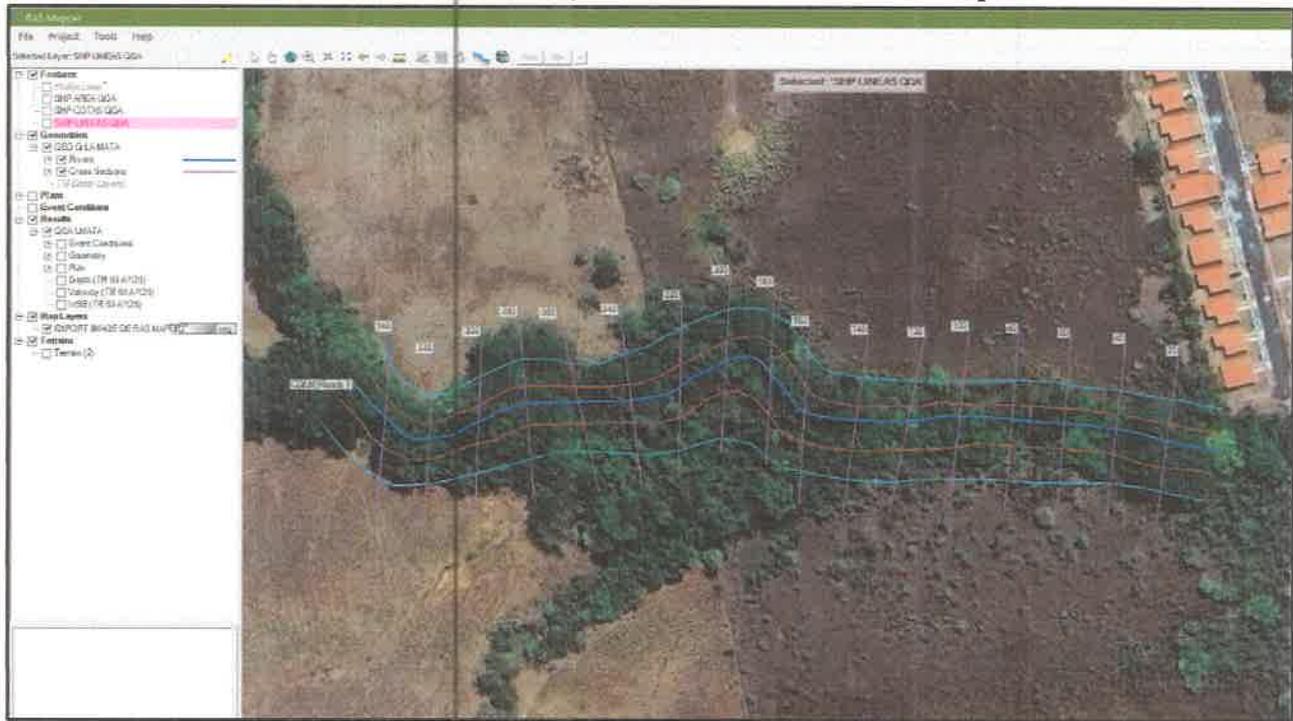
HEC-RAS Plan: QDA LMATA River: CQLM Reach: Reach 1 Profile: TR 50 AÑOS

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m <sup>3</sup> /s)	Min Chl 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 <sup>2</sup> )	Top Width (m)	Froude # Chl
Reach 1	340	TR 50 AÑOS	27.60	73.00	74.09	73.49	74.14	0.000975	1.10	29.82	42.38	0.34
Reach 1	320	TR 50 AÑOS	27.60	73.00	73.71	73.71	74.07	0.010385	2.70	10.54	14.97	1.02
Reach 1	300	TR 50 AÑOS	27.60	72.00	73.63	73.38	73.78	0.003786	1.80	16.06	18.64	0.60
Reach 1	280	TR 50 AÑOS	27.60	72.00	73.65		73.72	0.001002	1.20	24.38	20.79	0.33
Reach 1	260	TR 50 AÑOS	27.60	72.00	73.53		73.68	0.002749	1.72	16.31	14.88	0.52
Reach 1	240	TR 50 AÑOS	27.60	72.00	73.21	73.21	73.56	0.011733	2.64	10.52	15.36	1.01
Reach 1	220	TR 50 AÑOS	27.60	72.00	72.21	72.41	72.98	0.108314	3.92	7.10	33.29	2.71
Reach 1	200	TR 50 AÑOS	27.60	71.00	72.61	71.76	72.65	0.000574	0.89	34.55	34.87	0.25
Reach 1	180	TR 50 AÑOS	27.60	71.00	72.62		72.63	0.000232	0.62	47.94	40.13	0.17
Reach 1	160	TR 50 AÑOS	27.60	71.00	72.56		72.62	0.001090	1.14	24.55	21.68	0.34
Reach 1	140	TR 50 AÑOS	27.60	71.00	72.47		72.59	0.002234	1.52	18.47	18.29	0.47
Reach 1	120	TR 50 AÑOS	27.60	71.00	72.41		72.54	0.002637	1.61	17.50	18.25	0.51
Reach 1	100	TR 50 AÑOS	27.60	70.00	72.34		72.48	0.003101	1.63	17.02	17.13	0.52
Reach 1	80	TR 50 AÑOS	27.60	70.00	71.79	71.79	72.32	0.013741	3.23	8.53	8.09	1.01
Reach 1	60	TR 50 AÑOS	27.60	70.00	71.72	71.30	71.89	0.003135	1.82	15.18	12.68	0.53
Reach 1	40	TR 50 AÑOS	27.60	70.00	71.34	71.34	71.75	0.012100	2.85	9.69	11.73	1.00
Reach 1	20	TR 50 AÑOS	27.60	69.00	70.23	70.52	71.24	0.056202	4.45	6.20	12.46	2.01

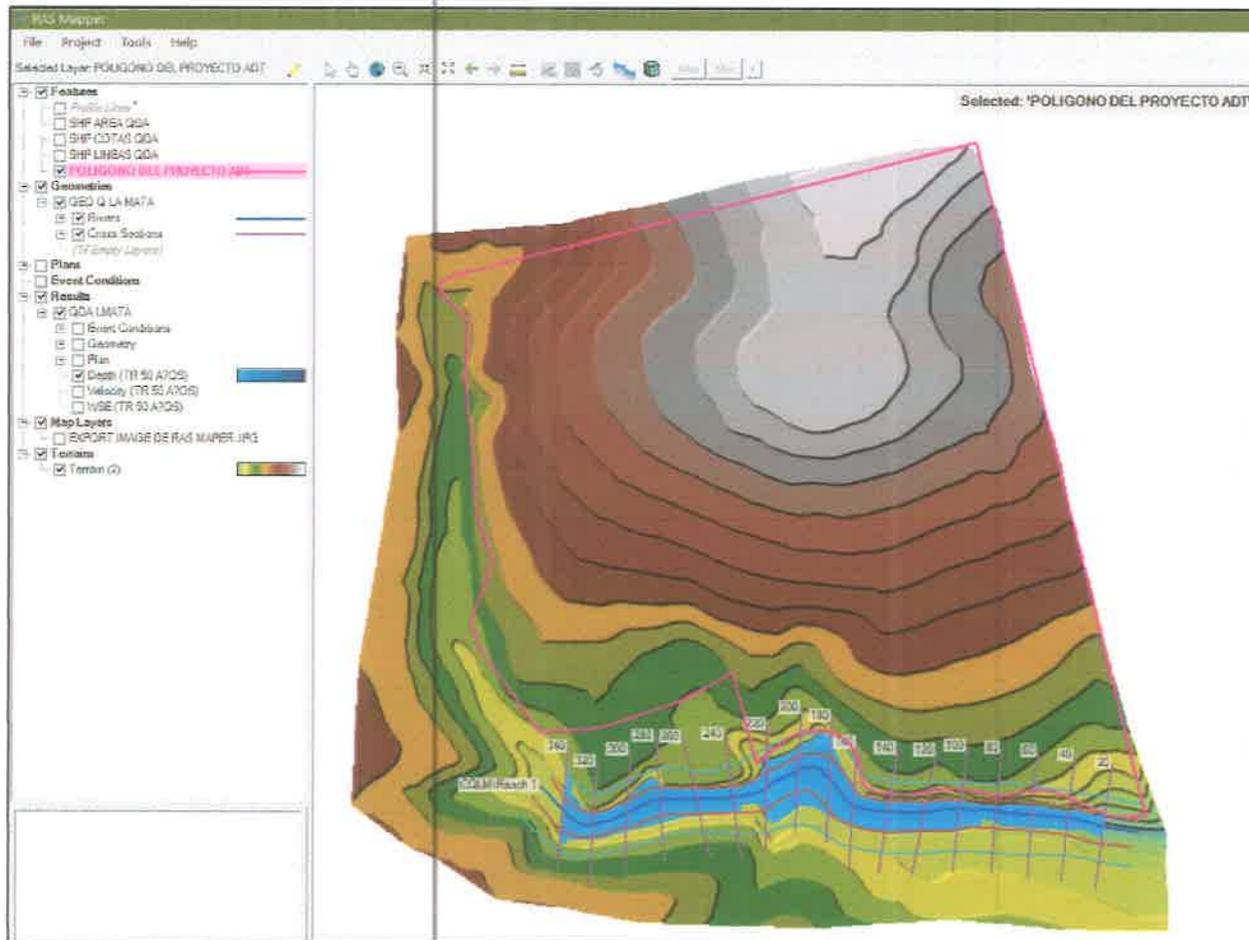
### g) Imágenes de Resultado de Inundación En Ras Mapper - Geometría del Cauce en DEM y Crecida Máxima en Ras Mapper



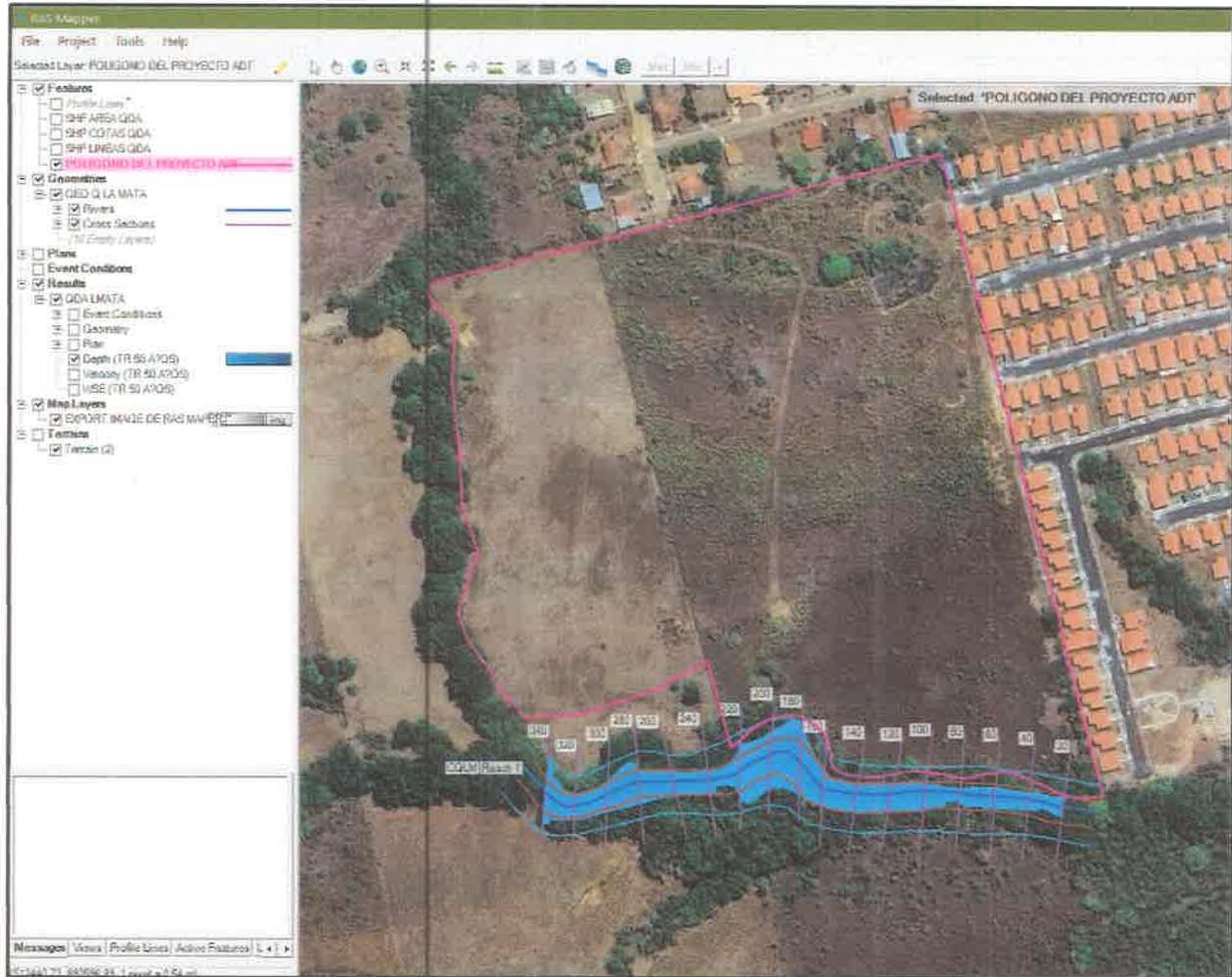
### -Geometría del Cauce en Foto Satelital y Crecida Máxima en Ras Maper



### - Llanura de inundación REFLEJADA en el DEM Vs. Polígono del Proyecto Qda. La Mata

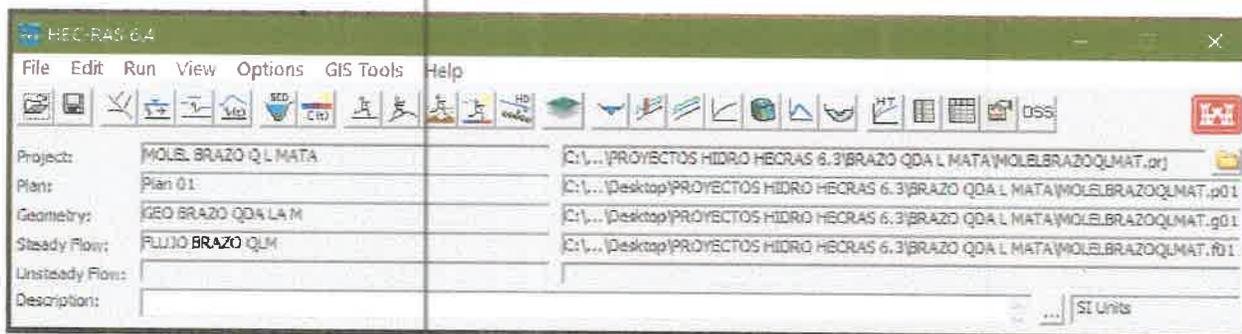


**- Llanura de inundación REFLEJADA en Foto Satelital Vs. Polígono del Proyecto: Qda. La Mata**

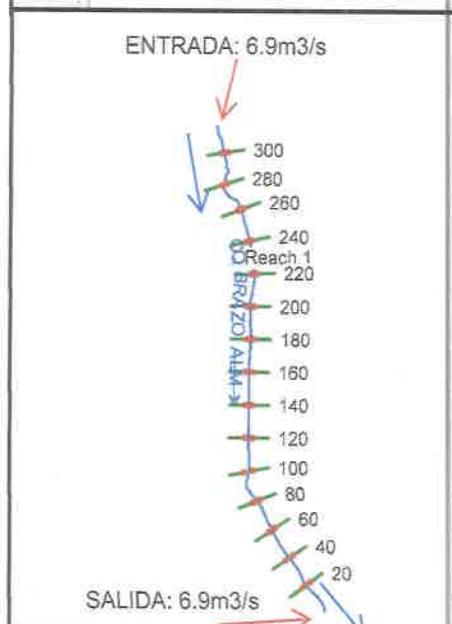
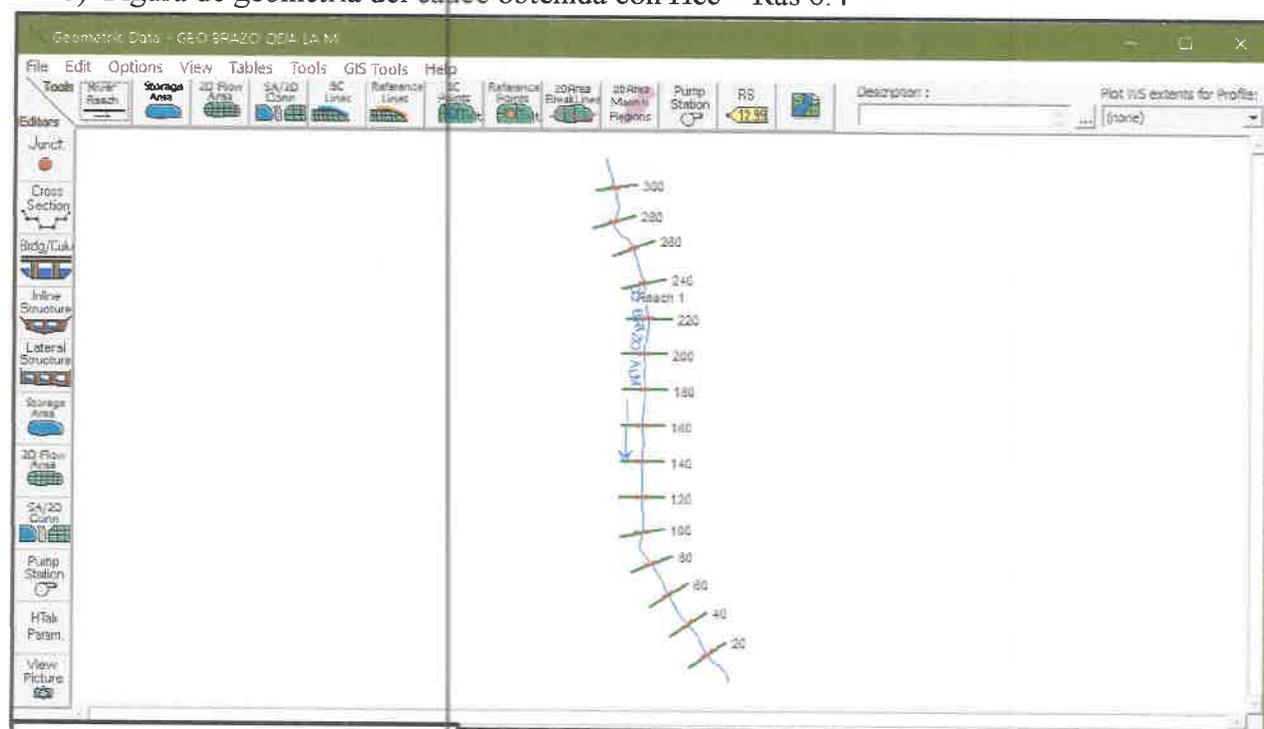


### 7.4. CALCULO HIDRÁULICO PARA LA QUEBRADA BRAZO LA MATA, MEDIANTE PROGRAMA HEC – RAS:

a) Figura de Aplicación de Modelo En Hec - Ras – Qda Brazo La Mata



b) Figura de geometría del cauce obtenida con Hec – Ras 6.4



c) Establecimiento de parámetros de flujo y condiciones de contornos

Parámetros de flujo.

Steady Flow Data - FLUJO QLMATA 27.6

File Options Help

Description:

Enter/Edit Number of Profiles (32000 max):

**Locations of Flow Data Changes**

River:

Reach:  River Sta.:

Flow Change Location			Profile Names and Flow Rates		
River	Reach	RS	TR 50 AÑOS	TR 50 AÑOS	TR 50 AÑOS
1	CQLM	Reach 1	340	27.6	

Condiciones de Contorno:

Steady Flow Boundary Conditions

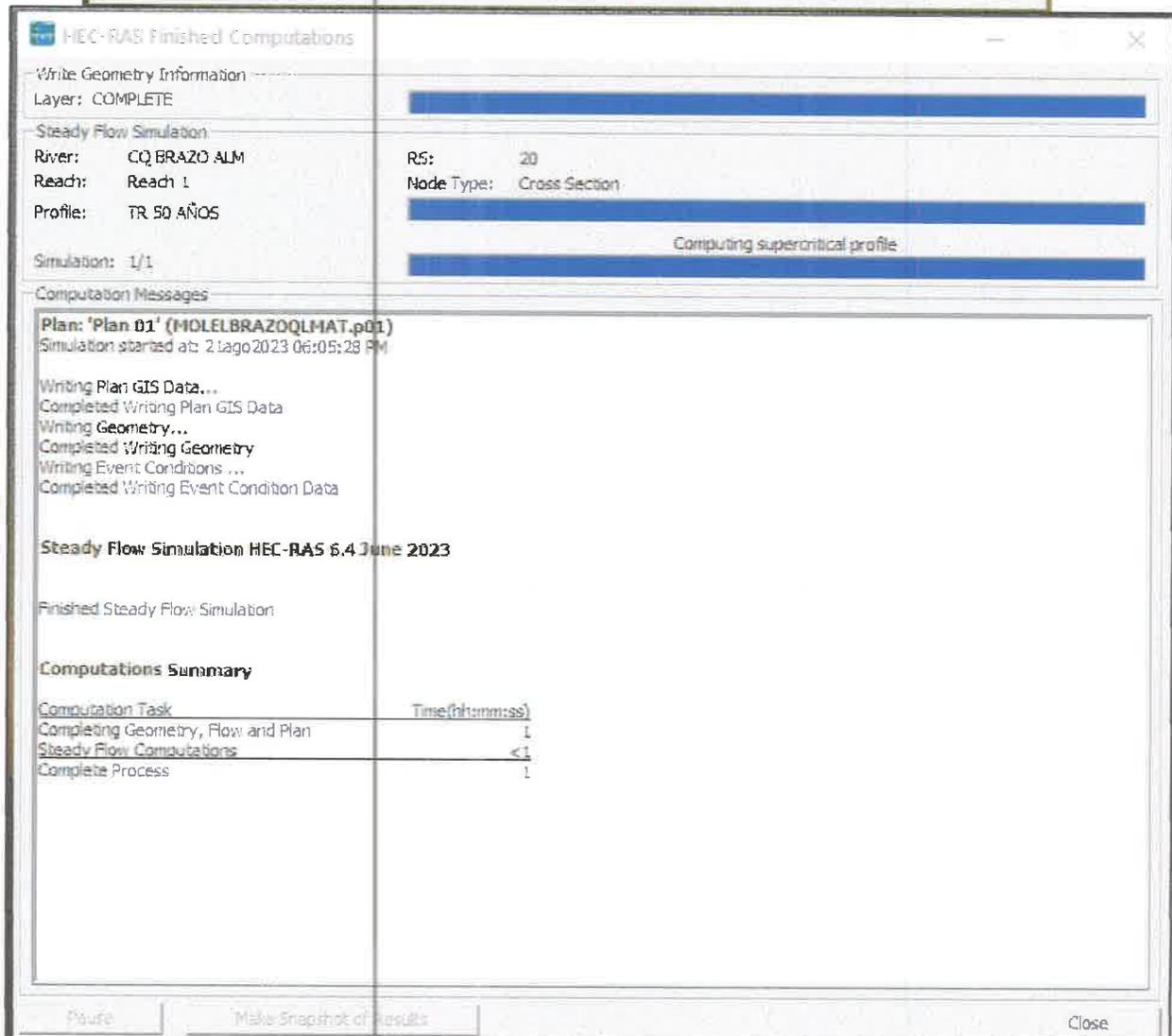
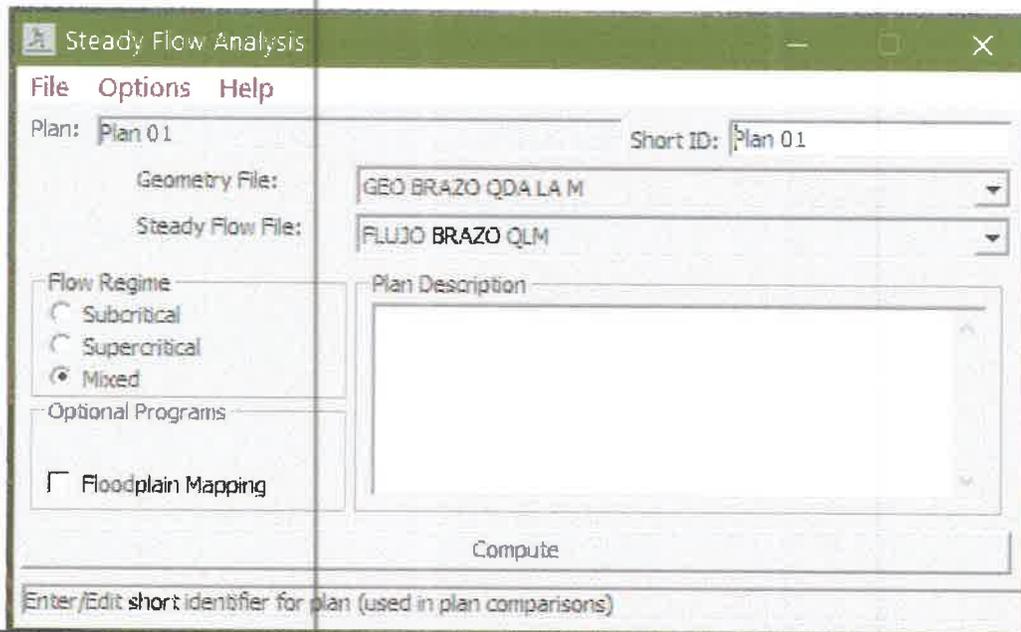
Set boundary for all profiles  Set boundary for one profile at a time

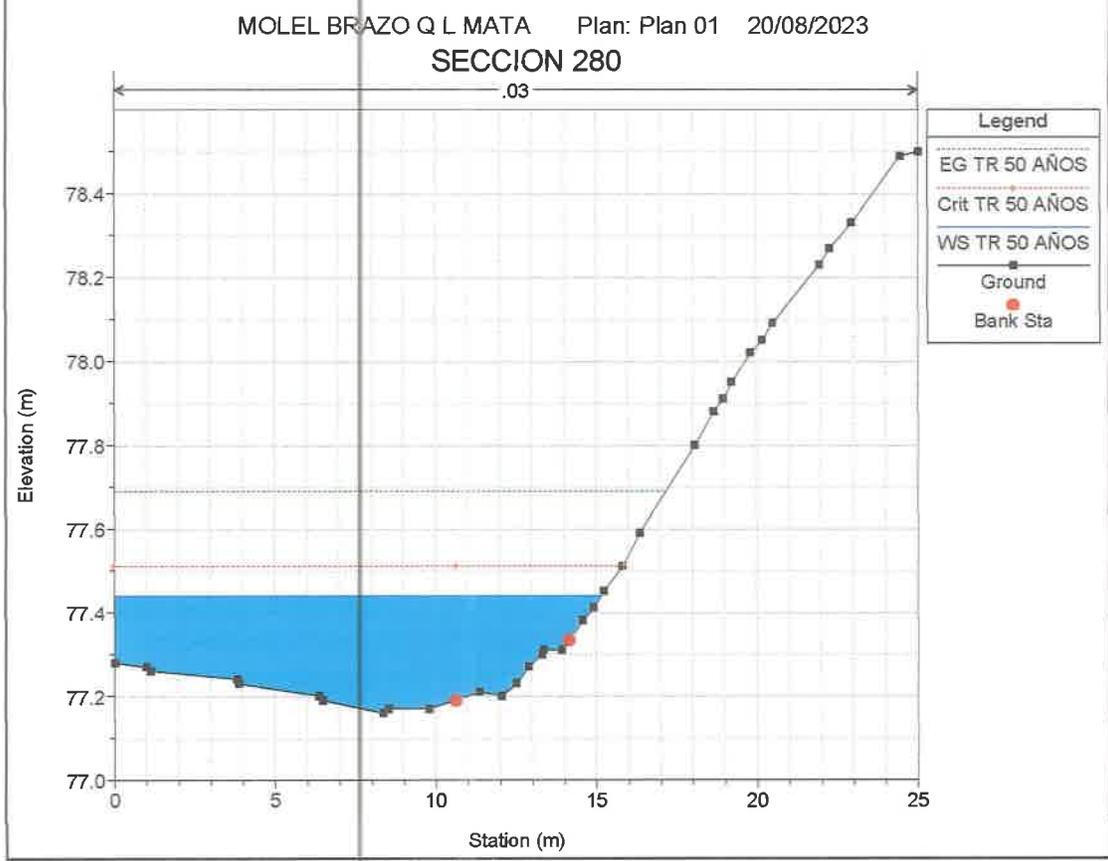
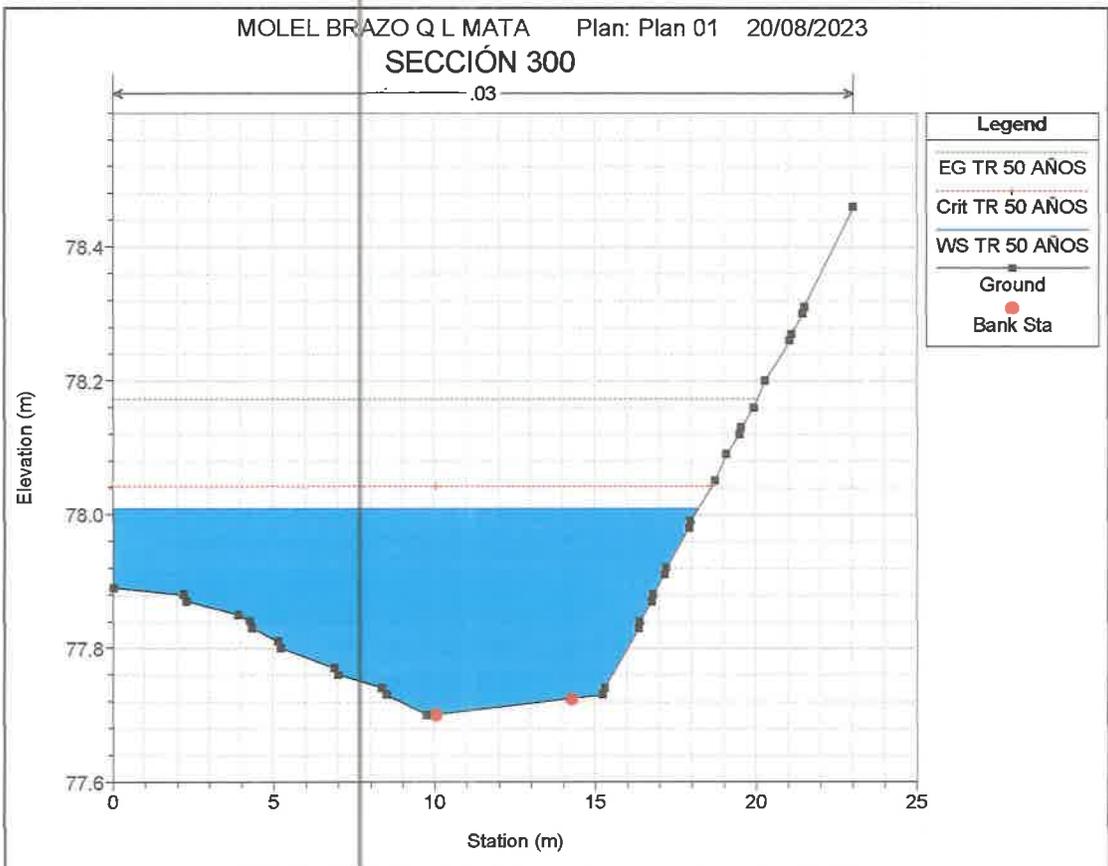
**Available External Boundary Condition Types**

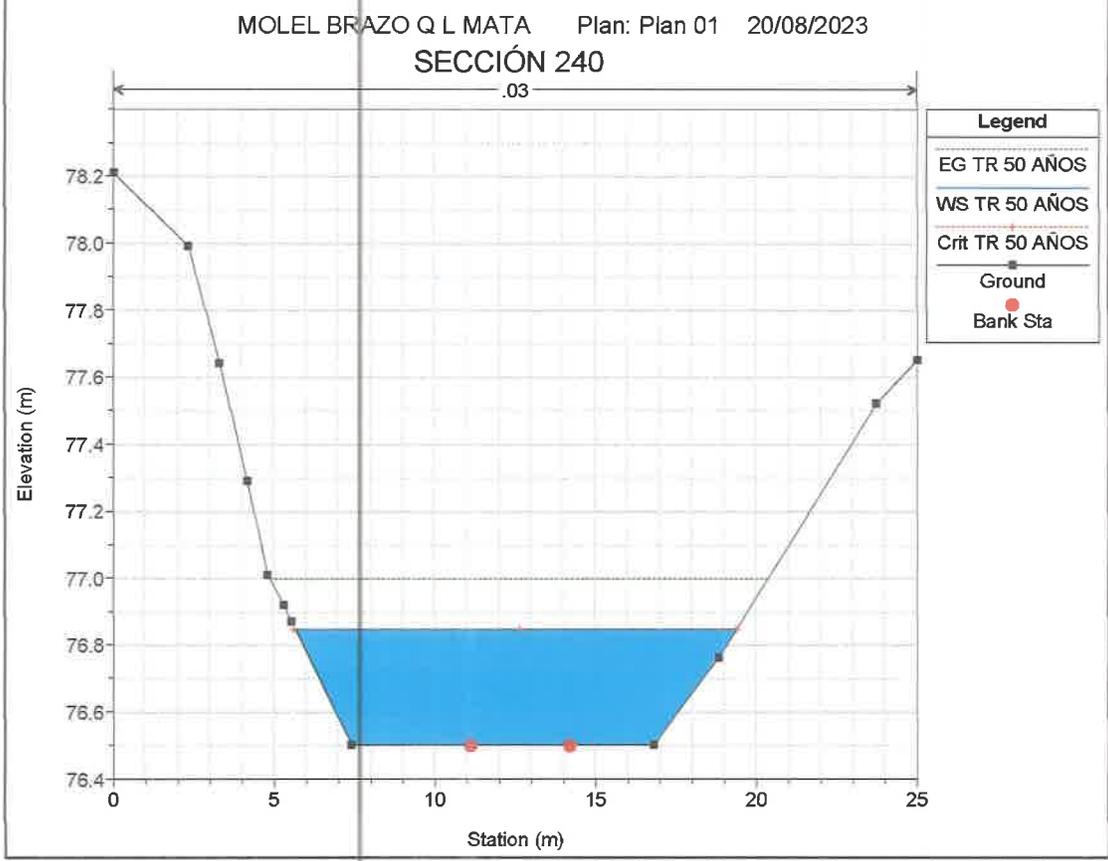
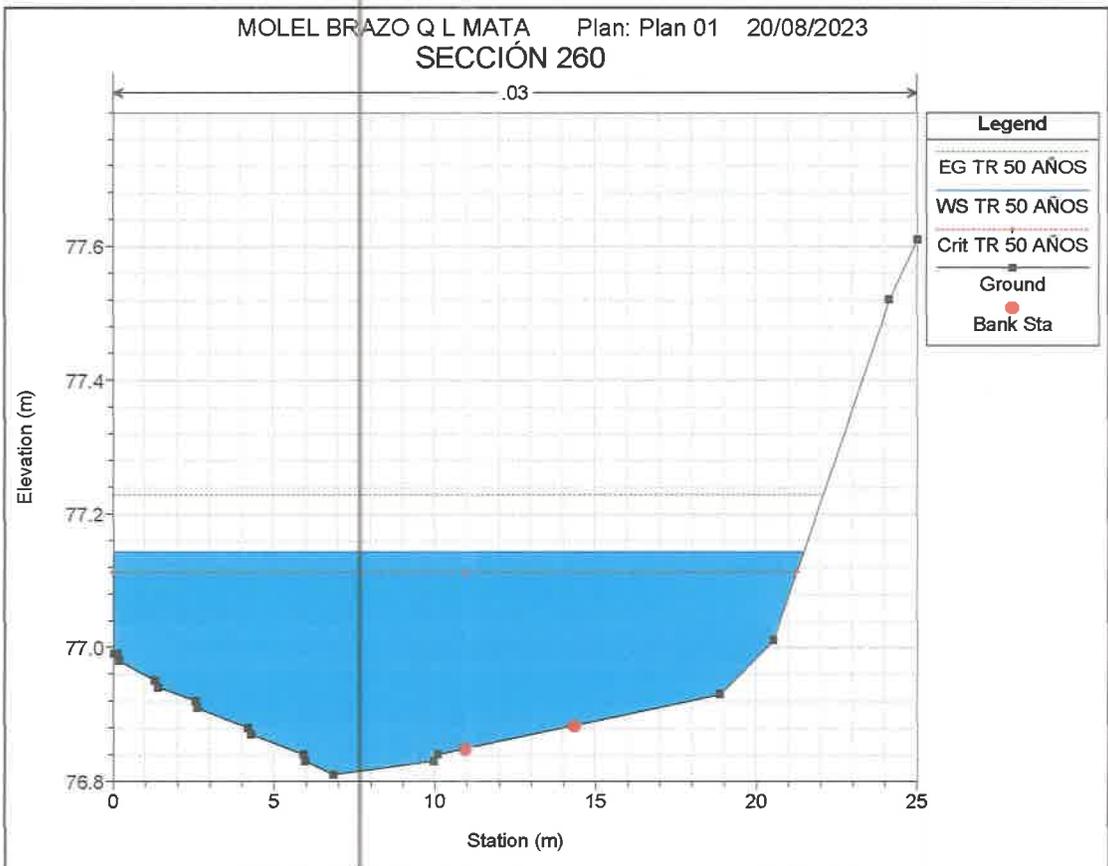
**Selected Boundary Condition Locations and Types**

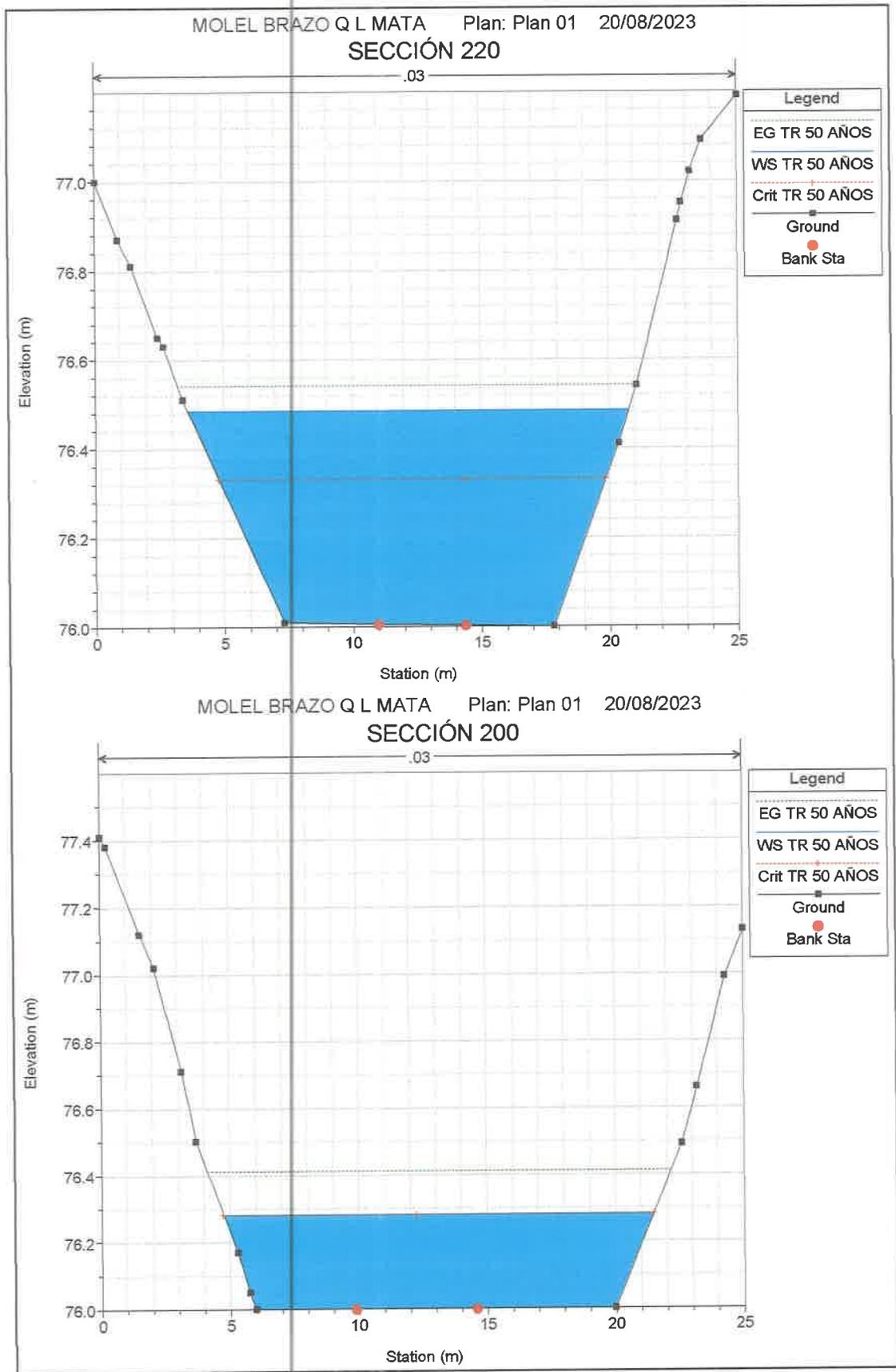
River	Reach	Profile	Upstream	Downstream
CQ BRAZO ALM	Reach 1	all	Normal Depth S = 0.02	Normal Depth S = 0.01

d) Corrida del programa en la modelación.

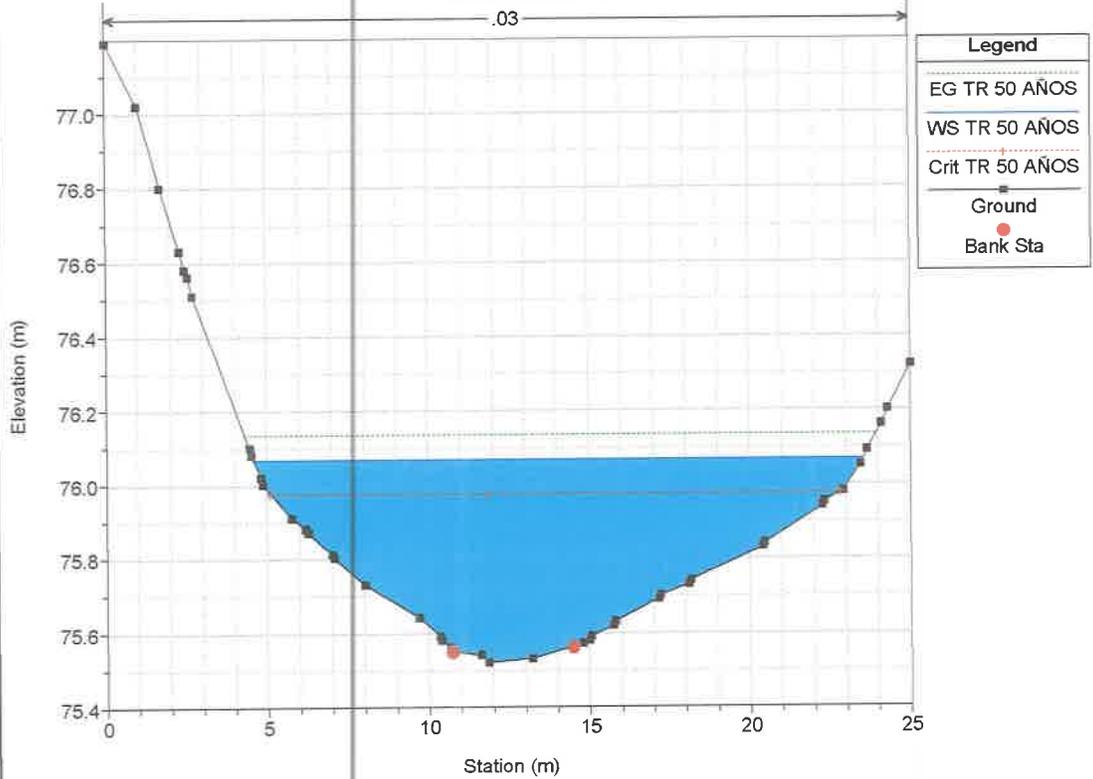




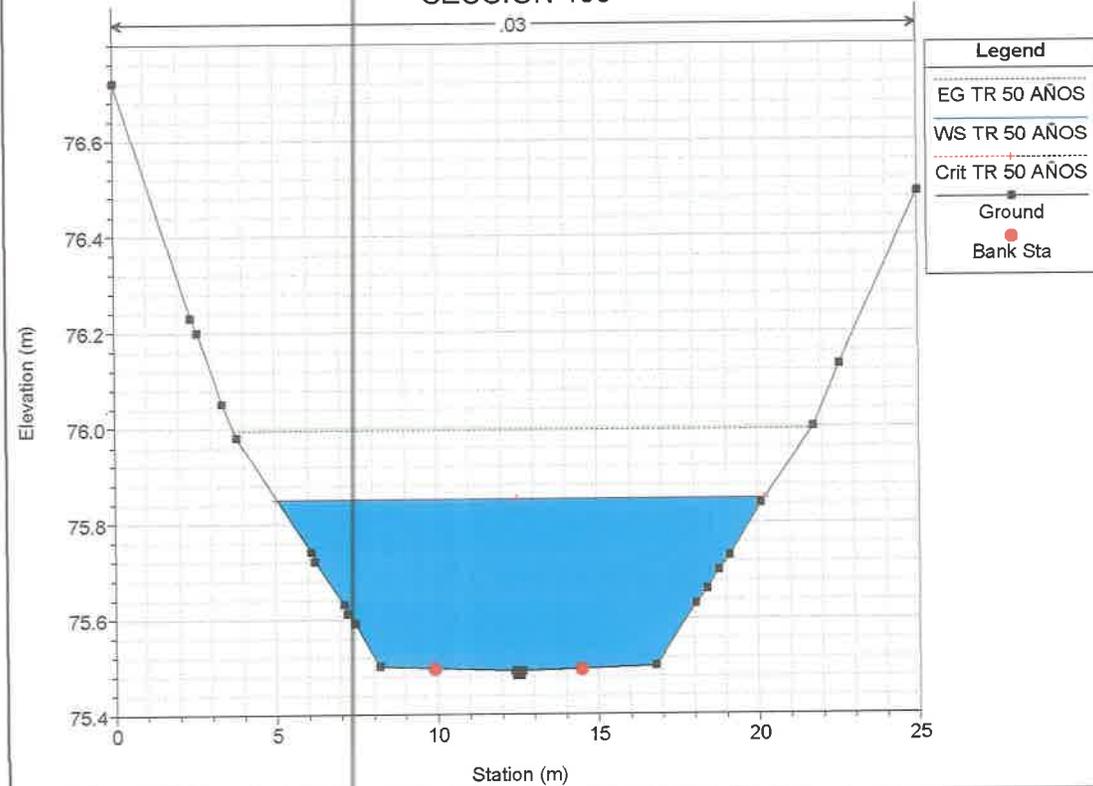


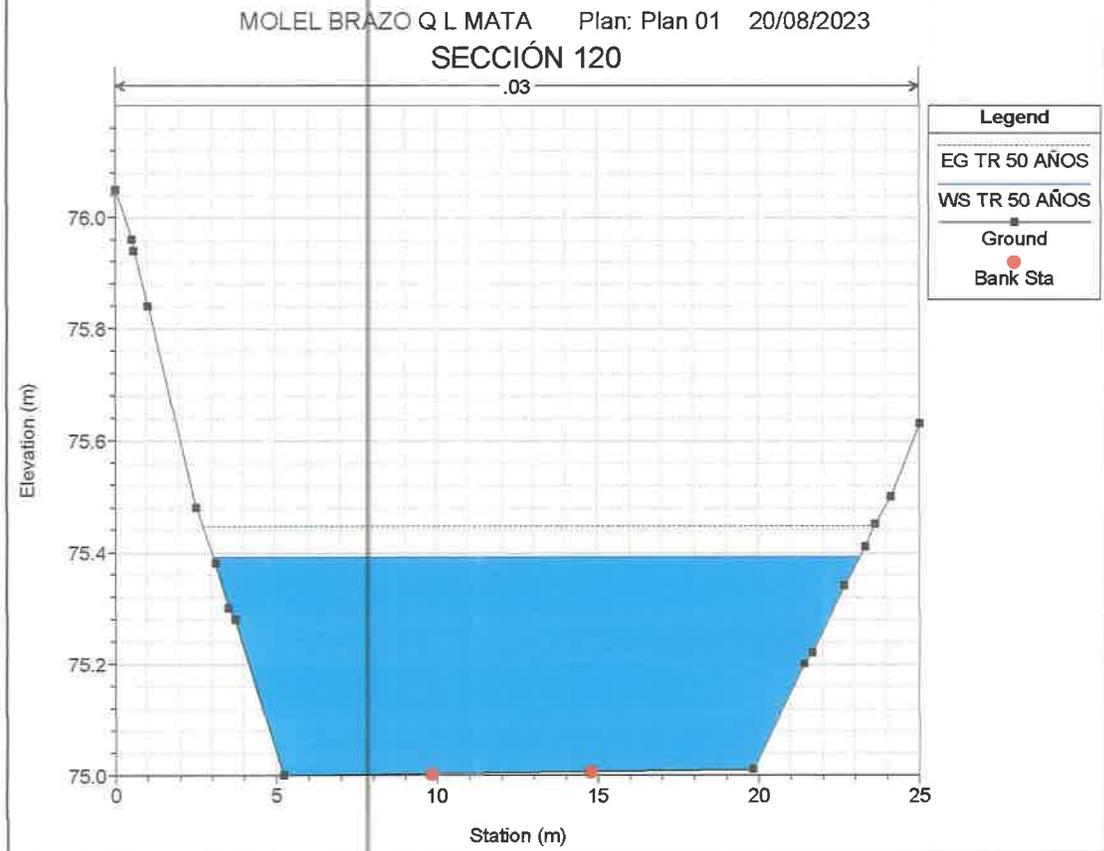
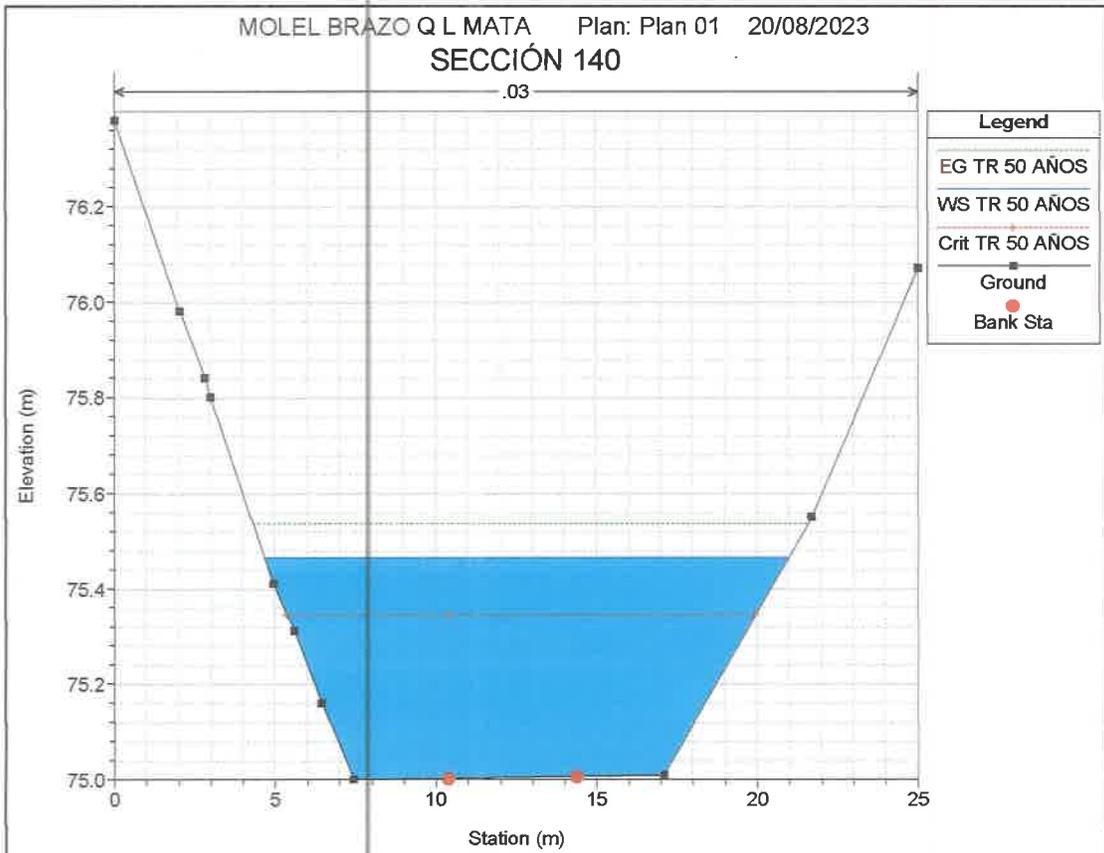


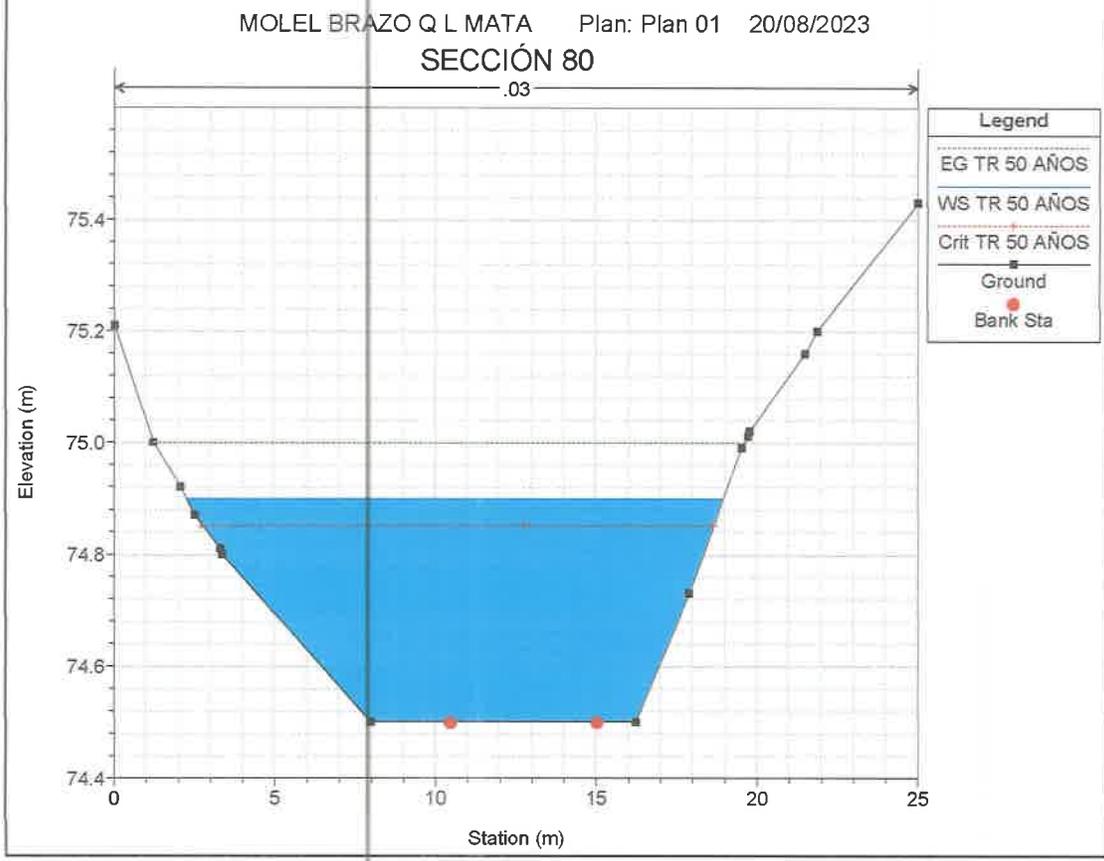
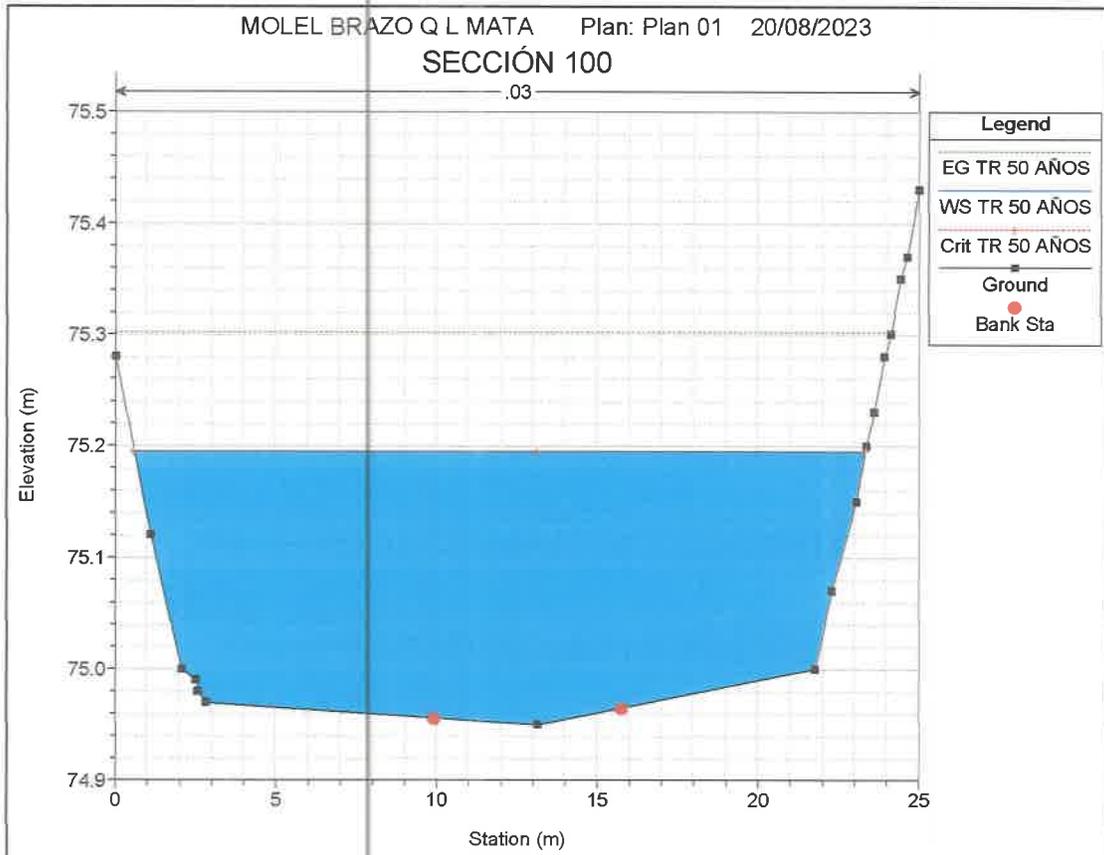
MOLEL BRAZO Q L MATA Plan: Plan 01 20/08/2023  
SECCIÓN 180

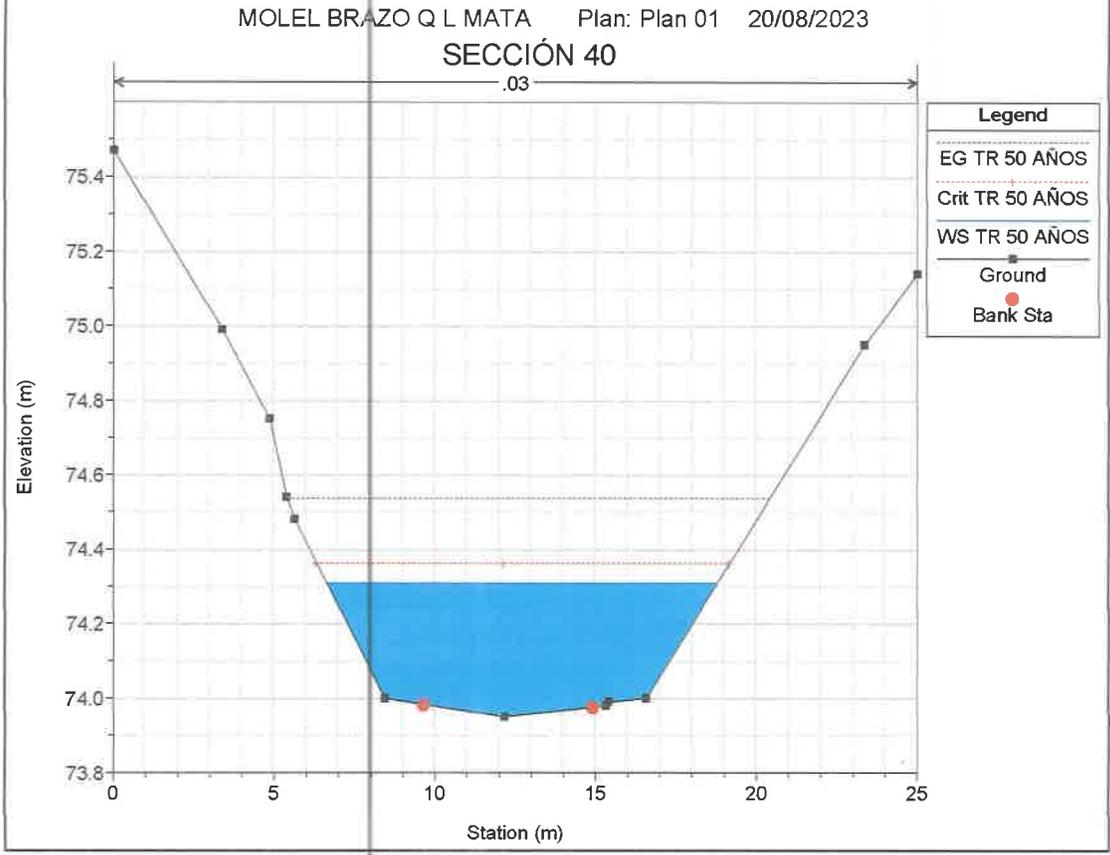
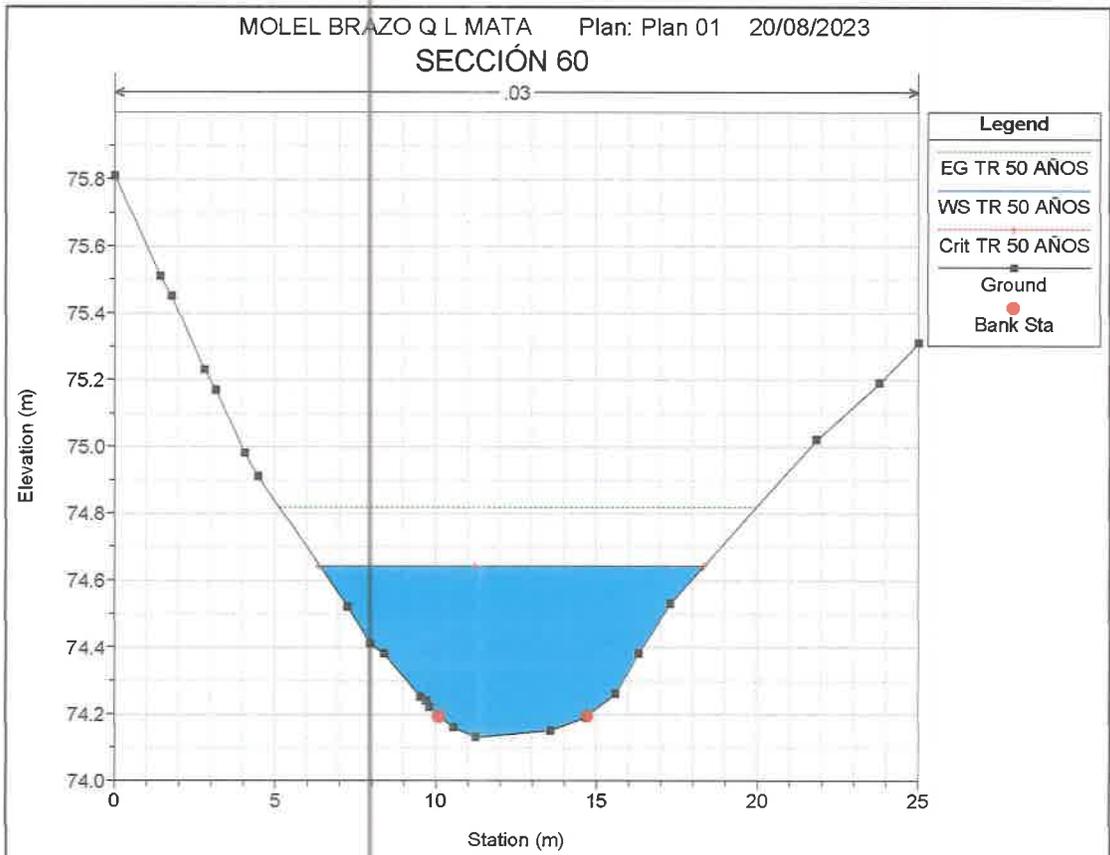


MOLEL BRAZO Q L MATA Plan: Plan 01 20/08/2023  
SECCIÓN 160



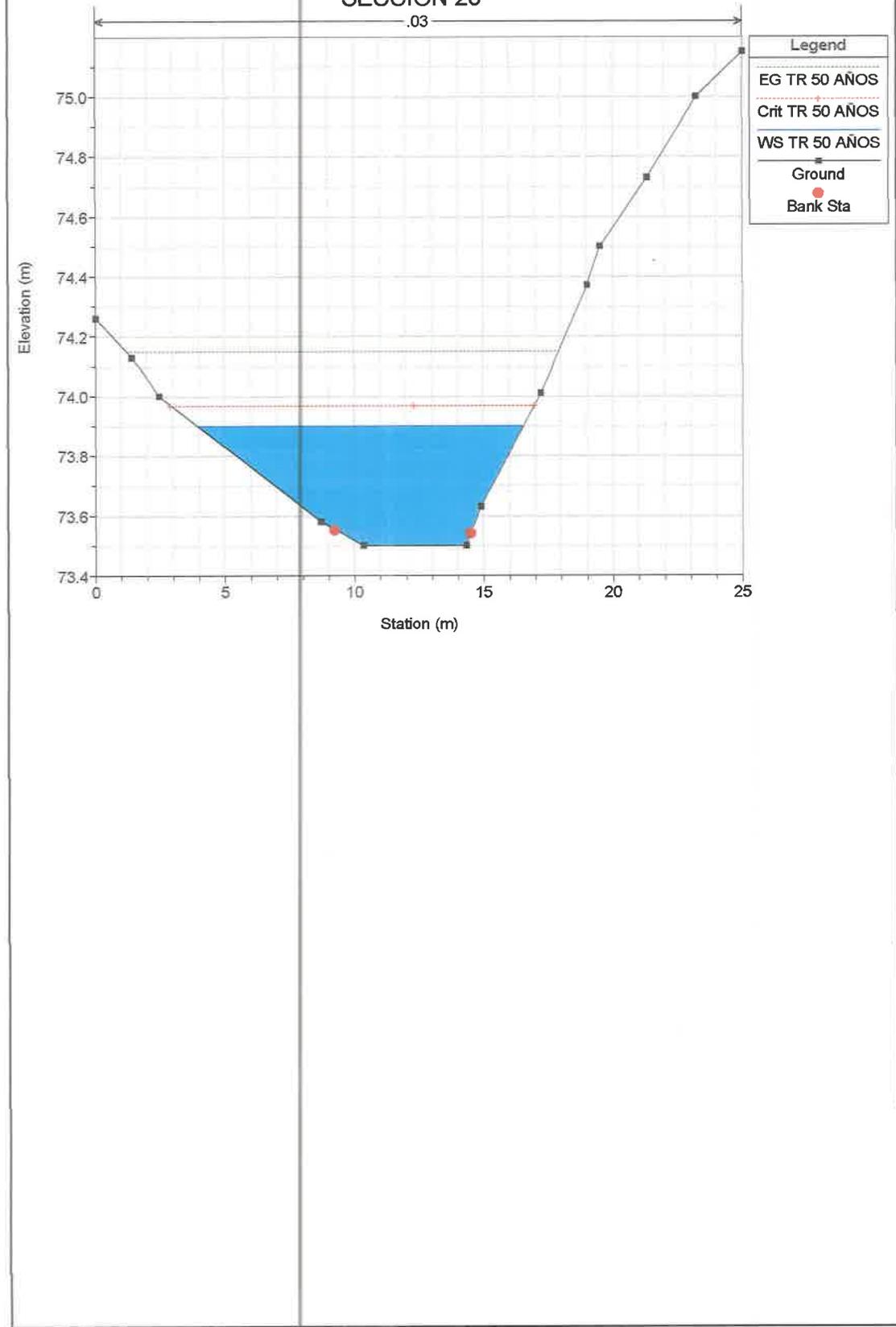




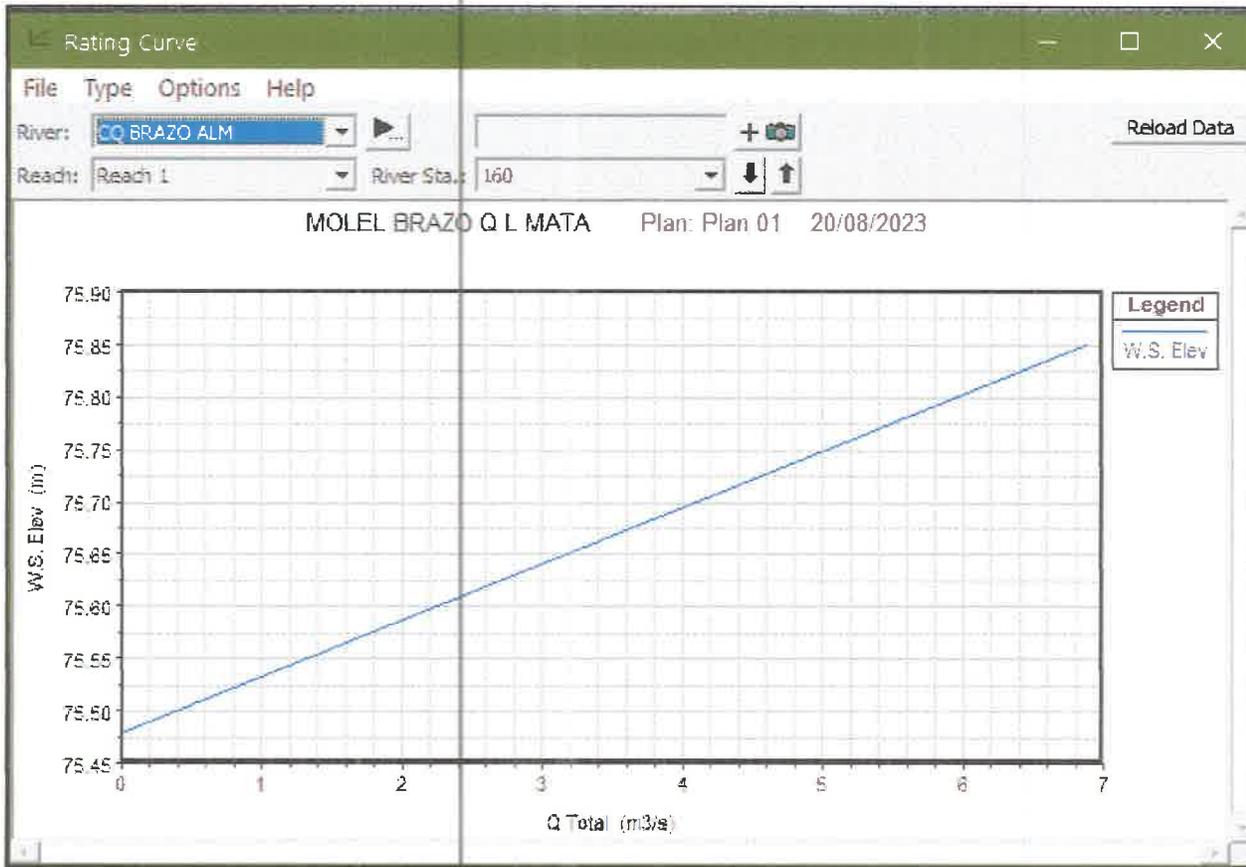


MOLEL BRAZO Q L MATA Plan: Plan 01 20/08/2023

SECCIÓN 20



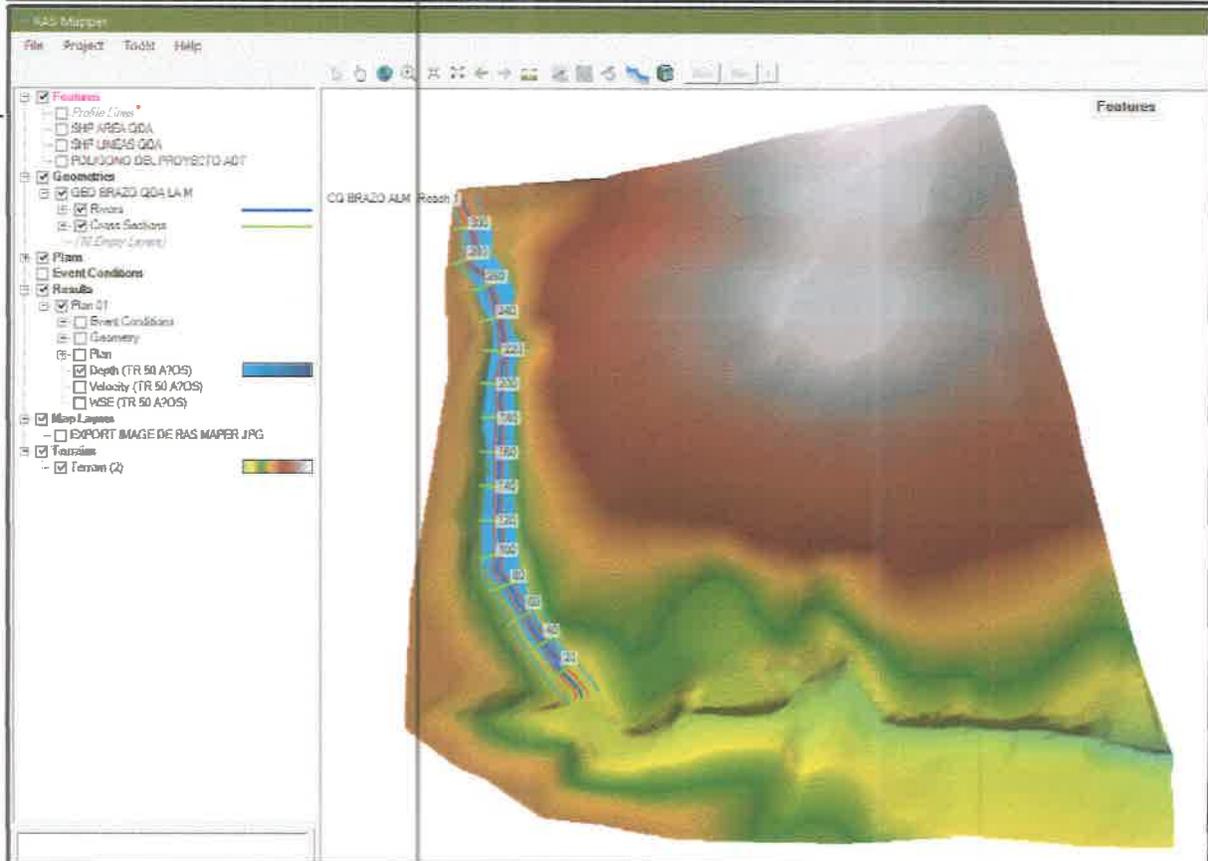
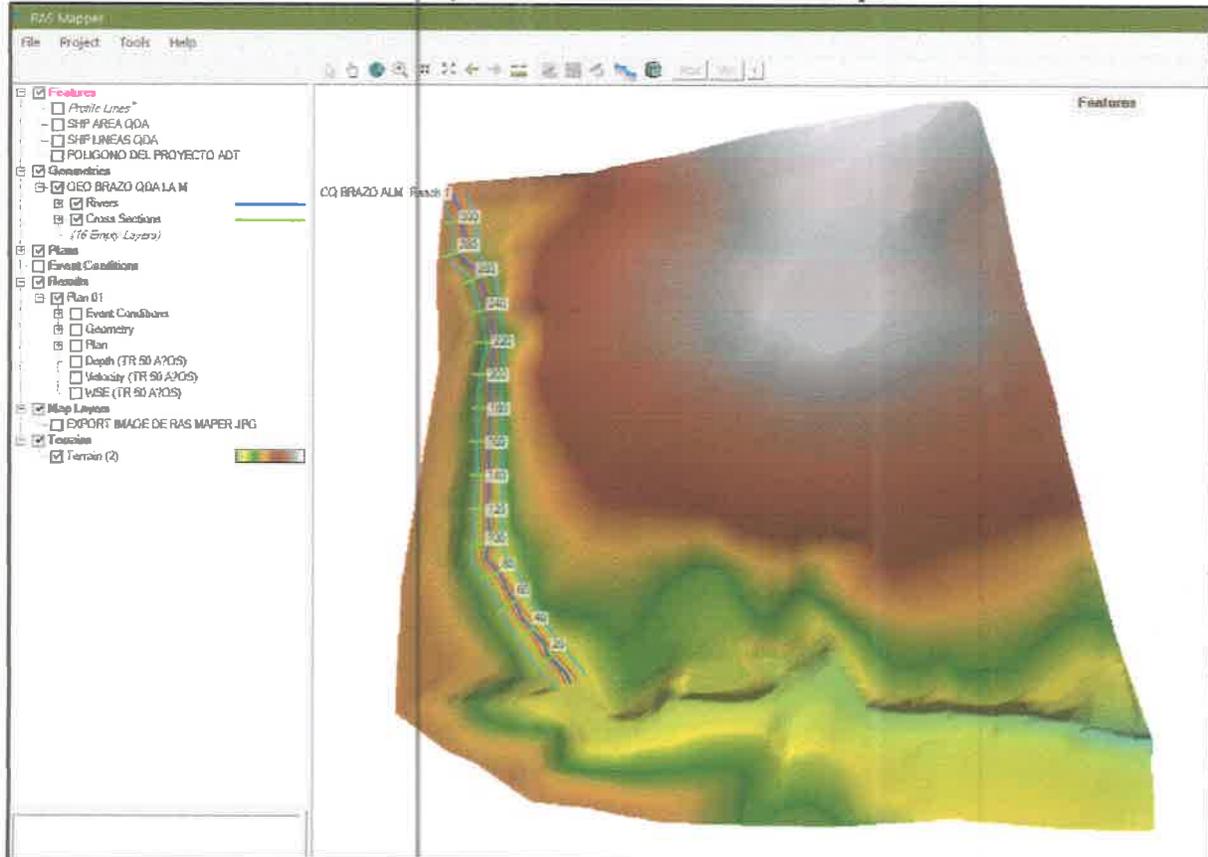
**e) Curva de Variación del tirante en el canal**



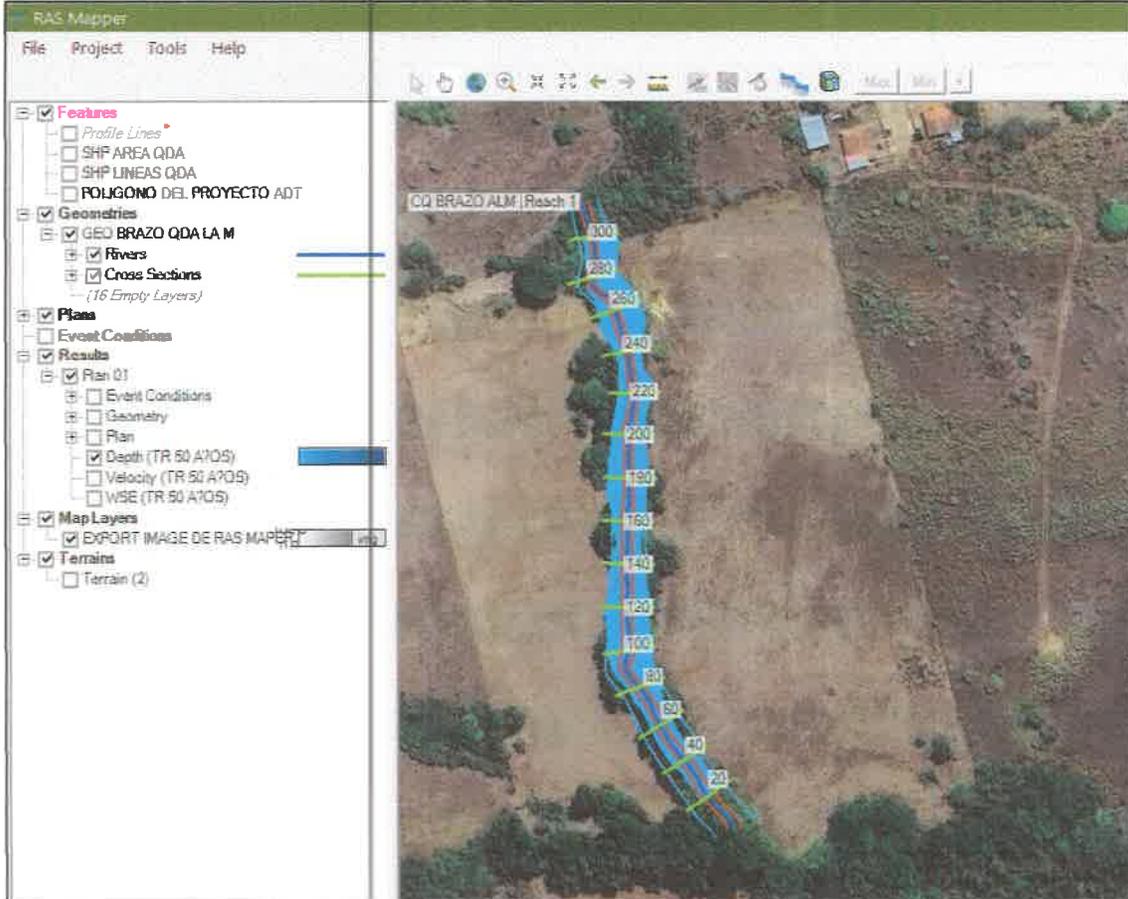
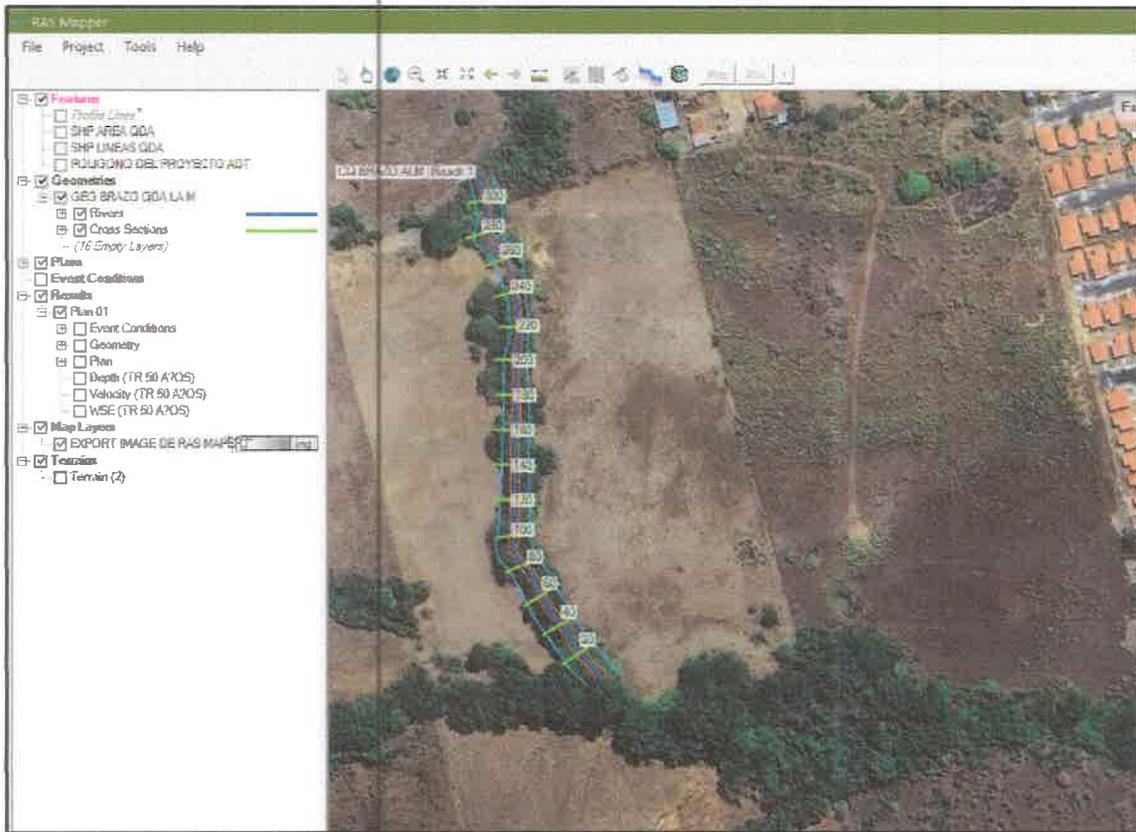
**f) Tabla de resultados con cota de nivel de máxima crecida**

Profile Output Table - Standard Table 1													HEC-RAS F
Reach	River Sta	Profile	Q Total (m³/s)	Min Chl El (m)	W.S. Elev (m)	Cnt W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m²)	Top Width (m)	Froude # Chl	
Reach 1	300	TR 50 AÑOS	6.90	77.70	78.01	78.04	78.17	0.020038	2.10	3.97	18.20	1.23	
Reach 1	280	TR 50 AÑOS	6.90	77.19	77.44	77.51	77.69	0.033971	2.06	3.15	15.15	1.49	
Reach 1	260	TR 50 AÑOS	6.90	76.85	77.14	77.11	77.23	0.009353	1.37	5.36	21.46	0.83	
Reach 1	240	TR 50 AÑOS	6.90	76.50	76.85	76.85	77.00	0.013199	1.90	4.05	13.77	1.03	
Reach 1	220	TR 50 AÑOS	6.90	76.00	76.49	76.33	76.54	0.003384	1.19	6.66	17.17	0.55	
Reach 1	200	TR 50 AÑOS	6.90	76.00	76.28	76.28	76.41	0.014007	1.69	4.32	16.73	1.02	
Reach 1	180	TR 50 AÑOS	6.90	75.52	76.07	75.98	76.14	0.004077	1.40	6.42	19.00	0.61	
Reach 1	160	TR 50 AÑOS	6.90	75.48	75.85	75.85	76.00	0.012787	1.90	4.22	15.19	1.01	
Reach 1	140	TR 50 AÑOS	6.90	75.00	75.47	75.38	75.54	0.004407	1.32	6.01	16.33	0.62	
Reach 1	120	TR 50 AÑOS	6.90	75.00	75.39		75.45	0.004075	1.13	6.72	20.12	0.58	
Reach 1	100	TR 50 AÑOS	6.90	74.95	75.20	75.20	75.30	0.014729	1.56	4.80	22.75	1.02	
Reach 1	80	TR 50 AÑOS	6.90	74.50	74.90	74.85	75.00	0.007896	1.60	5.07	16.71	0.81	
Reach 1	60	TR 50 AÑOS	6.90	74.13	74.64	74.64	74.82	0.009927	2.07	4.01	11.99	0.94	
Reach 1	40	TR 50 AÑOS	6.90	73.95	74.31	74.36	74.54	0.020153	2.33	3.36	12.18	1.27	
Reach 1	20	TR 50 AÑOS	6.90	73.50	73.90	73.97	74.15	0.018437	2.44	3.38	12.63	1.24	

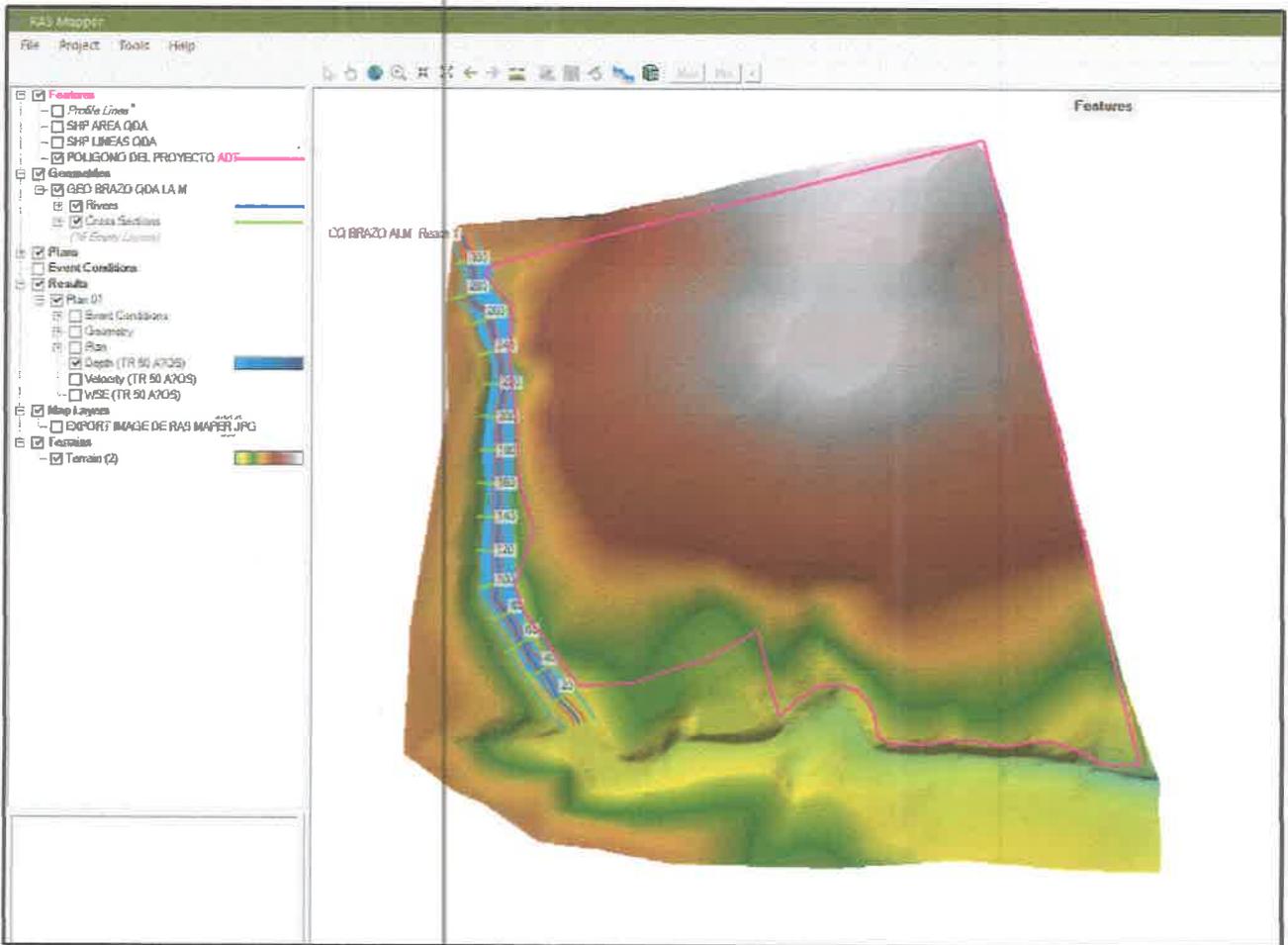
### g) Imágenes de Resultado de Inundación En Ras Mapper - Geometría del Cauce en DEM y Crecida Máxima en Ras Mapper



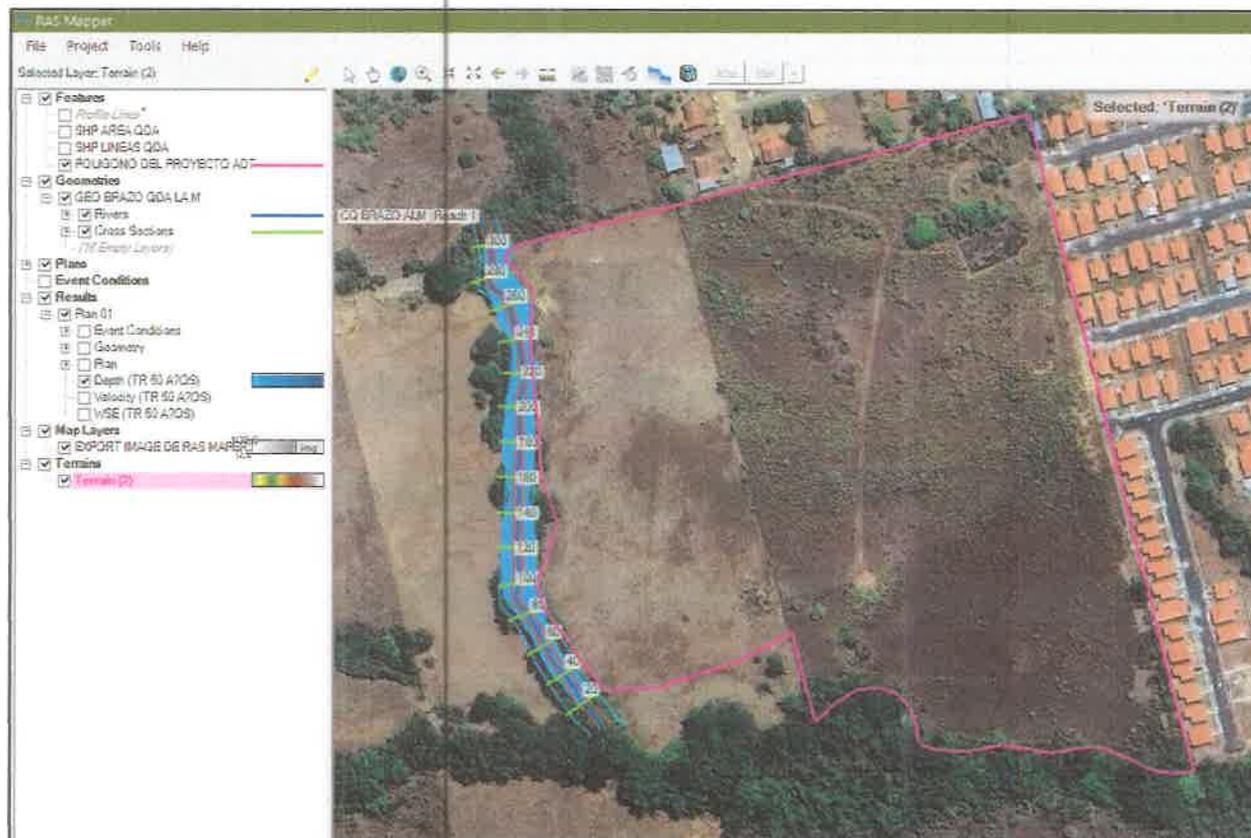
### -Geometría del Cauce en Foto Satelital y Crecida Máxima en Ras Mapper



- Llanura de inundación REFLEJADA en el DEM Vs. Polígono del Proyecto Qda. La Mata



**- Llanura de inundación REFLEJADA en Foto Satelital Vs. Polígono del Proyecto:  
Qda. La Mata**



## 8.0. CONCLUSIONES

1. No existen aforos de caudales instantáneos en el punto de estudio después de altas intensidades de precipitación, ello considerando que la qda. La Mata y Qda. Brazo La Mata no posee estación hidrológica y no hay registros de medición de avenidas caudalosas.
2. La precipitación promedio anual de la cuenca de la qda. La Mata y Qda. Brazo La Mata hasta el Sitio de estudio es aproximadamente 2436.0 milímetros. Esta es válida para el propósito de estudio, y es un valor adecuado como línea base de la precipitación de la cuenca, ello considerando que los registros datan de 65 años atrás (estación Santiago).
3. El caudal máximo para una tasa de retorno de 50 años, hasta el sitio del proyecto es:
 

Tr	Qmáx (m <sup>3</sup> /s)
50	<b>27.6 - Qda. La Mata</b>
50	<b>6.9 - Brazo Qda La Mata</b>

## 9.0. RECOMENDACIONES

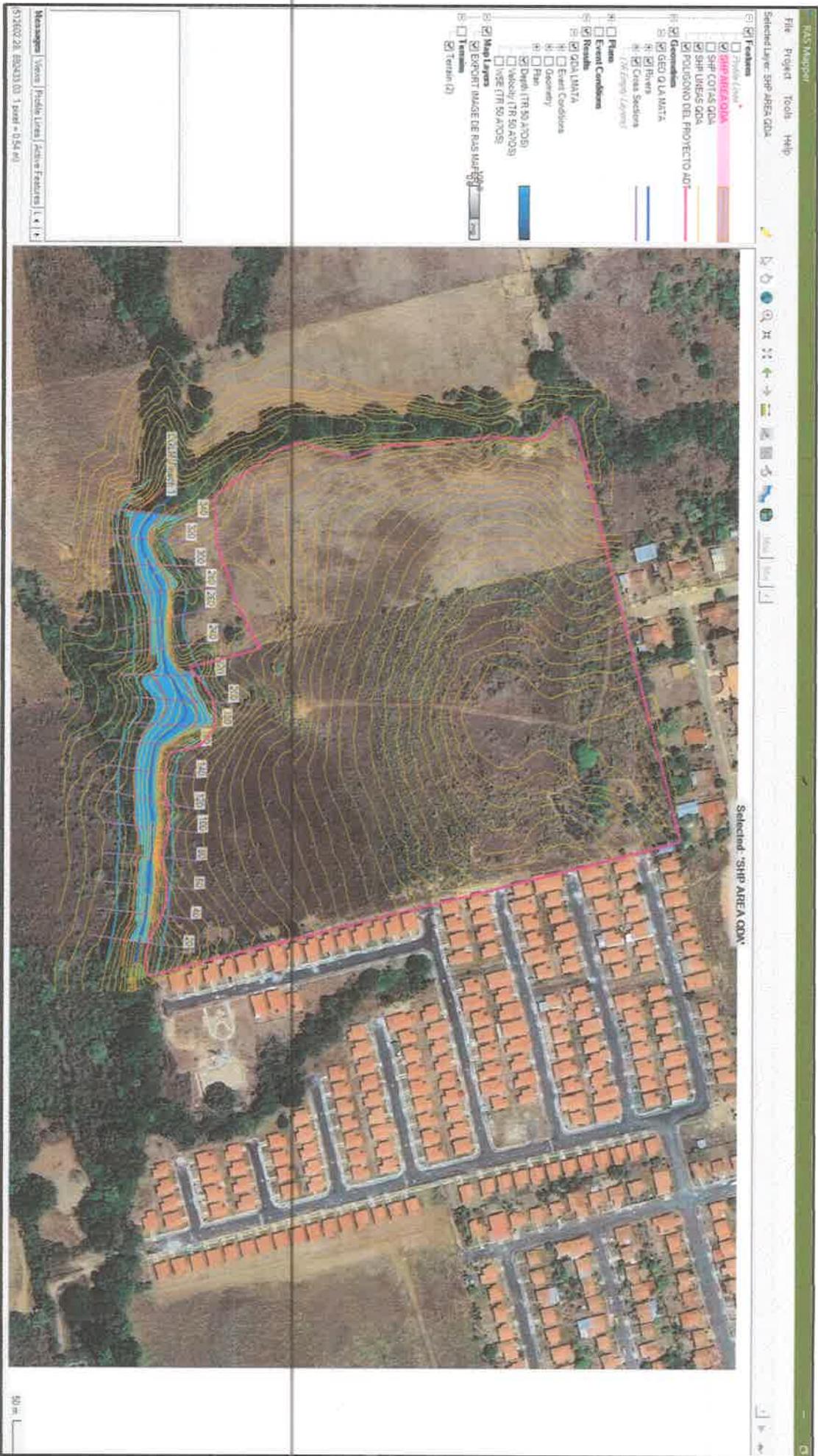
1. Analizar el sitio donde se pretenda realizar las terracerías con levantamientos topográficos precisos para definir el nivel de las obras con respecto al cauce de la quebrada. Tomar en cuenta esta simulación para la obtención del NAME de las quebradas (HEC – RAS) y asegurar la sección hidráulica y el nivel apropiado, según estos cálculos
2. Los trabajos de construcción del proyecto deben realizarse en periodo seco, para minimizar los procesos de erosión y sedimentación y una mayor eficiencia de construcción.
3. Evitar la tala de árboles innecesaria para la implementación del proyecto.
4. Revestir con concreto reforzado el fondo de la entrada y salida en el ancho de la estructura proyectada, así como los taludes. Esto para evitar problemas de socavación que puedan afectar.
5. Realizar limpieza y conformación de cauce aguas arriba y aguas debajo de la obra que se proyecte protegiendo la servidumbre hídrica establecida por MiMBIENTE.

## 8.0 Bibliografía.

- (1) Chow, V.T.; Maidment, D.R.; Mays, L.W. 1993. Hidrología Aplicada. Editora McGrawHill. Primera Edición. Producido por Juan Salarriga y Germán R. Santos del inglés Applied Hydrology.
- (2) Maidment, R. 1992. Handbook of Hydrology. McGrawHill, Inc.
- (3) Atlas Nacional de Panamá. 1988. Instituto Cartográfico Tommy Guardia.
- (4) Catastro de Caudales mensuales y aforos esporádicos en ríos de la República de Panamá. 1993. Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación. Departamento de Hidrometeorología.
- (5) Proyecto Hidrometeorológico Centroamericano, Manual de instrucciones N° 140, Estudios Hidrológicos, Managua, Nicaragua. 1977.
- (6) Seminario "Modelos para medir el impacto del cambio en el uso de la tierra sobre la hidrología e inundaciones", J.Schellekens, R. Passchier, A. Hooijer and M.Vis, El Salvador, 11 al 14 de diciembre de 2001.
- (7) Revista del Departamento de Geografía, Universidad de Panamá, Tierra y Hombre #2, 1971.
- (8) Desastres Naturales y Zonas de riesgo en Panamá, Instituto de Estudios Nacionales, Universidad de Panamá, 1991.
- (9) Inventario y Demostraciones Forestales, Zona de Vida, Panamá, 1971, basado en la labor de Joseph A. Tosi Jr. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- (10) Carlos A. Ortiz Solorio, Elementos de Agrometeorología Cuantitativa con aplicaciones en la república mexicana, 1984.
- (11) IRHE (hoy ETESA), Evaluación de Evapotranspiración Potencial para la República de Panamá, 1992.
- (12) CRICA, UNESCO, Hidrología con información limitada, Caudales mínimos, San José Costa Rica, 1983.
- (13) IRHE (hoy ETESA), Estudio Regional de Crecidas Máximas, Departamento de Hidrometeorología, Panamá, 1986
- (14) Hidráulica de sedimentos, Julian Aguirre PE, Mérida - Venezuela, 1988.
- (15) INEC – Contraloría General de Panamá – Situación Física; 2001 - 2010

ANEXOS PLANOS TOPOGRAFICOS LEVANTADOS EN EL TERRENO

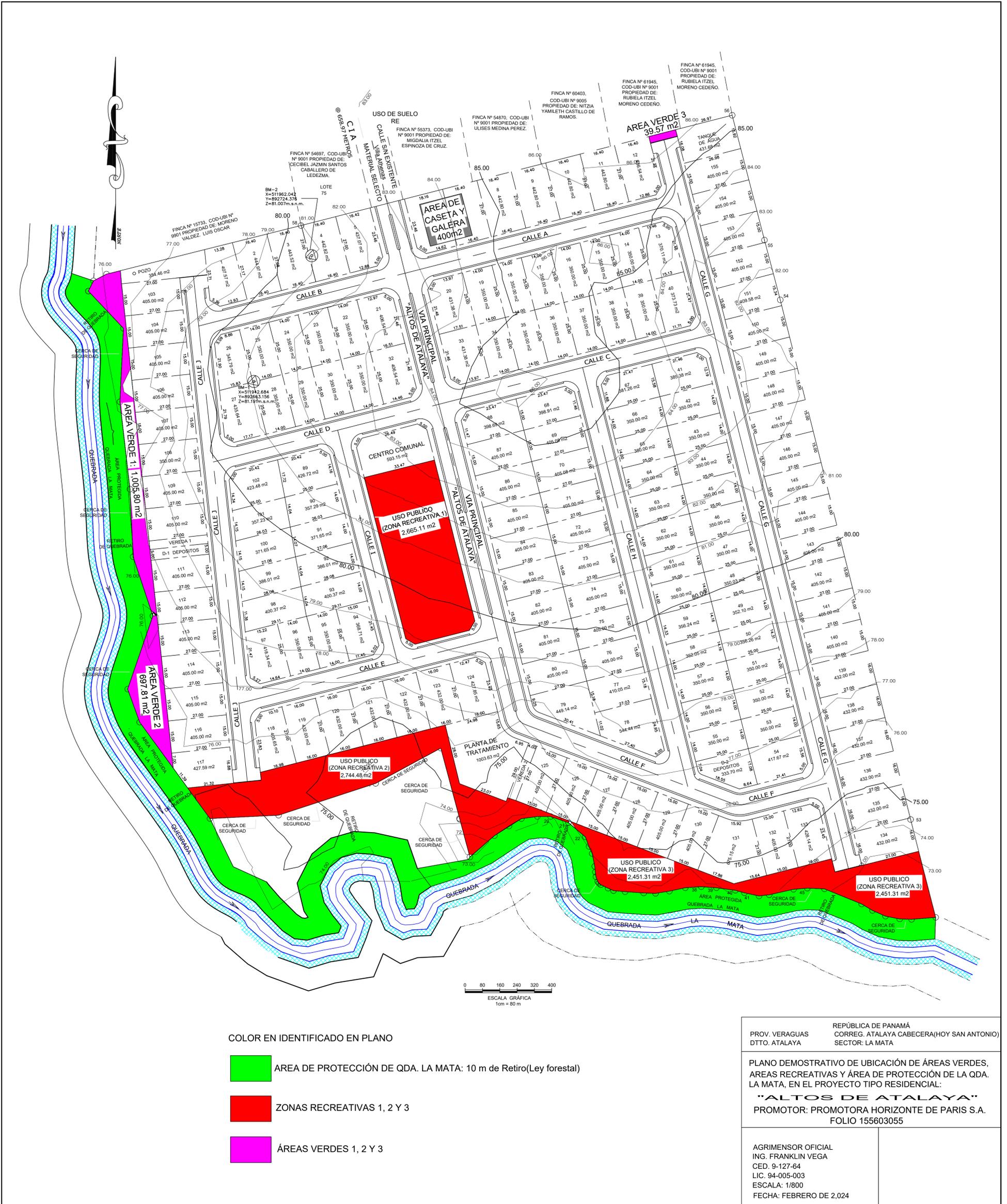
# PLANO TOPOGRAFICO LEVANTADO QDA LA MATA



# PLANO TOPOGRAFICO LEVANTADO QDA BRAZO LA MATA



ANEXO N° 6  
PLANO DE UBICACIÓN DE AREAS RECREATIVAS, AREA VERDE Y ÁREA  
DE PROTECCION HIDRICA DE QUEBRADA



COLOR EN IDENTIFICADO EN PLANO

- ÁREA DE PROTECCIÓN DE QDA. LA MATA: 10 m de Retiro(Ley forestal)
- ZONAS RECREATIVAS 1, 2 Y 3
- ÁREAS VERDES 1, 2 Y 3

PROV. VERAGUAS DTTO. ATALAYA	REPÚBLICA DE PANAMÁ CORREG. ATALAYA CABECERA(HOY SAN ANTONIO) SECTOR: LA MATA
PLANO DEMOSTRATIVO DE UBICACIÓN DE ÁREAS VERDES, ÁREAS RECREATIVAS Y ÁREA DE PROTECCIÓN DE LA QDA. LA MATA, EN EL PROYECTO TIPO RESIDENCIAL: <b>"ALTOS DE ATALAYA"</b> PROMOTOR: PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS S.A. FOLIO 155603055	
AGRIMENSOR OFICIAL ING. FRANKLIN VEGA CED. 9-127-64 LIC. 94-005-003 ESCALA: 1/800 FECHA: FEBRERO DE 2,024	

---

**ANEXO 7**

**COPIA DE CERTIFICACIÓN DE LA FINCA 30187169 DONDE SE DESARROLLARÁ  
EL PROYECTO**

---



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL  
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ  
FECHA: 2023.04.26 15:39:27 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: VERAGUAS, PANAMA

*Milagros Bermúdez*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 168131/2023 (0) DE FECHA 04/26/2023.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ATALAYA CÓDIGO DE UBICACIÓN 9001, FOLIO REAL Nº 30187169  
CORREGIMIENTO ATALAYA, DISTRITO ATALAYA, PROVINCIA VERAGUAS  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 9 ha 8128 m<sup>2</sup> 33 dm<sup>2</sup>  
VALOR DE NOVENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS DIEZ BALBOAS CON VEINTIOCHO (B/.96,610.28)

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS,,S.A . (CÉDULA 155603055)

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES

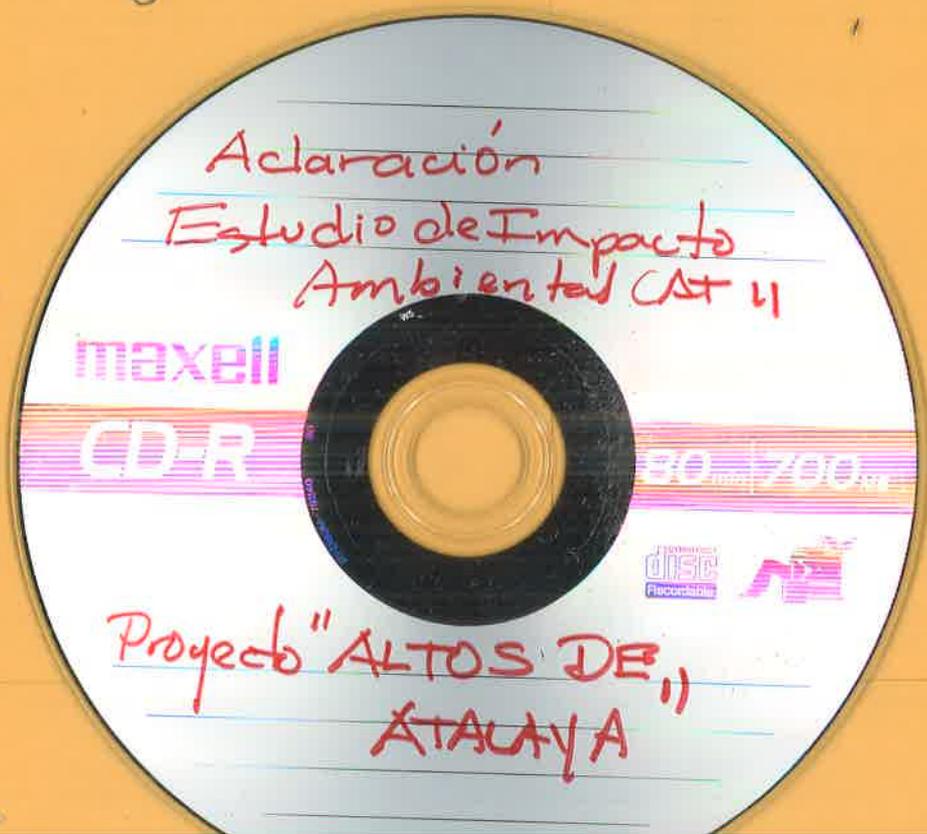
#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE ABRIL DE 2023 11:50 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404028442**

Respuesta a Primera  
Información Aclaratoria  
Digital (CD)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de agosto de 2023  
DEIA-DEEIA-AC-0168-0108-2023

Señor  
**JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET**  
Representante Legal  
**PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**  
E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
<b>NOTIFICADO POR ESCRITO</b>			
De	DEIA-DEEIA-AC-0168-0108-2023		
Fecha:	05/02/2024	Hora:	7:35am
Notificador:	Sergio Alonso		
Retirado por	Franklin V. P.		

**Señor Lucien:**

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “**ALTOS DE ATALAYA**”, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, que consiste en lo siguiente:

1. En el punto **2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad, área a desarrollar, presupuesto aproximado**, pág. 7 del EsIA, se indica que, “*el área de influencia del proyecto a desarrollar corresponde a una zona urbana en el distrito de Atalaya, en la comunidad de La Mata, corregimiento de Atalaya Cabecera según Registro Público de Panamá, ...*”. En el punto **5.2 Ubicación geográfica, incluyendo mapa en escala 1: 50,000...**, pág. 44, se indica que, “*el proyecto se ubica en el sector de la Mata, corregimiento Atalaya, distrito de Santiago, provincia de Veraguas*”. Sin embargo, mediante verificación de coordenadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), a través del **MEMORANDO-DIAM-0847-2023**, indica, “*División Política Administrativa: corregimiento: San Antonio, distrito: Atalaya, provincia: Veraguas*”. Además, en Anexo **15.4 Resultados de Encuestas Aplicadas a la Comunidad Influida por el Proyecto**, pág. 230, se presentan Encuestas de Participación Ciudadana, con ubicación Sector La Mata, corregimiento Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas. En la pág. 172, se indica como *metodología aplicada en el proyecto del Plan de Participación Ciudadana, Tercero: Volanteo de promoción del proyecto...*, Por lo antes mencionado, se solicita:

- a. Aclarar la División Política Administrativa donde se ubica el proyecto (corregimiento y distrito) y presentar evidencia correspondiente.

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

www.mambiente.gob.pa  
Página 1 de 8  
REVISADO

- b. En caso de presentarse en corregimiento y distrito distinto debe presentar
- i. Presentar el Certificado de Propiedad con ubicación actualizada.
  - ii. Presentar Plan de Participación Ciudadana actualizado, tal como lo establece el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, donde se incluyan los aportes de los actores claves como: autoridades, juntas comunales, organizaciones, que involucre el corregimiento donde se ubica el proyecto, con su **respectiva evidencia** (volanteos, encuestas originales entre otros), e incluir los resultados de las encuestas realizadas en el análisis de dicha información con los datos actualizados.
2. En el punto 5. **Descripción del proyecto, obra o actividad**, págs. 40 y 41, se indica que, “[...] Se habilitarán 155 lotes, que el Promotor decidió tengan un área mínima de 350 metros cuadrados. Por la topografía existente actual del terreno no se necesitará nivelación y relleno mecanizado de terracería en magnitud alta”. Posteriormente se indica, “Algunas especificaciones para las infraestructuras son, Lotes: Se habilitarán 155 lotes, que dado el tipo de residencial tendrán un área mínima de 350 metros cuadrados. Por la topografía existente actual del terreno se necesitará nivelación y relleno mecanizado o terracería, en forma moderada”. Sin embargo, en Anexos, pág. 281, Solicitud de Anteproyecto de Urbanización, la cantidad de lotes y/o macrolotes (total) es de 157 lotes. Además, en Anexos. Certificación de Uso de Suelo, Resolución No. 705-2022 de 11 de noviembre de 2020. se menciona que “Que la solicitud presentada tiene la intención de construir una lotificación residencial denominada “Altos de Atalaya”, conformada por ciento setenta (170) lotes, cuya área misma oscilan entre 325 a 400 m<sup>2</sup>...” Por lo que se solicita:
- a. Aclarar la cantidad de lotes con la que contará el proyecto y el área mínima de cada uno.
  - b. Aclarar si dentro de las actividades a realizar, se contempla relleno en el área del proyecto. De requerirse, se solicita:
    - i. Presentar planos de los perfiles de corte y relleno, donde se establezca: el volumen de movimiento de tierra a generar en el proyecto y volumen de material de relleno e indicar los niveles seguros de terracería.
    - ii. En caso de generarse excedente de material, indicar el volumen y sitio de disposición del mismo (área de botadero).
    - iii. Indicar si el sitio (área de botadero), cuenta con alguna herramienta de gestión ambiental aprobado y presentar documentación que evidencie la misma.
      - a. De no contar con herramienta de gestión ambiental, aprobada para dicha actividad, se solicita:

- iv. Registro público de la propiedad, autorización para la utilización del terreno y copia de cédula del propietario, ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el propietario sea una persona jurídica, aportar Registro Público de la sociedad.
  - v. Presentar superficie y coordenadas UTM con DATUM específico del polígono.
3. En el punto **5.5 Descripción de infraestructuras a desarrollar**, pág. 55. Fig. 1, Desglose de Áreas, se menciona entre otros, Área para pozo (354.46 m<sup>2</sup>), Tanque de agua (431.68 m<sup>2</sup>), Zona recreativa 1 (2665.11 m<sup>2</sup>), Zona recreativa 2 (2744.48 m<sup>2</sup>), Zona recreativa 3 (2451.31 m<sup>2</sup>), Área verde 1 (1005.80 m<sup>2</sup>), Área verde 2 (697.81 m<sup>2</sup>), Área verde 3 (39.57 m<sup>2</sup>), entre otros. Por lo que se solicita:
- a. Presentar coordenadas UTM del área para pozo e indicar la cantidad de pozos a utilizar para abastecimiento del proyecto.
  - b. Presentar coordenadas UTM del área tanque de agua.
  - c. Presentar longitud y coordenadas UTM del alineamiento de la infraestructura necesaria para transportar el agua desde el pozo al tanque de agua.
  - d. Indicar el tratamiento que utilizarán para potabilizar el agua.
  - e. Presentar alternativa para dotar de agua potable al proyecto, en caso de: (No contar con presencia de aguas subterráneas, no contar con el caudal necesario para abastecer el proyecto, el agua no cuente con las características físicas químicas necesarias o el tanque de reserva no cuente con la capacidad de almacenamiento, para la demanda proyectada por día en la fase operativa de todo el proyecto).
  - f. Presentar coordenadas UTM de las Zonas recreativas 1, 2 y 3.
  - g. Presentar coordenadas UTM de las Áreas verdes 1, 2 y 3.
  - h. Representar mediante plano general del proyecto, la ubicación de cada uno de los polígonos de los componentes antes mencionados.
4. En el punto **6.6.1 Calidad de las aguas superficiales**, pág. 88 del EsIA, se indica que, *“para la caracterización de las aguas de la quebrada La Mata, se contrató empresa certificada por MiAMBIENTE, y están en proceso de análisis y obtención de resultados. Las siguientes fotografías muestran la obtención de muestra de agua y cadena de custodia. Esta empresa, está acreditada para el ejercicio de laboratorio en todo el territorio nacional”*; sin embargo, no se presentan resultados de los monitoreos realizados, a fin de contar con referencia de línea base del área del proyecto. Por lo que se solicita:

- a. Presentar monitoreo de calidad de agua natural georreferenciado de quebrada La Mata, elaborado por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), firmado por el profesional idóneo responsable de su elaboración, en original o copia autenticada.
5. En el punto **6.7 Calidad de Aire y 6.7.1 Ruido**, pág. 92-95, se indica que, “...*En la zona de estudio se dan actividades variadas, de índole doméstico (viviendas), agroindustrial, agrícola, pecuario y de transporte ente otros. Evidenciando esto podemos mencionar, algunos efluentes o residuos que en general pueden alterar o alteran la calidad del aire...*”; además, se presentan imágenes, Foto N°8 Ensayo de PM10 y otros parámetros realizados por empresas certificadas, Foto N°9 Ensayo de ruido ambiental, realizado por empresas certificadas o acreditada. Sin embargo, no se presenta referencia de las mediciones que permitan corroborar dicha información en el área de influencia del proyecto. Por lo antes expuesto, se solicita:
- a. Presentar informes de monitoreos de Calidad de Aire y Ruido Ambiental georreferenciado, original o copia autenticada con firma del profesional idóneo responsable de su elaboración y su respectivo certificado de calibración del equipo utilizado; a fin de contar con referencia de línea base del área donde se propone el desarrollo del referido proyecto.
6. En el punto **8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**, pág. 148 del EsIA, se indica que, “...*Se presentará a MiAMBIENTE informe arqueológico del Mgtr Aguilaro Pérez Y, con registro N° 0709 DNPH, inmediatamente se tengan los resultados de su prospección en campo. Este informe se proporcionará a MiAMBIENTE, en el momento que se requiera*”. Además, la Unidad Ambiental del Ministerio de Cultura mediante nota MC-DNPC-PCE-N-N° 528-2023, señala lo siguiente: “[...], puesto que no presentaron la evaluación arqueológica del proyecto, la única manera de garantizar científicamente la existencia o ausencia de los recursos arqueológicos en el área a desarrollar, es a través de una investigación en campo (prospección arqueológica superficial y sub-superficial) realizada por profesional idóneo. Por consiguiente, el Estudio de Impacto Ambiental titulado *ALTOS DE ATALAYA*, no es viable hasta que sea remitido el informe de arqueología, elaborado por un profesional idóneo, a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural para su debida evaluación”. Por lo anteriormente señalado, se solicita:
- a. Presentar informe de prospección arqueológica correspondiente al área del proyecto, original o copia autenticada con firma del profesional idóneo responsable de su elaboración.

- b. Señalar en plano a escala y georreferenciado del proyecto, las áreas cubiertas en la prospección arqueológica superficial.
7. En el **Cuadro No. 20 Características de las acciones en las áreas de influencia**, pág. 159, se indica, “*Instalación de caseta para oficina temporal y galera para acopiar materiales*”. Por lo que se solicita:
- a. Indicar si el alcance del proyecto contempla el establecimiento de instalaciones temporales, ya sea para oficinas, acopio de materiales, almacenamiento, entre otros.
- De ser afirmativa la respuesta debe:
- b. Presentar superficie y coordenadas UTM con su respectivo Datum del polígono a utilizar para las instalaciones temporales.
- c. En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, presentar Registro (s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
8. Mediante **MEMORANDO DSH-444-2023**, la Dirección Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente, remite **Informe Técnico No. DSH-087-2023** de evaluación de EsIA, donde señalan lo siguiente: *Existe una quebrada denominada La Mata que colinda con los límites del área a desarrollar, sobre la que se construirá un vado, sin embargo, según las coordenadas señaladas en el Estudio Hidrológico (pág. 344, foja 12) y verificadas en el mapa, el vado será construido fuera del polígono del proyecto, aguas abajo de la fuente hídrica mencionada.*
- a. *Corroborar y argumentar la construcción y ubicación del vado.*

Adicional se solicita:

- b. Presentar coordenadas e indicar la superficie del vado.
- c. Presentar el Estudio Hidrológico e Hidráulico donde se presenten las especificaciones técnicas de la obra que se requieren realizar, además el mismo debe incluir (conclusiones, recomendaciones, además de los niveles de terracería seguros, modelaciones que ilustre las planicies de inundación máxima y crecida, firmado y sellado por el idóneo que lo elaboro.).
- d. Presentar descripción de las características fisiográficas (ancho, longitud) de la Quebrada La Mata, en a que se corrobore el cumplimiento de la distancia que se establece con relación proyecto en cumplimiento de la Ley N°1 de 3 de febrero de 1994.

- e. Presentar coordenadas UTM del alineamiento de la quebrada La Mata y coordenadas que delimiten el área de protección de la quebrada La Mata, en cumplimiento a lo estipulado en el artículo 23 de la Ley N°1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
  - f. Presentar plano del polígono del proyecto donde se visualice de manera clara la quebrada La Mata con su respectivo ancho y servidumbre de protección.
  - g. Justificar de manera técnica y social las obras que se requieren realizar en las quebradas sin nombre de acuerdo a la Resolución No. DM- 0431-2021 de 16 de agosto de 2021, pues la canalización, desvió, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objeto es prevención de riesgos ante inundaciones o similar, construcción de paso o vías comunicación.
9. La Unidad Ambiental Sectorial del MINSA a través de nota **165-UAS-SDGSA**, remite sus observaciones en el que indica lo siguiente:
- a. Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 metros lineales.
10. La Dirección de Política Ambiental, a través de nota **DIPA-179-2023**, señala lo siguiente: *“Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto fue presentado. Nuestras recomendaciones son las siguientes”*:
- *Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor de importancia o intensidad igual o mayor que 10 ( $\geq 10$ ), indicados en el Cuadro N° 19 de valorización de impactos (página 156 del Estudio de Impacto Ambiental). Tomar en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que estén por encima de este límite.*
  - *Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, ya que conllevan a la subvaloración de impactos y doble contabilidad de costos.*
  - *Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, los costos de la gestión ambiental y otros ingresos o costos que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.*
  - *Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo requerido para recuperar la inversión realizada en el proyecto.*

**ANEXO 1 – Estructura del Flujo de Fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II.**

BENEFICIOS-COSTOS	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	...
<b>Beneficios Totales</b>	BALANCES						
Ingresos por venta de productos o servicios							
Impacto sobre la economía local y regional							
Generación de empleo							
Valor de rescate							
Subsidios							
Otros ingresos							
<b>Costos Totales</b>							
<b>Inversión</b>							
Costos operacionales y de mantenimiento							
<b>Costos de producción</b>							
Costos de gestión ambiental							
Indemnización ecológica							
Aumento del nivel de ruido							
<b>Emisiones de CO<sub>2</sub></b>							
Emisiones de metano convertido							
Erosión del suelo							
Consumación de agua superficial							
Pérdida de cobertura forestal							
Pago de impuestos							
Otros costos							
<b>FLUJO NETO ECONÓMICO</b>							

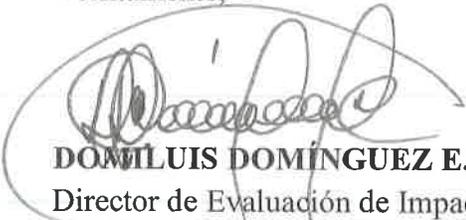
11. A través de verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental mediante **MEMORANDO-DIAM-0847-2023**, informa que, el proyecto se encuentra en la Cuenca hidrográfica (N° 132 Río Santa María). Además, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, mediante **MEMORANDO DAPB-M-1443-2023**, indica que “... el proyecto en mención se ubica dentro de los límites del Patrimonio Natural y Área Protegida Reserva Hidrológica Cuenca del Río Santa María, creada mediante la Ley 339 de 16 de noviembre de 2022, le informamos que dicho proyecto debe cumplir con lo establecido en la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021 “Por lo cual se aprueba y adopta el procedimiento para el trámite de solicitudes de viabilidad de proyectos, obras o actividades a desarrollarse en las áreas protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieran Estudio de Impacto Ambiental”, por tanto el promotor debe:

- a. Presentar resolución de aprobación de **viabilidad** ambiental emitida por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

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

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

Atentamente,



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

DDE/ACP/ks/aa  
ks AR

74

Panamá, 22 de agosto de 2023

REPUBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

**DIRECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL**

**RECIBIDO**

Por: Sauvris

Fecha: 05/02/2024

Hora: 7:35 am

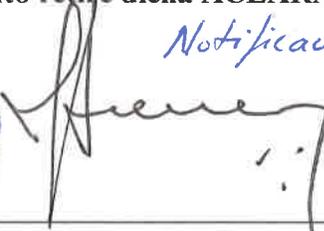


Su Excelencia  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
 MINISTRO DE AMBIENTE  
 CIUDAD DE PANAMÁ  
 En Su Despacho

**Respetado Ministro:**

Quien suscribe, **JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET**, Varón, Mayor de Edad, Con Cedula de Identidad Personal N° E – 8 – 125214, actuando representación de Sociedad denominada **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, Persona Jurídica, debidamente inscrita en la República de Panamá a Folio ciento cincuenta y cinco millones seiscientos tres mil cincuenta y cinco (155603055), de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público, debidamente facultado para este acto mediante acta de Junta de Accionistas, con oficinas en ciudad de Panamá, Avenida Balboa, con teléfono móvil 63 87 51 98, Promotora del Proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**”, por este medio **ME NOTIFICO POR ESCRITO, DE ACLARACIÓN N° 1**, solicitada durante la evaluación del **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** del proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**” proyecto tipo residencial, el cual se desarrollará sobre el Inmueble ubicado en Atalaya, con código de ubicación nueve mil uno (9001), Folio Real treinta millones ciento ochenta y siete mil ciento sesenta y nueve (30187169), de la Sección de la Propiedad de la provincia de Veraguas, ubicado en el lugar denominado La Mata, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, propiedad de **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.** A la vez, le comunico por este medio que Autorizo a la **ING. FRANKLIN VEGA PERALDA** con cedula N° 9-127 64 para que en representación mía y la sociedad que represento retire dicha **ACLARACIÓN N° 1**.

De Usted  
 Atentamente:




*Notificación por Escrito de la Nota DEIA-DEEIA-AC-0168-0108-2023*  
*Sauvris*

Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza sobre la identidad de la (s) persona (s) que firma (n) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica, (Art. 834, 835, 836, 859 C.J.)

**02 FEB 2024**

SANTIAGO,



LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ  
 Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

**JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET**  
 N° E – 8 – 125214  
 REPRESENTANTE LEGAL  
**PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A**




**REPUBLICA DE PANAMÁ**  
 MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA  
 DIVISIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA

Por: Sayers  
 Fecha: 05/02/2024  
 Hora: 7:35am

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Franklin Vega Peralta**

NOMBRE USUAL  
 FECHA DE NACIMIENTO: 26-OCT-1964  
 LUGAR DE NACIMIENTO: VERAGUAS, SANTIAGO  
 SEXO: M  
 TIPO DE SANGRE: O+  
 EXPIRACION: 23-ABR-2015 EXPIRA. 23-ABR-2025

9-127-64




MEMORANDO DAPB-M-1443-2023

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

**DE:** JOSÉ FELIX VICTORIA  
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, Encargado



**ASUNTO:** Respuesta a Memorando-DEEIA-0443-2306-2023

**FECHA:** 27 de julio de 2023

Control No.DAPB-1367

Me dirijo a usted, en atención al Memorando-DEEIA-0443-2306-2023 de 23 de junio de 2023, mediante el cual solicita emitir criterio técnico en base a las competencias de esta Dirección, con respecto al proyecto **ALTOS DE ATALAYA**, a desarrollarse en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Dado que de acuerdo a lo plasmado en el Memorando-DEEIA-0443-2306-2023, el proyecto en mención se ubica dentro de los límites del Patrimonio Natural y Área Protegida Reserva Hidrológica Cuenca del Río Santa María, creada mediante la Ley 339 de 16 de noviembre de 2022, **le informamos que dicho proyecto debe cumplir con lo establecido en la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021** "Por la cual se aprueba y adopta el procedimiento para el trámite de solicitudes de viabilidad de proyectos, obras o actividades a desarrollarse en las áreas protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieran Estudio de Impacto Ambiental", por tanto, el promotor debe presentar ante esta Dirección, la correspondiente solicitud de viabilidad.

JV/jl

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sauyeris</i>
Fecha:	<i>27/07/2023</i>
Hora:	<i>1.35pm</i>

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0443-2306-2023**

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

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

**ASUNTO:** Criterio técnico del EsIA

**FECHA:** 23 de junio de 2023



En atención a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del proyecto denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**”, a desarrollarse en el corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**; mediante **MEMORANDO-DIAM-0847-2023**, la Dirección de Información Ambiental, luego de la verificación de coordenadas aportadas para el proyecto, muestra en mapa ilustrativo, que se encuentra “*en la Cuenca Hidrográfica 132, Río Santa María*”. Dado lo anterior, solicitamos emitir criterio técnico en base a su competencia, toda vez que el proyecto se sitúa en el área protegida, establecida mediante la Ley 339 de 16 de noviembre de 2022 “*Que declara Patrimonio Natural y Área Protegida de Reserva Hidrológica a la cuenca del Río Santa María*”.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

DDE/ACP/aa/ks  
M 149

*Irma*  
*23/6/23*  
*3:00: pm*

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

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

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO  
DAPB-M-1054-2023

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

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



Asunto: Observaciones al EIA Cat. II del Proyecto "ALTOS DE ATALAYA".

Fecha: 26 de mayo del 2023

Control: 1011

En respuesta al **Memorando DEEIA-0349-1005-2023**, remitimos nuestras consideraciones técnicas al EsIA Categoría II del proyecto "ALTOS DE ATALAYA", a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

JW/EN/it  
*[Handwritten signature]*



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

**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN**  
**(DAPB-1054-2023)**

**Proyecto:** “ALTOS DE TALAYA”.

**Ubicación:** corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

**No. de Expediente:** DEIA-II-F-101-2023.

**Promotor:** PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.

**Observaciones al referido EsIA**

- Se ha realizado, la respectiva revisión del documento en general, en base a nuestra competencia en el ámbito de biodiversidad.
- Se reportó especies tanto para el componente de fauna y flora, la cuales consideramos que en la actualidad mantienen a nivel nacional un estado de conservación estable.
- Es importante durante el desarrollo de este proyecto, de llegarse aprobar, un trabajo constante de inducción con el personal encargado y ejecutor del mismo, con respecto al manejo de desechos sólidos.
- En la descripción de la red hidrológica asociada al área del proyecto existe un ramal o curso hídrico de la Qda. La Mata , el cual está asociada al área desarrollo por lo tanto consideramos importante que el promotor contemple como medida, de compensación ecológica, preservar y aumentar la cobertura de vegetación de galería ya existente en sitio, de tal manera que este ecosistema se integre al concepto del proyecto como un área de esparcimiento social.

**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](http://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 actividades operativas y desarrollo del proyecto.
- Finalmente, cabe destacar que de aprobarse el EsIA, el promotor deberá coordinar con la Dirección Regional de MIAMBIENTE – Veraguas, que le compete el área a donde se desarrollara el proyecto, de tal manera que se cumpla con lo indicado en el Plan de Rescate Fauna y Flora.

Técnico evaluador:



**ISRAEL E. TEJADA S.**  
Lic. en Biología – Zoólogo  
# de idoneidad 1075.

ENVI

CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Israel E. Tejada S.  
C.T. Idoneidad N° 1075



**DIRECCIÓN FORESTAL**

**Memorando**  
**DIFOR- 473-2023**

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

**De:** **Víctor F. Cadavid**  
Director Forestal

**Asunto:** Comentarios Técnicos

**Fecha:** 31 de mayo de 2023

Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0349-1005-2023**, con respecto al EsIA, Categoría II titulado **“ALTOS DE ATALAYA”**, cuyo promotor es **“PROMOTORA HORIZONTE DE PARÍS, S.A”**, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

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

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/JJ/JAP

*[Handwritten signature]*  
URR

	MINISTERIO DE AMBIENTE
REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sayuris</i>
Fecha:	<i>3:00 pm</i>
Hora:	<i>05/06/2023</i>

**DIRECCIÓN FORESTAL  
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL**

**COMENTARIOS TÉCNICOS**

<b>FECHA:</b>	<b>31 DE MAYO DE 2023</b>
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	<b>“ALTOS DE ATALAYA ”</b>
<b>PROMOTOR:</b>	<b>“PROMOTORA HORIZONTE DE PARÍS, S.A”</b>
<b>UBICACIÓN:</b>	<b>CORREGIMIENTO DE ATALAYA, DISTRITO DE ATALAYA, PROVINCIA DE VERAGUAS.</b>

**DETALLES DEL ESTUDIO**

El EsIA del proyecto denominado “**PASEO DEL SOL**”, consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, unifamiliar, bifamiliar y casas en hileras, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea.

**ANÁLISIS DE LA VEGETACIÓN**

Según los datos presentados el espacio donde se desarrollará el proyecto se encuentra ubicado según el Sistema Clasificación de Zonas de Vida de (Holdridge 1971), es un Bosque Húmedo Tropical (bh-T).

Según el estudio, el área de influencia directa del proyecto propuesto, se caracteriza por presentar pocos árboles dispersos de mango (*Manguiifera indica*), teca (*Tectona grandis*), cortezo (*Apeiba tibourbou*), nance (*Byrsonima crassifolia*), guarumo (*Cecropia sp.*), almácigo (*Bursera simaruba*) y balo (*Gliricidia sepium*), la poca presencia de árboles es debido a que la zona fue utilizada como zona de cultivo principalmente de caña (*Saccharum officinarum*). Hacia la parte posterior del proyecto en la zona de protección de la quebrada La Mata se observa un bosque ripario con árboles de mayor diámetro dentro de los cuales se destacan espave (*Anacardium excelsum*), harino (*Andira inermis*), cholopelao (*Bursera simaruba*), guarumo (*Cecropia sp.*), guaba (*Inga sp.*), higo (*Ficus sp.*), papelillo (*Miconia sp.*). Las zonas a impactar están compuestas básicamente por gramíneas, ciertas especies herbáceas, árboles dispersos y característicos en cercas vivas.

Según el inventario forestal el total de árboles inventariados dentro del terreno con Diámetro (DAP) igual o mayor de 20 cm fue de 3. Un Teca y dos mangos, en materia de conservación, considerados tanto en la Resolución. No. DM-0657-2016, como En el área del proyecto no se determinaron especies vegetativas que mantienen un estatus especial en los criterios que establecen los organismos internacionales UICN y CITES.

## 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 solo muestra 3 árboles arriba de 20 cm de DAP. Uno de los cuales es exótico, el Teca. Además en el área del proyecto no se observaron especies de flora

SCP

amenazada, endémicas o en peligro de extinción, las especies existentes en el lugar son muy comunes. En cuanto a endemismo, no fueron reportadas especies endémicas.

### 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 afectación a formaciones boscosas naturales. La misma es afectada solo en pocos individuos y sin especies endémicas y en peligro de extinción, en ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección.

  
**Jorge Renán Aizpurúa P.**  
**Dirección Forestal**  
**JRA/jra**

  
CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
JORGE R. AIZPURUA PALACIOS  
INGENIERO  
FORESTAL  
IDONEIDAD: 2465-89 \*

  
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

**DEPARTAMENTO DE  
PATRIMONIO FORESTAL**

MINISTERIO DE  
AMBIENTE  
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

DOC DIGITALIZADOS

100

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

MEMORANDO  
DSH-444-2023

Para: **ANALILIA CASTILLERO**  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada

De: *Emet Herrera*  
**EMET HERRERA**  
Directora de Seguridad Hídrica, encargada



Asunto: Revisión del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **"ALTOS DE ATALAYA"**

Fecha: 26 de mayo del 2023

Dando respuesta al MEMORANDO DEEIA-0349-1005-2023, remitimos el siguiente informe de revisión al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, titulado **"ALTOS DE ATALAYA"**, presentado por **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, Expediente DEIA-II-F-101-2023.

Sin más que agregar,

Atentamente,

*EH/DS/ie*  
EH/DS/ie

Adjunto:  
Informe Técnico No. DSH-087-2023  
Memorando-DEEIA-0349-1005-2023



**INFORME TÉCNICO No. DSH – 087 - 2023**

**REVISIÓN DEL EsIA DEL PROYECTO DENOMINADO  
“ALTOS DE ATALAYA”**

**DATOS GENERALES:**

Nombre y categoría del proyecto:	<b>ALTOS DE ATALAYA, Categoría II</b>
Nombre del promotor:	<b>PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.</b>
Fecha del Informe:	<b>26/05/2023</b>
Ubicación del proyecto:	<b>Corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.</b>
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	<b>Rio Santa María, Cuenca No.132</b>

**OBJETIVO:**

Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “**ALTOS DE ATALAYA**” dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Este proyecto consiste en la habilitación de 155 lotes para la construcción de viviendas unifamiliares, bifamiliares y casas en hileras en un área total de 9 hectáreas y 8,128.33 metros cuadrados, adicional también se contempla la habilitación de áreas recreativas y área verde, dos áreas de depósito, área de pozo, tanque de agua y PTAR, instalación de vado y alcantarillas en quebrada, entre otras obras civiles (construcción de calles y avenidas, áreas peatonales, cunetas, drenajes pluviales etc) propias del proyecto. El proyecto se encuentra en la cuenca hidrográfica N0. 132 (Rio Santa María).

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

- **Agua Potable:** El agua potable será suministrado a través perforación de pozo profundo, para lo cual se tramitarán los permisos de concesión pertinentes. Se seleccionará el sitio dentro del terreno con mejor probabilidad de producción de agua acuífera. **Pág. 57**

- **5.6.1. Necesidades de Servicios básicos:** ...El agua potable será suministrada a través de la red pozo perforado por el promotor y sus instalaciones...**Pág. 59**

- **6.6. Hidrología.**

El área de estudio se ubica dentro de la cuenca hidrográfica correspondiente al río Santa María, con un área de drenaje de 3,326 Km<sup>2</sup> y una longitud de su cauce principal de 168 kilómetros, siendo su caudal promedio anual de 82.6 m<sup>3</sup>/s....

...La fuente de agua natural más cercana al ADP, discurre a lado del polígono del proyecto y corresponde a la qda. La Mata en la parte Sur y a un Ramal de esta en la parte oeste. Esta quebrada tiene una longitud principal desde su nacimiento hasta el punto ubicado colindante al proyecto de 3.6 km; un área de drenaje de 3.2 Km<sup>2</sup>, con crecidas máximas instantáneas que pueden llegar hasta los 50.0 m<sup>3</sup>/s y solo posee un afluente denominada ramal qda. La Mata. Qda. La Mata, no posee estaciones hidrológicas que registren caudales diarios, para determinar caudales promedios mensuales que discurren en los 12 meses del año. **Pág. 85-86**

- **En el Estudio Hidrológico:**

### **Introducción**

...Este estudio se hace con la finalidad de calcular y diseñar una sección hidráulica para colocar un vado temporal sobre el cauce de una pequeña quebrada denominada La Mata en una distancia de 5.0 metros de longitud y 6.80 metros de ancho. De esta forma se pretende evacuar y drenar el agua que escurre en la quebrada debido a su pequeña cuenca.

... El proyecto prevé colocar 3 líneas de tubos y vado en cauce en un tramo de 5 metro según el caudal máximo que se puede esperar con las precipitaciones en la época de invierno. **Pág. 2, foja 334**

...**REVISEMOS:** El caudal Q real máximo calculado (**13.25 m<sup>3</sup> / seg. o 477.53 pie<sup>3</sup> /s**), es el que puede drenar y concentrarse en el punto de las alcantarillas a colocar en la quebrada, según los cálculos hidrológicos para un **periodo de retorno de 50 años**. En esa perspectiva es fundamental asegurar que las tuberías a colocar en el vado, tengan capacidad para evacuar este caudal aún con las más fuertes intensidades de lluvia para esta región de la comunidad de donde se desarrolla el proyecto... **Pag 15, foja 357**

## ANÁLISIS TÉCNICO

En el área del proyecto existe una quebrada denominada La Mata, la cual es colindante a los límites del proyecto, por lo tanto se debe conservar la vegetación en galería, manteniendo el área de protección de acuerdo a lo que indica la Ley N°1 del 3 de febrero de 1994, Ley Forestal, Artículos 23 y 24.

Según el Estudio Hidrológico complementario al Estudio de Impacto ambiental presentado, la quebrada La Mata será intervenida para la construcción de un vado con tres líneas de tubería, con el propósito de evacuar y drenar el agua que escurre en la quebrada; en este caso se debe presentar la solicitud de autorización para obra en cauce ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en la provincia de Veraguas.

También se hace referencia a perforación de pozo para aprovechamiento de agua subterránea para abastecer el suministro de agua al proyecto residencial en caso, por lo que, al tratarse de agua subterránea se hace necesario consultar y cumplir la legislación que rige esta actividad como lo es el Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966 "Sobre Uso de las Aguas", el Decreto Ejecutivo No.70 del 27 de junio de 1973 "Por el cual se reglamenta el otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Agua" y la Resolución DM-No. 0476-2019 de 22 de octubre de 2019, "Que crea el Registro de Perforadores de Subsuelo, habilitados para efectuar alumbramiento de aguas subterráneas con fines de investigación o explotación.

En los anexos del EsIA (página 334) se presenta el estudio hidrológico para la Quebrada La Mata, donde se calcula y diseña una sección hidráulica para colocar un vado temporal sobre esta fuente, también se determinan los niveles máximos de crecidas y caudales máximos requeridos para considerar en el diseño de esta obra.

## CONCLUSIONES

- Existe una quebrada denominada La Mata que colinda con los límites del área a desarrollar, sobre la que se construirá un vado, sin embargo según las coordenadas señaladas en el Estudio Hidrológico (pág. 344, foja 12) y verificadas en el mapa, el vado será construido fuera del polígono del proyecto, aguas abajo de la fuente hídrica mencionada, por lo que se debe corroborar y argumentar la construcción y ubicación del vado.
- De ser aprobado el proyecto, la empresa encargada de la exploración y perforación del pozo, deberá cumplir con los requisitos exigidos y estar debidamente registrada tal como lo indica el Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973, en el artículo 9 y cumplir con la Resolución DM-476-2019.

## RECOMENDACIONES

1. En toda obra que ocupe, desvíe, modifique o altere el cauce de una fuente hídrica (drenajes pluviales, cunetas, vados, canales, etc.) u otro tipo de infraestructura indirecta, el promotor deberá previamente solicitar autorización en la Dirección Regional de Veraguas para las obras en cauce de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente:
  - **Resolución No. DM.0431-2021 del 16 de agosto de 2021**  
"Por lo cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
2. Considerando que el proyecto contempla el movimiento de tierra y procesos erosivos es importante mencionar que se debe evitar en la medida de lo posible el arrastre y transporte de sedimentos del suelo removido hacia la quebrada La Mata, así como otras fuentes cercanas al área objeto de este proyecto.
3. Se debe garantizar que se siga el cumplimiento de todas las medidas para mitigar los impactos ambientales negativos que se generen en cada una de las etapas del proyecto, así como asegurar que no se afecte la calidad de vida de los habitantes y evitar que tenga efectos irreversibles por inundaciones causadas por alteraciones y modificaciones a las fuentes hídricas.
4. Se debe garantizar los márgenes de protección de la quebrada La Mata, y tal como lo establece la Ley N°1 del 3 de febrero de 1994, en especial sus artículos 23 y 24, en la cual se debe conservar los bosques de galería y no puede afectar el área de protección la cual no debe ser menor de 10 metros del ancho a ambos lados de la fuente hídrica.

Preparado por:

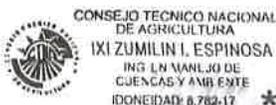


**Ing. Ixi Espinosa**  
**Téc. Recursos Hídricos**

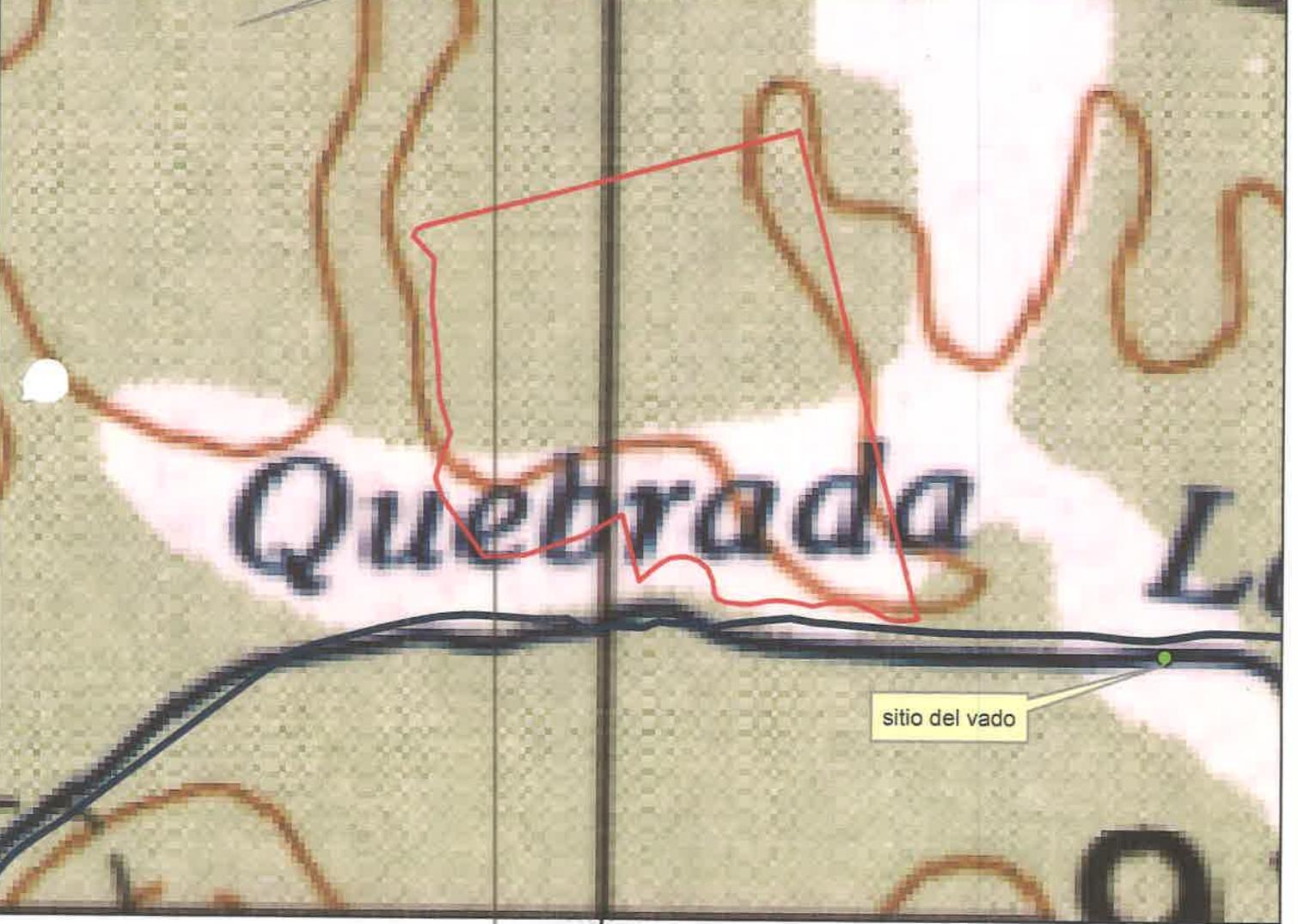
Revisado y aprobado por:



**Ing. Dinorah Santamaría**  
**Jefa del Dpto. de Recursos**  
**Hídricos, encargada**



REPUBLICA DE PANAMA  
EIA - CAT II  
ALTOS DE ATALAYA



512000 000000



ESCALA: 1:5,000



Proyección Universal Transverse Mercator  
 Elipsoide Clarke 1866  
 Datum WGS84  
 Zona Norte 17

LEYENDA

- Cuenca 132\_drenaje 50000
- AREA

AA/KS

Panamá, 23 de mayo de 2023  
Nota No. 137-DEPROCA-2023

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

RECEIVED stamp from IDAAN. Text: REPÚBLICA DE PANAMÁ, MINISTERIO DE AMBIENTE, DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, RECIBIDO. Signature: [Signature], Por: [Signature], Fecha: 26/5/2023, Hora: 2:25 pm.

Respetada Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0151-1005-2023**, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**ALTOS DE ATALAYA**”, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas; presentado por: **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**.

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

Sin otro particular quedo de usted.

Atentamente,

[Signature]

**MARIELA BARRERA**  
Jefa Encargada  
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/jgp



Nota No. 137-DEPROCA-2023  
Panamá, 23 de mayo de 2023  
Pág. 2

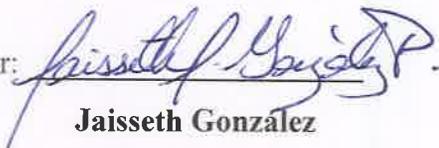
**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES**  
**DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL**

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0151-1005-2023**, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“ALTOS DE ATALAYA”**, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas; presentado por: **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, con número de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**.

De acuerdo con lo presentado en el estudio de impacto ambiental:

- La Nota No. 042-Cert-DPV emitida por la Dirección Regional de Veraguas IDAAN, indica que el Sistema de Acueducto, no es Administrada por el IDAAN y no se cuenta con Sistema Sanitario.
- Dentro del EsIA se menciona que la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales será presentado en un EsIA nuevo, no se evidencia ninguna información de referencia. Previo a la construcción, presentar los planos del Sistema de Agua Potable, el Sistema Sanitario y la PTAR. Deberán cumplir con las **NORMAS TÉCNICAS PARA APROBACIÓN DE PLANOS DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS SANITARIOS** del IDAAN y contar con sello de Visto Bueno por las Autoridades Competentes.
- En el punto 5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos, se menciona que se construirá y diseñara la PTAR por parte del Promotor y posteriormente será traspasado al IDAAN. Para el traspaso de los Sistemas o Plantas de Tratamiento de las Aguas Residuales, se debe cumplir con los artículos 41 y 52 de la Ley 77 de 28 de diciembre de 2001, que reorganiza y moderniza el IDAAN y dicta otras disposiciones. Así como el Decreto Ejecutivo No. 268 del 6 de junio de 2008, que reglamenta los artículos previamente mencionados.

Revisado por:

  
**Jaisseth González**

Evaluador Ambiental

Santiago, 22 de mayo del 2023.

**DRVE- 489 -2023**

Ingeniero

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**

Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

MiAMBIENTE - Panamá

En su Despacho.

*Respetado Ingeniero Domínguez:*

En respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0349-1005-2023**, remitimos el Informe Técnico de inspección realizada el día jueves 18 de mayo de 2023, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Categoría II denominado “**ALTOS DE ATALAYA**” promovido por la empresa **HORIZONTE DE PARÍS, S.A.**, el mismo se tiene previsto ha desarrollarse en el sector de La Mata, Corregimiento y distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

Atentamente,



CONSEJO NACIONAL  
ROLANDO A. RUILOBA J.  
MAESTRIA EN G. AMBIENTALES  
CIENF. M. REC NAT.  
EDUCIONAD: 7,059-12-M14



**Mgter. ROLANDO RUILOBA**  
Director Regional Encargado  
Ministerio de Ambiente - Veraguas

cc. Archivo  
cc. Expediente  
RR/AS/ba



**INFORME DE INSPECCIÓN No. 003- 2023.**

**INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN AL SITIO DE DESARROLLO DEL PROYECTO**

- I. FECHA DEL INFORME:** 22 DE MAYO DEL 2023.
- II. NÚMERO EXPEDIENTE:** DEIA-II-F-101-2023.
- III. NOMBRE DEL PROYECTO:** “ALTOS DE ATALAYA”
- IV. NOMBRE DEL PROMOTOR:** HORIZONTE DE PARIS, S.A.

**V. PARTICIPANTES:**

<b>Ministerio de Ambiente - Regional de Veraguas:</b> Álvaro Sánchez; Jefe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental - Ministerio de Ambiente.
José Palacios; Técnico Evaluador - Ministerio de Ambiente/ Veraguas
Belkis Abrego; Técnico Evaluador - Ministerio de Ambiente/ Veraguas
<b>Por parte de la promotora HORIZONTE DE PARÍS, S.A.</b>
Franklin Vega
<b>Parte de las UAS invitadas</b>
Pedro Sáenz; Inspector de Saneamiento Ambiental C/S. Atalaya/MINSA
<b>Observación: Se adjunta lista de asistencia de los participantes.</b>

**I. OBJETIVO**

Verificar las características físicas, biológicas y sociales del área propuesta para el desarrollo del proyecto.

**II. ANTECEDENTES**

Que el día 12 de mayo del presente, se recibió mediante **MEMORANDO DEEIA-0349-1005-2023** fechado del 10 de mayo del presente año, en la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Regional de Veraguas, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado “**ALTOS DE ATALAYA**”, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.

Mediante nota **DRVE-459-2023** fechada el 15 de mayo del 2023, se invita a las unidades ambientales de las siguientes instituciones: **MOP, MINSA, ALCALDÍA DE ATALAYA, SINAPROC, MIVIOT, MiCULTURA, IDAAN**, para que participaran de la inspección programada para el día jueves 18 de mayo del presente año. Sin embargo, el día de la inspección técnica, sólo se presentó la unidad ambiental del MINSA. Adjunto: (notas con firmas de recibido por parte de las unidades ambientales y el listado de participantes de la inspección).

Que el día jueves 18 de mayo del presente año, se realizó la inspección técnica al área propuesta para el desarrollo del proyecto, en conjunto con el MINSA y el consultor por parte del promotor del proyecto y técnicos de la sección de evaluación de impacto ambiental.

**III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO SEGÚN EL Es.I.A.:**

Consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, unifamiliar, bifamiliar y casas en hileras, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El área mínima del lote es de 250 metros cuadrados de carácter familiar. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter familiares adosadas. Las vías públicas tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados, representando el 24.459 % del área total del proyecto. Se habilitarán 155 lotes, que el Promotor decidió tengan un área mínima de 350 metros cuadrados. Por la topografía existente actual del terreno no se necesitará nivelación y relleno mecanizado de terracería en magnitud alta. El área de lotes es de 6 ha. + 1,320.89 metros cuadrados representando estos el 62.49 % del área total del proyecto. El área de uso público, comprende área recreativa y área verde; las áreas recreativas son tres con un área total de ellas de 7,860.9m<sup>2</sup> (8.01% del área del proyecto) y las áreas verdes son tres con un área total de ellas de 1,743.18m<sup>2</sup> (1.78% del área del proyecto). También tiene dos áreas de depósitos con 468.90m<sup>2</sup> (0.48% del área del proyecto). Existirán también área de servicios públicos como; área para pozo con 354.46 m<sup>2</sup> (0.36% del área del proyecto); área de tanque de agua con 431.68m<sup>2</sup> (0.44% del área del proyecto) y área para PTAR con 1003.63m<sup>2</sup> (1.02% del área del proyecto). Se contempla también área para equipamiento con 593.15m<sup>2</sup> (0.60% del área del proyecto) y servidumbre peatonal con 351.00m<sup>2</sup> (0.036% del área del proyecto). Se construirán viviendas según la demanda en el mercado, ya sea unifamiliares o bifamiliares.

#### IV. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN:

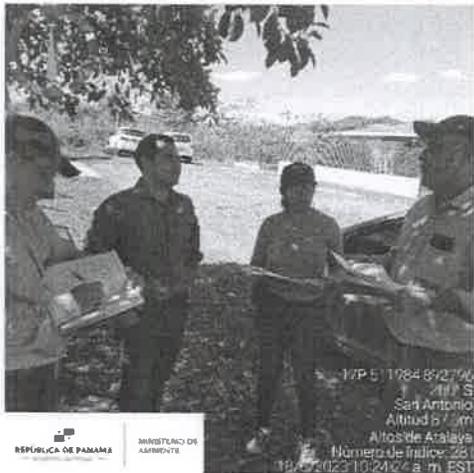
- Siendo las 9:30 a.m. del día 18 de mayo del 2023, se realizó la inspección técnica al proyecto denominado “ALTOS DE ATALAYA”; la misma inició con una reunión con todos los participantes y una breve descripción del proyecto por parte del consultor del proyecto y posteriormente se realizó el recorrido en campo.
- El proyecto se localiza en el sector de La Mata, corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.
- Durante la inspección no se observó inicio de trabajos respecto al proyecto propuesto, el cual colinda con la quebrada La Mata y con el proyecto Quitas del María.
- Se observó que la topografía es bastante plana, ya que la misma va de ligeramente inclinada a medianamente plana aproximadamente (entre 0%-20%).
- Con respecto a la vegetación existente, al momento de la inspección se observó que está compuesta por árboles dispersos con diámetros menores a 20 cm a una altura de 1.30 m desde la base, se observaron algunas especies como laurel, espavé, canillo, cortezo etc., y arbustos dispersos, formando algunos rodales de rastrojo y en su mayoría gramíneas por tratarse de terrenos utilizados para el pastoreo

del ganado bovino; adicional la vegetación propia del bosque protector en las fuentes de agua y drenajes.

- La quebrada La Mata en el momento de la inspección se observó el agua un poco oscura, producto de la poca escorrentía y de la descomposición de las hojas del árbol de canillo que le da esa coloración oscura.
- Durante la inspección se observó un canal de drenaje posiblemente de un flujo sub superficial temporal, ya que al momento de la inspección se encontraba húmedo en algunas partes pero sin un flujo constante de agua y está ubicado en las coordenadas de referencia UTM 512030/892456 y el mismo desemboca en la quebrada La Mata.
- Según en el plano del anteproyecto señalan la construcción de una planta de tratamiento, para la cual presentarán un estudio aparte, por lo que durante la inspección se pudo verificar su ubicación se encuentra cerca del flujo sub superficial antes mencionado, en las coordenadas de referencia UTM 512025/892500.

**V. IMÁGENES DE LAS AREAS RECORRIDAS DURANTE LA INSPECCIÓN**

Coordenada de ubicación UTM (WGS-84):	Imágenes Tomadas en el sitio	
E: 511892 N: 892696	 <p data-bbox="527 1755 1323 1835">Ilustración No.1. Predio donde se realizará el proyecto Fuente Inspección realizada el 18/05/2023.</p>	

<p>E: 512032 N: 892457</p>		 <p>Ilustración No.2. Color del agua de quebrada La Mata e ubicación de la misma 18/5/2023.</p>
<p>E: 506242 N: 891674</p>		 <p>Ilustración No.3 Bosque de galería 18/5/2023.</p>
<p>E:506374 N: 892109</p>		 <p>Ilustración No.4. Reunión. Fuente Inspección realizada el 18/05/2023.</p>

E: 506235  
N: 891853



Ilustración No.5 Se observa en esta imagen un curso de agua de drenaje pluvial. Fuente Inspección realizada el 18/5/2023.

E: 512030  
N: 892458



Ilustración No.5 Se observa un drenaje sub superficial temporal de agua Fuente Inspección realizada el 18/5/2023.

VI- Ilustración N° 6: Se muestran coordenadas del Es.I.A. y tomados en campo  
Vista satelital del proyecto tomada del Software Google Earth.  
Fuente: Inspección realizada el 18/5/2023.



## VI. CONCLUSIONES:

- En el polígono propuesto para el proyecto aún no se ha iniciado ninguna actividad.
- El proyecto se encuentra dentro de la cuenca del río Santa María.
- Contar con un sistema de manejo de los drenajes pluviales adecuado sin causar afectación futuras a terceros.
- Se contempla la habilitación de alcantarilla o vado, localizada en la coordenada (512433 E/892399 N) según lo indica el Es.I.A., y la misma está colindante a otro proyecto por el cual deben asumir la responsabilidad de solicitar los permisos pertinentes para poder realizar dicha obra en la Sección Seguridad Hídrica.
- Se invitó a todas UAS, señaladas, sin embargo solo asistió MINSA. (Se anexa notas recibidas por cada una de ellas).
- Hacer énfasis a la zona de protección de la quebrada La Mata la cual debe ser demarcada en el plano de construcción del proyecto.
- Utilizarán pozo para el suministro del agua potable para el proyecto.

## VII. RECOMENDACIONES

- La Promotora debe aplicar las medidas de mitigación establecidas en el Es.I.A., y cumplir con las normas y permisos correspondientes.

- El área visitada corresponde con la descrita en el Es.I.A., ubicada en el Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.
- Las coordenadas presentadas por el promotor, concuerdan con las coordenadas establecidas en el Es.I.A.
- Tomar en cuenta lo que establece la ley 339 del 16 de noviembre de 2022, en cuanto a las prohibiciones en el artículo 9, donde se prohíbe el depósito de desechos sólidos, orgánicos e inorgánicos en la cuenca del río Santa María (Planta de tratamiento).
- Tomar en cuenta la solicitud posterior de concesión de uso de agua y obra en cauce.
- Tomar en cuenta la resolución No. DM-0074-2021 del 18 de febrero de 2021, en cuanto a la viabilidad ambiental del proyecto, ya que se encuentra dentro de la cuenca del río Santa María, declarada Patrimonio Natural Nacional y Áreas Protegidas de Reserva Hidrológico.

Elaborado por:

  
**Lcda. Belkis Abrego**  
Evaluador

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
**BELKIS Y. ABREGO SOTO**  
LIC. EN ADMON.  
AGROPECUARIA  
IDONEIDAD: 10.242-21 \*

Revisado por

  
**Mgter. Álvaro Sánchez**  
Jefe de la Sección de  
Evaluación de Impacto Ambiental

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
**ÁLVARO E. SÁNCHEZ E.**  
MGTER. EN C. AMBIENTALES  
C/ENF. M. REC. NAT.  
IDONEIDAD: 5,048-04-M12\*

Visto Bueno

  
**Mgter. Rolando Ruiloba**  
Director Regional encargado  
MiAMBIENTE-Veraguas



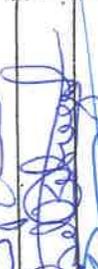
CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
**ROLANDO A. RUILOBA J.**  
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES  
C/ENF. M. REC NAT.  
IDONEIDAD: 7,058-12-M14 \*



Expediente/RR/AS/ba

ACTIVIDAD / PROYECTO: "Altos de Atalaya" Categoría II  
LUGAR: Sector de La Mota, Sanregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas

FECHA: 18-5-23

N°	Nombre	Cédula	Institución / Organización	Contacto (teléfono- correo electrónico)	Firma
1	Pedro J. Saenz	9-702-640	MUNSA	pedro.j.saenz@gmail.com	
2	Franklin Vega	9-127-64	MI Ambiente	vegafranklin26@gmail.com	
3	José Palacios	9-717-40	MI Ambiente	spalacios@miambiente.gob.pa	
4	Balquis Obregón	9-712-2404	MI Ambiente	bobreg@miambiente.gob.pa	
5	Alvaro Sánchez	9-213-942	MI Ambiente	62329570	

Atalaya 19 de Mayo 20223

Ingeniera:

**JULIETA FERNÁNDEZ**

Directora Regional de Veraguas  
Ministerio de Ambiente.

E. S. D.



Ingeniera:

Reciba un cordial saludo, por este medio le presento formalmente mis apreciaciones sobre el Es.I.A. del proyecto inspeccionado el día 18 de mayo 2023, a través de informe de (3 pág.) sobre la inspección de campo, realizada como parte de la evaluación al Es.I.A. Cat II del proyecto "Residencial Altos de Atalaya"; se ubicará en La Mata, corregimiento de San Antonio, Distrito de Atalaya.

Sin otro particular adjunto lo indicado.

Atentamente,



**LIC. PEDRO J. SAENZ**  
Tecnología Sanitaria  
Idoneidad 340-011  
Reg. 1-184-374

Lic. Pedro J. Sáenz L.

Insp. Saneamiento Ambiental C/S Atalaya (Cel. 68656901 / 999-0061).

cc. Dra. Geovanna González- Directora Médica C/S Atalaya.

cc. Lic. Belisario Pérez- Área Nº 1.

cc. Lic. Angel Moreno - Sup. a.i. Área Nº 1

cc. Expediente.





**INFORME TECNICO**

<b>FECHA:</b>	18 de mayo de 2023.
<b>PARA:</b>	Sup a.i. Área N° 1 Lic. Angel Moreno.
<b>ASUNTO:</b>	Inspección Es.I.A. Cat II : "Residencial Altos de Atalaya".
<b>PROMOTOR:</b>	Promotora Horizonte de Paris, S.A.
<b>CONSULTOR:</b>	Ing. Franklin Vega P. (IAR-029-00).
<b>UBICACIÓN:</b>	La Mata, Corregimiento de San Antonio, Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas.
<b>CORREGIMIENTO:</b>	Atalaya San Antonio.
<b>PARTICIPANTES:</b>	Ing. Franklin Vega – Consultor del Es.I.A.
	Lic. Velkis Abrego – MIAMBIENTE.
	Ing. José Palacios – MIAMBIENTE.
	Ing. Álvaro Sánchez - MIAMBIENTE
	Lic. Pedro J. Sáenz – M.I.N.S.A.
<b>OBJETIVO:</b>	1. Inspeccionar y vigilar proyectos urbanísticos para verificar si cumplen con las normativas sanitarias vigentes.
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En atención a nota de solicitud del MINSA como Unidad Ambiental Sectorial en cumplimiento con el D.E. N° 1 de 1 de marzo 2023 en su Art. N° 9 num 6 y 8, Art. N° 9 num 1 y 2 y Art. N° 11, para participar en inspección interinstitucional a terreno donde se desarrollará el Proyecto "Residencial Altos de Atalaya".</li> <li>2. Realizar inspección técnica con personal de las instituciones involucradas y MIAMBIENTE; para emitir criterio técnico.</li> </ol>

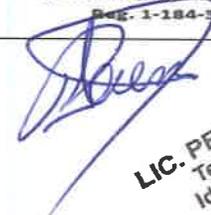


<p><b>RESULTADOS Y OBSERVACIONES:</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se recorrió el lugar donde se desarrollará el Proyecto "Residencial Altos de Atalaya".</li> <li>2. Se plantearon los criterios técnicos por parte del personal asistente; Este proyecto deberá cumplir con la Normativa COPANIT 35-2019 sobre descargas de efluentes, de aplicar tratamiento de aguas residuales por Planta de Tratamiento de aguas residuales (PTAR), se presentará un Es.I.A. para la PTAR.</li> <li>3. Se propone la perforación de un pozo, el cual se utilizara para abastecer la totalidad de las viviendas del proyecto.</li> </ol>	
	<p>Ubicación del proyecto (coordenadas UTM) :</p>	<p>E 511955,47 N 892629,16</p>
<p><b>CONCLUSIONES:</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las empresas subcontratadas para las actividades descritas en el D.E. N° 176 del 27 de mayo 2019 (listado de actividades consideradas de alto riesgo sanitario deberán contar con permiso sanitario de operación) @ letrinas sanitarias móviles.</li> <li>2. Se realice adecuado control de las emanaciones de polvo durante las labores de construcción.</li> <li>3. En cuanto al abastecimiento de agua apta para el consumo humano por pozo privado para las viviendas del Residencial Altos De Atalaya, se requiere la aprobación del pozo por parte del Departamento de Agua Potable (DAPOS) del Ministerio de Salud.</li> <li>4. En mi función como inspector de Saneamiento Ambiental del Distrito de Atalaya de Saneamiento Ambiental no encuentro ninguna contravención que impida la aprobación del Estudio</li> </ol>	

43



<b>CONCLUSIONES:</b>	de Impacto Ambiental Cat I "Residencial Altos de Atalaya" promotora Horizonte de Paris S.A.	
<b>FUNDAMENTO LEGAL:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ley N° 66 del 10 de Noviembre de 1947, artículo N° 204 "Para la construcción, reparación y alteración o adición de edificios de cualquier naturaleza, uso o destino, sea público o privado, para vivienda, comercio, reunión, culto, enseñanza, diversión, se requiere permiso escrito de la autoridad sanitaria, previo estudio de los planos correspondientes".</li> <li>2. Resolución N° 58 del 27 de junio 2019 que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 35 – 2019 medio ambiente y protección a la salud. Seguridad. Calidad del agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de agua continentales y marinas".</li> <li>3. Resolución N° 352 de 26 Julio 2000 que aprueba el reglamento Técnico "COPANIT 47-2000 AGUA, USOS y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS"</li> <li>4. La resolución N° 389 del 27 de abril de 2020, sobre las normas técnicas de diseño y construcción de acueductos rurales, en el inciso 3.20.3. <u>Captación de fuentes subterráneas</u>, indica la distancia mínima que un pozo se debe ubicar de cualquier fuente de contaminación es de 50 m lineales.</li> </ol>	
<b>ELABORADO POR:</b>	Lic. Pedro J. Sáenz L.  Saneamiento Ambiental Atalaya.	Firma:  Licdo. Pedro J. Sáenz Saneamiento Ambiental REG. 1-184-374
cc. Dra. Geovanna González- Directora C/S Atalaya. cc. Lic Belisario Pérez – Sup. Regional de Saneamiento Ambiental. cc. Sup. A.i. Angel Moreno – Área Sanitaria N° 1. cc. Ministerio de Ambiente – Regional de Veraguas. cc. Expediente cc. SIMEPLANS		

  
**LIC. PEDRO J. SAENZ**  
 Tecnología Sanitaria  
 Idoneidad 340-011  
 Reg. 1-184-374



MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL  
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6046

RECIBIDO

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Por: Oficina

Fecha: 24/5/2023

Hora: 11:43

MEMORANDO – DIAM – 0847 – 2023

PARA: **MARÍA DE GRACIA**  
Directora Encargada de Evaluación de Impacto Ambiental

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas, proyecto "Altos de Atalaya":

FECHA: 12 de mayo de 2023.

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

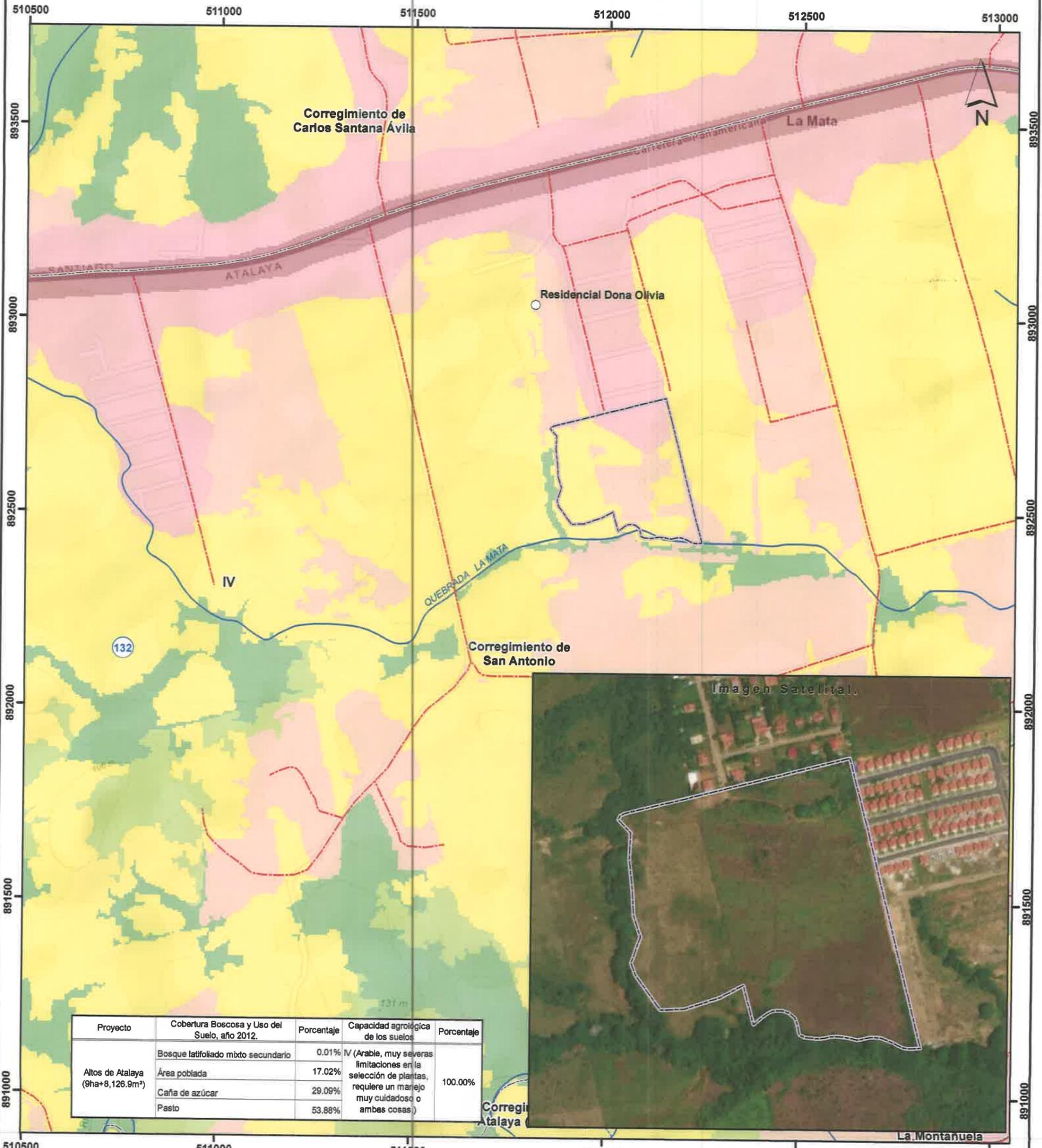
En seguimiento al memorando **DEEIA-0349-1005-2023**, donde solicita generar la cartografía correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "ALTOS DE ATALAYA", le informamos que, de acuerdo los datos proporcionados, se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Poligono	Proyecto: 9ha+8,126.9m <sup>2</sup>
División Política Administrativa	Corregimiento: San Antonio.
	Distrito: Atalaya.
	Provincia: Veraguas.
Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012	Bosque latifoliado mixto secundario.
	Área poblada.
	Caña de azúcar. Pasto.
Capacidad Agrológica de los Suelos	IV.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera de los límites del SINAP.

Atentamente,

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

PROVINCIA DE VERAGUAS, CORREGIMIENTO DE SAN ANTONIO,  
DISTRITO DE ATALAYA.  
PROYECTO "ALTOS DE ATALAYA".



Proyecto	Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012.	Porcentaje	Capacidad agrológica de los suelos	Porcentaje
Altos de Atalaya (9ha+8,126.9m <sup>2</sup> )	Bosque latifoliado mixto secundario	0.01%	IV (Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas)	100.00%
	Área poblada	17.02%		
	Caña de azúcar	29.09%		
	Pasto	53.88%		



- LEYENDA**
- Proyecto
  - Lugares Poblados
  - Red vial
  - Ríos y quebradas
  - Cuenca hidrográfica (N°132 Río Santa María)
  - Límites de corregimientos
  - Capacidad agrológica**
  - IV

- Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, 2012**
- Bosque latifoliado mixto secundario
  - Caña de azúcar
  - Infraestructura
  - Pasto
  - Rastrojo y vegetación arbustiva
  - Área poblada

Ministerio de Ambiente  
Dirección de Información Ambiental  
Departamento de Geomática

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

Fuentes:  
- Instituto Nacional de Estadística y Censo  
- Ministerio de Ambiente  
- Imagen ESR  
- Memorando DEEIA-0349-1005-2023.

Notas:  
1. El polígono se dibujó sobre la base de las coordenadas proporcionadas (cuadro de datos .xls).  
2. El proyecto verificado se ubica fuera de los límites del SINAP.  
3. El proyecto colinda hacia el Sur con la quebrada La Mata y hacia el Oeste con una quebrada sin nombre.

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 24 de mayo de 2023

N° 14.1204-057-2023

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

Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a las notas DEIA-DEEIA-UAS-0123, 0151, 0128, y 0125-2023, adjuntando informes de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **Puertas de Galicia, Etapa 3**, Expediente DEIA-II-F-084-2023.
2. **Altos de Atalaya**, Expediente DEIA-II-F-101-2023
3. **Estudio, Diseños, Desarrollo, Aprobación de Planos y Construcción del Nuevo Muelle Fiscal de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí**, Expediente DEIA-II-F-106-2023.
4. **Áreas Adicionales de la Línea 3 del Metro**, Expediente DEIA-II-F-108-2023.

Atentamente,

  
**Arq. LOURDES de LORE**  
Directora de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.  
LdeL/rg

GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

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

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>Analilia</i>	
Fecha: 24/5/2023	
Hora: 10:26 am	

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

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:**

“**ALTOS DE ATALAYA**”.

Expediente: DEIA-II-F-101 -2023.

2. **Localización del Proyecto:**

Se implementará sobre el Inmueble ubicado en Atalaya, con código de ubicación nueve mil, uno (9001), Folio Real No. 30187169, en la localidad de La Mata en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

3. **Objetivo Directo del Proyecto:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados para la construcción de viviendas, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago.

Se habilitarán 155 lotes con un área mínima de 350 metros cuadrados. Se construirán viviendas según la demanda en el mercado, ya sea unifamiliares o bifamiliares.

4. **Actividades Principales, Etapas y Monto del Proyecto:**

- **Etapas de planificación:** Consiste en la recopilación de todos los datos e información relacionada al proyecto como análisis y detalles de los trámites documentales entre ellos planos, propiedad, ubicación, inversión retorno de la inversión, permisos y las especificaciones técnicas y su relación con el entorno, las que serán de obligatorio cumplimiento durante las etapas posteriores.
- **Etapas de construcción:** Consiste en la remoción de la capa vegetal que cubre el terreno; en este caso el área del terreno está cubierta por gramínea (pasto natural) y caña de azúcar, Relleno de terreno llevándolo a la terracería final, corte y trazados de calles y avenidas, colocación de alcantarillas y tendido eléctrico, marcación y acondicionamiento de lotes, inicio de construcción de viviendas, construcción final de las calles, construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales, empalme a las redes de servicio, acabado de viviendas y ocupación.
- **Etapas de operación:** La operación del proyecto inicia con la venta de la primera casa. Se estima que en un lapso de 2 años y medio negocie totalmente el producto ofrecido. Al completarse la venta el proyecto operará con 155 lotes vendidos y sus respectivas viviendas.
- El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximadamente de diez y medio millones de dólares (\$ 10,500,000.00).

5. **Nombre del Promotor del Proyecto:**  
PROMOTORA HORIZONTE DE PARÍS, S.A.

6. **Nombre del Consultor que realiza el E.I.A.:**  
FRANKLIN VEGA PERALTA IAR-029-00

7. **Síntesis de Características del Medio (Físico, Biótico y Socioeconómico):**

El área de influencia directa del proyecto corresponde a una zona urbana en el distrito de Atalaya, en la comunidad de La Mata, corregimiento de Atalaya Cabecera según Registro propuesto, se caracteriza por presentar pocos árboles dispersos de mango, teca, cortezo, nance, guarumo, almácigo y balo, la poca presencia de árboles es debido a que la zona fue utilizada como zona de cultivo principalmente de caña.

El paisaje está compuesto principalmente por hierbas, pastos nativos y caña de azúcar (plantas indicadoras), además de arbustos dispersos en el terreno. En las cercas medianeras se observan pocos árboles. En la parte frontal del proyecto, lindero Norte, hay viviendas ocupadas por familias lo que está en aumento.

La topografía del sitio de estudio se define como terrenos con pendiente superficial levemente inclinados, con pendiente que oscilan entre el 1 % al 5%. Dado esta topografía, apoyado en la nomenclatura de CARTAP, estos terrenos son arables con modestas posibilidades de explotación agrícola con las técnicas apropiadas de conservación de suelo.

La fuente hídrica más cercana al perímetro del polígono del proyecto se ubica a lado de él, denominándose Qda. La Mata y un ramal de esta. La misma dreña a más de 10 metros de distancia y está fuera de la propiedad o finca donde se realizará la actividad.

8. **Síntesis de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:**

- **Impactos negativos:** Pérdida de suelo y capa vegetal, cambio en el uso de suelo, aumento de polvos y partículas, aumento de emisiones de gases, incremento en los niveles de ruido, afectación a la calidad de agua, remoción y pérdida de cobertura vegetal, modificación de la escurritia de precipitación, Disminución de Biomasa vegetal, modificación de hábitat para la fauna, modificación del paisaje, alteración de las comunidades faunísticas.
- **Impactos positivos:** Generación de empleos, aumento de circulación vehicular, incremento de infraestructura pública.

9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Participación ciudadana:**

Se presenta el cuadro de las medidas de mitigación y el ente responsable de la ejecución de la medida, el programa del monitoreo, el cronograma de ejecución de las medidas a implementar, plan de participación ciudadana, plan de prevención de riesgo, plan de rescate y reubicación de fauna y flora, plan de educación ambiental, plan de contingencia.

- **Plan de Participación Ciudadana:** Se realizó un proceso de investigación por entidades responsables de realizar censos, se realizó una en análisis de las alternativas de acceso para planificar y programar la secuencia del trabajo del equipo de consultores, se distribuyeron volantes informativos con la información del proyecto, se realizó una encuesta de opinión

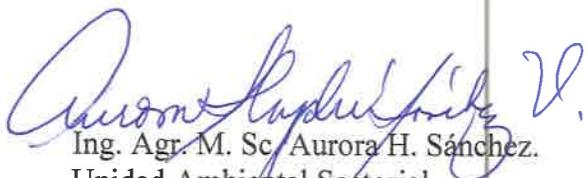
volantes informativos con la información del proyecto, se realizó una encuesta de opinión en la comunidad. Se entrevistaron o encuestaron 32 moradores de la zona adyacente al terreno .

#### **B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

- 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.
- Debe contar con plano de anteproyecto revisado por la autoridad competente.
- Deberá cumplir con la Resolución No. JTIA-020-2022 (de 22 de junio de 2022) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP- 21).
- Mediante la Resolución No. 705-2020 de 11 de noviembre de 2020 del Miviot, se aprueba la asignación de código de zona o uso de suelo R-E (Residencial Especial), del Plan Normativo para la ciudad de Santiago, según Resolución No.27-78 de 1 de diciembre de 1978, para el folio real 30187169, código de ubicación 9001, con una superficie de hectáreas + 8,128 m<sup>2</sup> + 33 dm<sup>2</sup>, ubicado en el sector La Mata, corregimiento de San Antonio, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas. El promotor debe cumplir con lo dispuesto en la mencionada resolución.
- De acuerdo al Certificado de propiedad, el Folio Real 30187169 se ubica en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

#### **C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

En el acápite B se indican aspectos que deben cumplir el promotor, El promotor debe cumplir con lo dispuesto en la resolución la normativa vigente, las aprobaciones de las autoridades competentes, las medidas de seguridad. El promotor deberá cumplir con las medidas de seguridad y con las acciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

  
Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.  
Unidad Ambiental Sectorial  
22 de 05 de mayo de 2023  
a/s

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

Panamá, 19 de mayo de 2023  
MC-DNPC-PCE-N-N° 528-2023

AA  
KS

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

Estimada Ingeniera Castellero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0151-1005-2023, con los comentarios concernientes al Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II titulado “**ALTOS DE ATALAYA**”, No. de expediente DEIA-II-F-101-2023, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.

Los consultores no evaluaron el **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**, puesto que no presentaron la evaluación arqueológica del proyecto. Cabe destacar que la única manera de garantizar científicamente la existencia o ausencia de los recursos arqueológicos en el área a desarrollar es a través de una **investigación en campo** (prospección arqueológica superficial y sub-superficial) **realizada por profesional idóneo**.

Por consiguiente, el Estudio de Impacto Ambiental titulado “**ALTOS DE ATALAYA**”, **no es viable** hasta que sea remitido el informe de arqueología, elaborado por un profesional idóneo, a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural para su debida evaluación.

Atentamente,

*Linette Montenegro*  
Linette Montenegro

Directora Nacional de Patrimonio Cultural  
Ministerio de Cultura



PH Tula, Vía España con Vía Argentina, Bella Vista, Panamá-Panamá. Tel. (+507) 501-4000

 @miculturapma | [www.micultura.gob.pa](http://www.micultura.gob.pa) | [www.bicentenariopma.com](http://www.bicentenariopma.com)

Panamá, 18 de mayo de 2023  
**DIPA - 179 - 2023**

AA  
  
 19 MAY 2023 10:40AM

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

DEIA

AMBIENTE

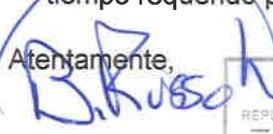
Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0349-1005-2023, ha sido revisado el capítulo 11 sobre ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**”, a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto **no fue presentado**. Nuestras recomendaciones son las siguientes:

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor de importancia o intensidad igual o mayor que 10 ( $\geq 10$ ), indicados en el Cuadro N° 19 de valorización de impactos (página 156 del Estudio de Impacto Ambiental). Tomar en cuenta también los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que estén por encima de este límite.
- Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, ya que conllevan a la subvaloración de impactos y doble contabilidad de costos.
- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, **en una perspectiva temporal**, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, los costos de la gestión ambiental y otros ingresos o costos que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
- Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo requerido para recuperar la inversión realizada en el proyecto.

Atentamente,

  
**Ing. Benito Russo**  
 Director de Política Ambiental

BR/Ej  




ANEXO 1 – Estructura del Flujo de Fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II.

BENEFICIOS/COSTOS	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	...t
	BALSOAS						
<b>Beneficios Totales</b>							
Ingresos por venta de productos o servicios							
Impacto sobre la economía local y regional							
Generación de empleo							
Valor de rescate							
Subsidios							
Otros ingresos							
<b>Costos Totales</b>							
Inversión							
Costos operacionales y de mantenimiento							
Costos de producción							
Costos de gestión ambiental							
Indemnización ecológica							
Aumento del nivel de ruido							
Emissiones de CO2							
Emissiones de material particulado							
Erosión del suelo							
Contaminación de agua superficial							
Pérdida de cobertura forestal							
Pago de impuestos							
Otros costos							
<b>FLUJO NETO ECONÓMICO</b>							

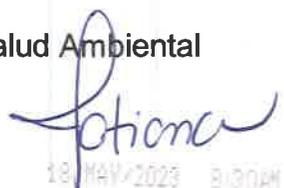


165-UAS-SDGSA  
16 de abril del 2023

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

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

AA  
#5

  
18 MAY 2023 8:00AM  
DEIA

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0151-1005-23**, le remitimos el informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II-F-101-23 **"ALTOS DE ATALAYA"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Atalaya provincia de Veraguas, por el promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS S.A.**

Atentamente

  
**ING. ATALA MILORD**  
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



C.c: Dra Reyna Velarde-, Región de Veraguas  
Inspector de Saneamiento

JH/AM/sm



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

---

**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
Categoría- DEIA-II-F-101-2023**

**Proyecto. "ALTOS DE ATALAYA"**

**Fecha: ABRIL2023**

**Ubicación: CORREGIMIENTO DE ATALAYA, DISTRITO DE ATALAYA, PROVINCIA DE VERAGUAS.**

**Promotor: HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

**Objetivo: CALIFICAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PARA DETERMINAR SI CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICAMENTE EN MATERIA DE SALUD PÚBLICA Y DAR CUMPLIMIENTO AL DECRETO EJECUTIVO Nº 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.**

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

**Antecedentes:**

El proyecto consiste en parcelar, se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE, unifamiliar, bifamiliar y casas en hileras, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El área mínima del lote es de 250 metros cuadrados de carácter familiar. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías públicas tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados, representando el 24.459 % del área total del proyecto. Se habilitarán 155 lotes

**SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS**

Ley Nº 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 Ministerio de Salud sugiere que la construcción de proyecto no esté cerca de una empresa que cause daño a la salud de la de las personas, todas las empresas a las que se refiere el CODIGO Sanitario en el artículo 88.

**Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 metros lineal**

Estar tramitando los Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes, en especial tener sellados los planos y aprobados los permisos sanitarios autorizados por el MINSA.

El MINSA solicita que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-2019. Además, que el proyecto tenga una certificación del IDAAN que tiene suficiente agua para el proyecto, de pensar en perforar un pozo debe tener tramite de permiso de concesión de agua.

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.

**El MINSA solicita que se cumpla con las normas de aguas residuales, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos**

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. Cumplir con las Guías de la OPS/OMS

Cumplir con el 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.)

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

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



Cumplir con la 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 INGENIERÍA AGRONÓMICA  
C/ESP. EN FITOTECNIA  
IDONEIDAD 2025-02

**ING. ATALA S. MILORD V.**  
**Jefa De La Unidad Ambiental Sectorial**  
**Ministerio De Salud**



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0349-1005-2023**

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

*R*

**DE:** **MARÍA GUADALUPE DE GRACIA**  
Directora Encargada de Evaluación de Impacto Ambiental

*MG*



**ASUNTO:** Envío de EsIA

**FECHA:** 10 de mayo de 2023

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: “**ALTOS DE ATALAYA**” a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, 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-101-2023**

Fecha de Tramitación (MES): ABRIL

Fecha de Tramitación (AÑO):2023

MDG/ACP/ks/aa  
*ks*

RECIBIDO POR:

11/MAY/23 10:40AM

MIAMBIENTE DIPA

*Yosabels*

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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0349-1005-2023**

**PARA:** JULIETA FERNANDEZ  
Directora Regional de MiAmbiente Veraguas

**DE:**   
MARÍA GUADALUPE DE GRACIA  
Directora Encargada de Evaluación de Impacto Ambiental



**ASUNTO:** Envío de EsIA

**FECHA:** 10 de mayo de 2023

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: “**ALTOS DE ATALAYA**” a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, 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.

Adjunto copia digital del EsIA.

UAS consultadas: MINSA, SENAPROC, IDAAN, MIVIOT, MOP, MiCULTURA, Municipio de Atalaya.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): ABRIL  
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

MDG/ACP/ks/aa  
163



*Miguel*  
11-5-23  
9653

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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

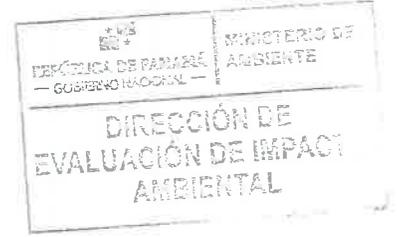
**MEMORANDO-DEEIA-0349-1005-2023**

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

**DE:**   
MARÍA GUADALUPE DE GRACIA  
Directora Encargada de Evaluación de Impacto Ambiental,

**ASUNTO:** Envío de EsIA

**FECHA:** 10 de mayo de 2023



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: “**ALTOS DE ATALAYA**” a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, 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-101-2023**

Fecha de Tramitación (MES): ABRIL

Fecha de Tramitación (AÑO):2023

MDG/ACP/ks/aa  
KS

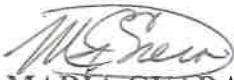


Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel : (507) 500-0855

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0349-1005-2023**

**PARA:** VICTOR CADAVID  
Director de Forestal

**DE:**   
MARÍA GUADALUPE DE GRACIA  
Directora Encargada de Evaluación de Impacto Ambiental



**ASUNTO:** Envío de EsIA

**FECHA:** 10 de mayo de 2023

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: “**ALTOS DE ATALAYA**” a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, 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-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): ABRIL  
Fecha de Tramitación (AÑO): 2023



MDG/ACP/ks/aa  
169



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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0349-1005-2023**

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

R

**DE:**   
MARÍA GUADALUPE DE GRACIA  
Directora Encargada de Evaluación de Impacto Ambiental



**ASUNTO:** Verificación de coordenadas

**FECHA:** 10 de mayo de 2023

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación y superficie de las coordenadas adjuntas del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado "ALTOS DE ATALAYA" a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

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

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más 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-101-2023**

Fecha de Tramitación (MES): ABRIL

Fecha de Tramitación (AÑO):2023

MDG/ACP/ks/aa  
kk



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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0349-1005-2023**

*R*

**PARA:** **KARIMA LINCE**  
Directora Encargada de Seguridad Hídrica

**DE:** *MDG*  
**MARÍA GUADALUPE DE GRACIA**  
Directora Encargada de Evaluación de Impacto Ambiental



**ASUNTO:** Envío de EsIA

**FECHA:** 10 de mayo de 2023

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: **“ALTOS DE ATALAYA”** a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, 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-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

MDG/ACP/ks/aa  
*ks*



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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 10 de mayo de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0151-1005-2023

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

Sistema Nacional de Protección Civil  
Dirección General

RECIBIDO

FIRMA:

FECHA:

11/5/23 Hora: 11:44

**Respetado Licenciado Rumbo:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**” a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**

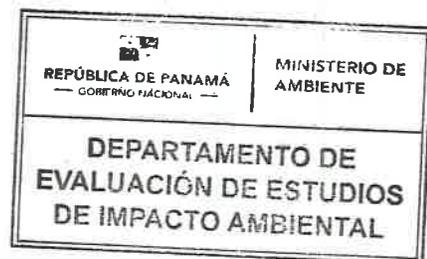
Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

MDG/ACP/ks/aa  
16/5



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0355

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 10 de mayo de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0151-1005-2023

Licenciada  
**MARIELA BARRERA**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)**  
E.S.D.

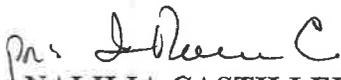
**Respetada Licenciada Barrera:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **“ALTOS DE ATALAYA”** a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

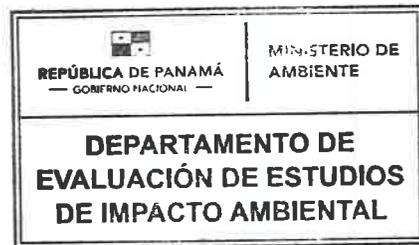
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

MDG/ACP/ks/aa  

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y A  
Código: **IDAAN-2023-004988**  
Contraseña consulta web: **7B3FDF4A**  
Registrada el: **11-may-2023 10:13:43**  
Registrado por: **PINEDA, JULIANA**  
Para consulta en línea, visite la Web:  
<https://sigob.idaan.gob.pa/consulta>  
Telef.:

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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 10 de mayo de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0151-1005-2023

Licenciada  
**VIELKA DE GARZOLA**  
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial  
Ministerio de Obras Públicas (MOP)

E.S.D.

**Respetada Licenciada de Garzola:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: "ALTOS DE ATALAYA" a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

pa: *Analia C*  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

MDG/ACP/ks/ag  
*YCA*

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
SECCIÓN AMBIENTAL

Recibido por *Britney*  
Fecha *11/5/23* Hora *09:17 am*

REPÚBLICA DE PANAMA  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE  
EVALUACIÓN DE ESTUDIOS  
DE IMPACTO AMBIENTAL

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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 10 de mayo de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0151-1005-2023

Honorable  
**TOMAS ROBLES ACOSTA**  
Alcalde  
**Municipio del Distrito de Atalaya**  
E.S.D.

**Respetado Honorable Robles:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**” a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

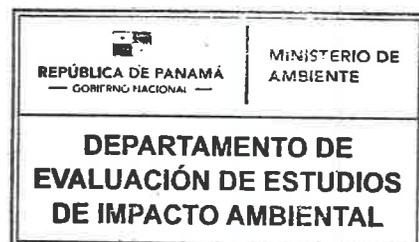
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

MDG/ACP/ks/aa  

  
11-5-23

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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 10 de mayo de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0151-1005-2023

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

**Respetada Arquitecta De Loré:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **“ALTOS DE ATALAYA”** a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

pa: *[Firma]*  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.

MDG/ACP/ks/aa  
105



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. de Expediente: 132E  
Fecha: 10/05/2023  
Recibido por: [Firma]

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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 10 de mayo de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0151-1005-2023

Licenciada  
**LINETTE MONTENEGRO**  
Unidad Ambiental  
Ministerio de Cultura (MiCultura)  
E.S.D.

**Respetada Licenciada Montenegro:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**” a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

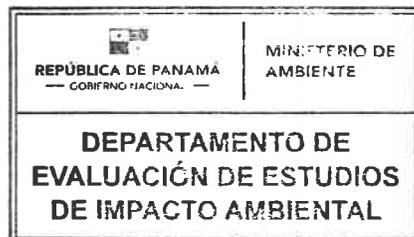
Nº de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

MDG/ACP/ks/aa

2023 MAY 11 10:24 AM



MINISTERIO DE CULTURA  
RECEPCIÓN

Recibido por  
fecha

*Manoel H.*  
11/5/23 10:24

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

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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 10 de mayo de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0151-1005-2023

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

*Handwritten mark*

**Respetada Ingeniera Milord:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**” a desarrollarse en el corregimiento de Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, cuyo promotor es **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-101-2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ABRIL**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*pa: Analilia C*  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

MDG/ACP/ks/aa  
*ks*



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

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

*Handwritten notes:*  
12:02  
Amu  
11-5-23

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**PROVEIDO DEIA 111-0805-2023  
DE 08 DE MAYO DE 2023**

LA SUSCRITA DIRECTORA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

**CONSIDERANDO:**

Que la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARÍS, S.A.**, a través de su representante legal el señor **JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET**, con número de cédula N° E-8-125214 presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: “**ALTOS DE ATALAYA**”.

Que en virtud de lo antedicho, el día 28 de abril de 2023, el señor **JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado “**ALTOS DE ATALAYA**”, ubicado en provincia de Veraguas, distrito de Atalaya, corregimiento de Atalaya, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **FRANKLIN VEGA, ABAD AIZPRÚA y ABDIEL CHIU**, personas naturales debidamente inscritos en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente mediante la resolución **IAR-029-2000, IRC-041-2007 y IRC-080-2001**, 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 08 de mayo 2023, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado “**ALTOS DE ATALAYA.**” por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, LA SUSCRITA DIRECTORA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1: ADMITIR** la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II del proyecto denominado “**ALTOS DE ATALAYA**” promovido por la sociedad **PROMOTORA HORIZONTE DE PARÍS, 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 08 días del mes de mayo del año dos mil veintitrés (2023).

CÚMPLASE,



**MARÍA GUADALUPE DE GRACIA**  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental,  
encargada.



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**INFORME DE ADMISIÓN**

**REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**I. DATOS GENERALES**

<b>FECHA DE INGRESO:</b>	28 DE ABRIL DE 2023
<b>FECHA DE INFORME:</b>	08 DE MAYO DE 2023
<b>PROYECTO:</b>	ALTOS DE ATALAYA.
<b>CATEGORÍA:</b>	II
<b>PROMOTOR:</b>	PROMOTORA HORIZONTE DE PARÍS, S.A..
<b>CONSULTORES:</b>	FRANKLIN VEGA PERALTA(IAR-029-2000) ABAD A. AIZPRÚA(IRC-041-2007) ABDIEL G. CHIU(IRC-080-2001)
<b>UBICACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE ATALAYA, DISTRITO DE ATALAYA Y PROVINCIA DE VERAGUAS..

**II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 9 ha + 8,128.33 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo la Norma de Desarrollo Urbano Residencial Especial RE – Santiago, unifamiliar, bifamiliar y casas en hileras, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 300 personas por hectárea. El área mínima del lote es de 250 metros cuadrados de carácter familiar. El fondo mínimo del lote en el proyecto es 25.0 m y el frente mínimo de lote debe ser 10.0 metros para viviendas de carácter unifamiliar y 7.50 m de carácter bifamiliares adosadas. Las vías públicas tendrán un área de 2 ha. + 4000.74 metros cuadrados, representando el 24.459 % del área total del proyecto. Se habilitarán 155 lotes, que el Promotor decidió tengan un área mínima de 350 metros cuadrados. Se construirán viviendas según la demanda en el mercado, ya sea unifamiliares o bifamiliares.

**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**

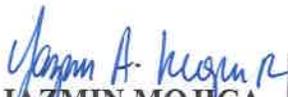
Conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

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: “**ALTOS DE ATALAYA.**”, 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: “**ALTOS DE ATALAYA.**”, promovido por **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

  
**JAZMIN MOJICA**  
 Evaluadora de Estudios de Impacto  
 Ambiental

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

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

  
**MARÍA GUADALUPE DE GRACIA**  
 Directora de Evaluación de Impacto Ambiental,  
 encargada

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: ALTOS DE ATALAYA

PROMOTOR: PROMOTORA HORIZONTE DE PARÍS, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE ATALAYA, DISTRITO DE ATALAYA Y PROVINCIA DE VERAGUAS

Nº DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-101-2023.

FECHA DE ENTRADA: 28 DE ABRIL DE 2023

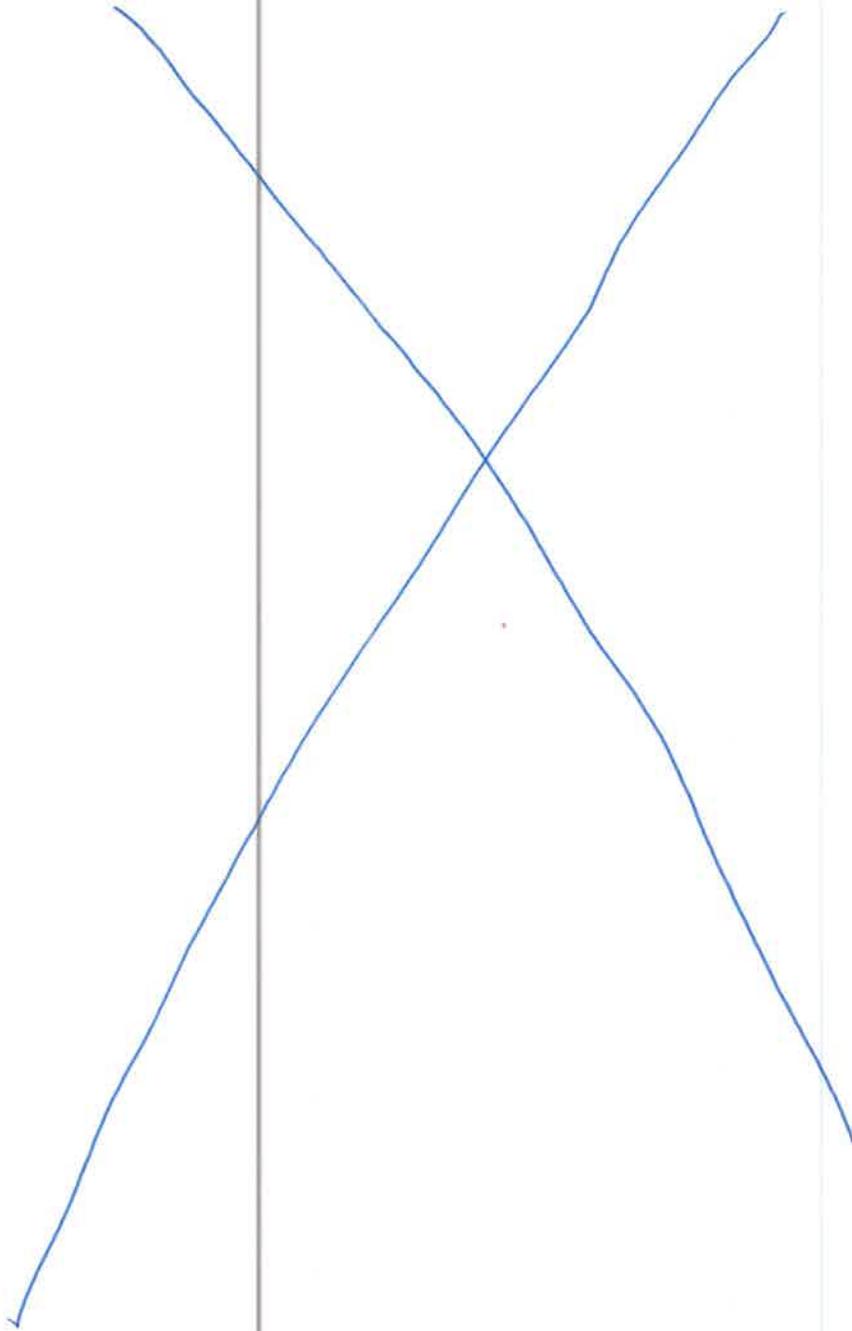
REALIZADO POR CONSULTORES: FRANKLIN VEGA PERALTA(IAR-029-2000), ABAD AIZPRÚA(IRC-041-2007), ABDIEL G. CHIU(IRC-080-2001)

REVISADO POR: JAZMÍN MOJICA.

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	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	<b>INTRODUCCIÓN</b>	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	<b>Categorización:</b> Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	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	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	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		Fue desarrollado en el punto 5.7
5.7.2	Líquidos	X		Fue desarrollado en el punto 5.7
5.7.3	Gaseosos	X		Fue desarrollado en el punto 5.7
5.7.4	Peligrosos	X		Fue desarrollado en el punto 5.7
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
6	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	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	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	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	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	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	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	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	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	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	<b>AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL</b>	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES</b>	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	X		
14	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	X		
15	<b>ANEXOS</b>	X		
SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN
<b>PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES</b> particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.			X	NO APLICA
<b>PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS</b> Viabilidad por parte de Áreas protegidas.			X	NO APLICA
<b>PROYECTOS FORESTALES</b> Documento con el Plan de reforestación.			X	NO APLICA
<b>PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO</b> Análisis de compatibilidad.			X	NO APLICA



VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Francklin Vega	IAR-029-2000	DEIA-ARC-031-2021	✓		
Abad Aizprua	IRC-041-2007	DEIA-ARC-043-904-2021	✓		
Abdiel Chiu	IRC-080-2001	DEIA-ARC-058-2021	✓		
<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:</b>					
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: "ALTOS DE ATALAYA".				Categoría: <span style="border: 1px solid orange; padding: 2px;">II</span>	
El proyecto se ubica en el corregimiento Atalaya, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas					
<b>PROMOTOR</b>					
Promotor: PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.					
<b>REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA</b>					
Nombre: JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET				Cédula: E-8-125214	
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	03/05/2023



**Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental**  
**Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)**

Nombre	Yajaira Chung
Firma	<i>Yajaira Chung</i>
Fecha de Verificación	03/05/2023

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL**  
N° =183-2023

PROYECTO: ALTOS DE ATALAYA  
PROMOTOR: PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.  
UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE ATALAYA, DISTRITO DE ATALAYA, PROVINCIA DE VERAGUAS

CATEGORÍA:

FECHA DE ENTRADA: DÍA  MES  AÑO

DOCUMENTOS	SI	NO	OBSERVACIÓN
1. SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2. DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	No aplica para esta categoría.
3. ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		Un (1) original impreso.
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		Dos (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		El consultor Francisco Carrizo (IRC-070-2009) indicado en la solicitud de evaluación, no firma en la lista de consultores que participaron y elaboraron el EsIA.
<b>CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	X		

Entregado por: (Usuario)

Nombre: Franklin Vega P.

Cedula: 9-127-64

Correo: vegafranklin26@gmail.com

Teléfono: 66744135

Firma: [Firma]

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)

Técnico: Yajaira Chung

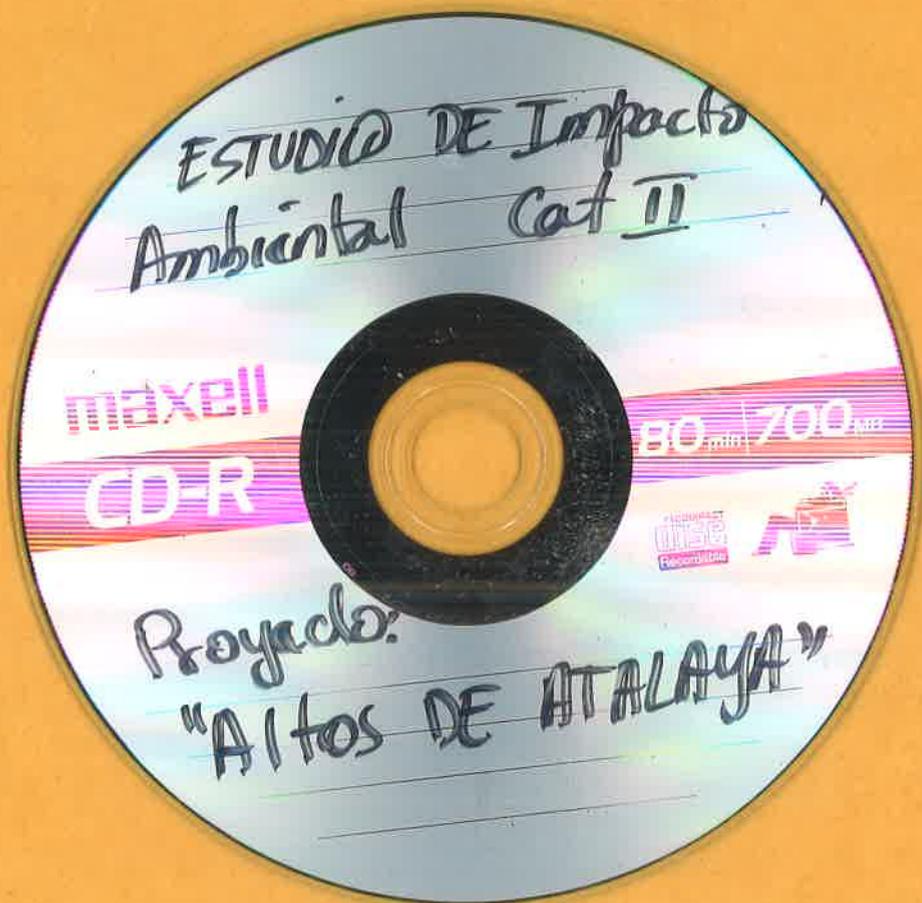
Firma: [Firma]

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)

Nombre: Angélica Castellano B.

Firma: [Firma]

# Estudio de Impacto Ambiental Digital (CD)



Q



### Ministerio de Ambiente

No.

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

9018787

### Dirección de Administración y Finanzas Recibo de Cobro

#### Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A. / FICHA: 155603055	<b>Fecha del Recibo</b>	2023-4-26
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Transferencia		B/. 1,253.00
<b>La Suma De</b>	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 1,253.00</b>

#### 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 DE EVALUACIÓN DE E.I.A. CATEGORÍA II Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO PROYECTO "ALTOS DE ATALAYA" REPRESENTANTE LEGAL JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET DIRECCIÓN SANTIAGO TRANSFERENCIA 000002325608

Día	Mes	Año	Hora
26	04	2023	12:32:45 PM

**Firma**

**Nombre del Cajero** Delermina Riquelme



IMP 2



MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
N° 218813

Fecha de Emisión:

26	04	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

26	05	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

**PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Representante Legal:

**JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET**

Inscrita

Tom o	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
155603055			

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL  
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ  
FECHA: 2023.04.26 15:39:27 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 168131/2023 (0) DE FECHA 04/26/2023.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ATALAYA CÓDIGO DE UBICACIÓN 9001, FOLIO REAL Nº 30187169  
CORREGIMIENTO ATALAYA, DISTRITO ATALAYA, PROVINCIA VERAGUAS  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 9 ha 8128 m<sup>2</sup> 33 dm<sup>2</sup>  
VALOR DE NOVENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS DIEZ BALBOAS CON VEINTIOCHO (B/.96,610.28)

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS,,S.A . (CÉDULA 155603055)

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

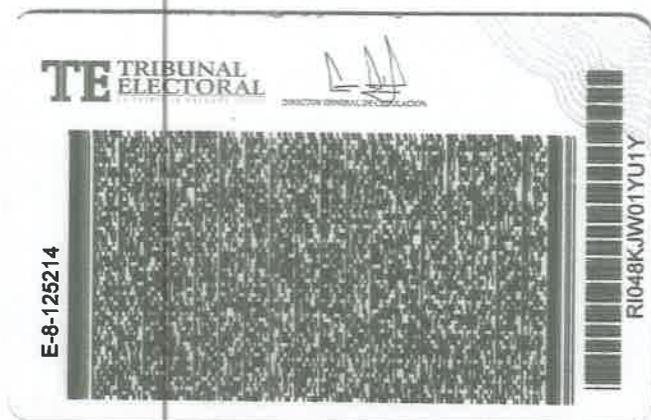
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE ABRIL DE 2023 11:50 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404028442**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: D4946202-F234-4422-99DA-F992DE150087  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal N° 4-201-226

**CERTIFICO**

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

Panamá, APR 10 2023

*Anayansy Jované Cubilla*

Licda. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA  
Notaria Pública Tercera





### Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ  
FECHA: 2023.04.26 15:36:43 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

168136/2023 (0) DE FECHA 04/26/2023

QUE LA SOCIEDAD

PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS S.A  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155603055 DESDE EL LUNES, 25 DE MAYO DE 2015  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:  
SUSCRIPTOR: ZULEIKA ESTHER PINO MARCIAGA  
SUSCRIPTOR: EDUARDO TEJADA  
DIRECTOR: MARITZA DE TEJADA  
DIRECTOR: EDUARDO TEJADA  
DIRECTOR: ZULEIKA ESTHER PINO MARCIAGA  
PRESIDENTE: JEAN-PIERRE BONNET  
VICEPRESIDENTE: CHLOE LAURE BONNET  
SECRETARIO: EDUARDO TEJADA  
TESORERO: CHLOE LAURE BONNET  
AGENTE RESIDENTE: EDUARDO TEJADA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL SR. JEAN-PIERRE BONNET

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL AUTORIZADO SERA DE DIEZ MIL DOLARES , DIVIDIDO EN CIEN ACCIONES COMUNES CON VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES CADA UNA

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMENES.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 26 DE ABRIL DE 2023A LAS 11:23 A. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404028443**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 6FF67A51-C671-4BE3-8D94-681B41FA10E5  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Santiago, 30 de marzo de 2023

Su Excelencia  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
MINISTRO DE AMBIENTE  
CIUDAD DE PANAMÁ

En Su Despacho

**Respetado Ministro:**

Quien suscribe, **JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET**, Varón, Mayor de Edad, Con Cedula de Identidad Personal N° E – 8 – 125214, actuando representación de Sociedad denominada **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**, Persona Jurídica, debidamente inscrita en la República de Panamá a Folio ciento cincuenta y cinco millones seiscientos tres mil cincuenta y cinco (155603055), de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público, debidamente facultado para este acto mediante acta de Junta de Accionistas, con oficinas en ciudad de Panamá, Avenida Balboa, con teléfono móvil 61 29 90 45, Promotora del Proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**”, por este medio concurro a su despacho para someter a evaluación el **Estudio de Impacto Ambiental Categoría II** del proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**” proyecto tipo residencial, el cual se desarrollará sobre el Inmueble ubicado en Atalaya, con código de ubicación nueve mil uno (9001), Folio Real treinta millones ciento ochenta y siete mil ciento sesenta y nueve (30187169), de la Sección de la Propiedad de la provincia de Veraguas, ubicado en el lugar denominado La Mata, distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, propiedad de **PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**

Este Estudio Ambiental consta de **350 Fojas** y tiene como consultor Líder al Ingeniero **Franklin Vega Peralta**, licencia de Consultor Ambiental Expedida por la Autoridad Nacional del Ambiente (Hoy MiAMBIENTE) - **IAR – 029 – 2000**; al Licenciado **Abad Aizprúa**, con Licencia de Consultor Ambiental Expedida por la Autoridad Nacional del Ambiente (Hoy MiAMBIENTE) **IRC – 041 – 2007**, y al Ingeniero **Francisco J. Carrizo**, con Licencia de Consultor Ambiental Expedida por la Autoridad Nacional del Ambiente (Hoy MiAMBIENTE) **IRC – 070 – 2009**. Esta solicitud se fundamenta en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 y presento como pruebas los siguientes documentos:

- 1). El presente memorial petitorio para la solicitud de evaluación.
- 2). Un original impreso y dos copias digitales del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto “**ALTOS DE ATALAYA**”.
- 3) Copia de Cédula Cotejada Por Notario Público del Representante legal de la Empresa Promotora.
- 4.) Certificado del Inmueble Folio Real 30187169 Código 9001, donde se realizará el proyecto expedida por el Registro Público de Panamá.
- 5). Certificado de la Sociedad Promotora “**PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A.**”, expedido por el Registro Público de Panamá.
- 6) Recibo de pago por los trámites de evaluación B/ (1,250.00).
- 7) Paz y Salvo Expedido por MiAMBIENTE a nombre de la Promotora.

Atentamente,



*[Handwritten signature]*  
*[Fingerprint]*

**JEAN PIERRE ALPHONSE LUCIEN BONNET**  
N° E – 8 – 125214  
REPRESENTANTE LEGAL  
PROMOTORA HORIZONTE DE PARIS, S.A

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE AMBIENTE	
RECIBIDO	
Por	<i>Yajaira Chang</i>
Fecha:	<i>28/4/2023</i>
Hora:	<i>3:58 pm</i>

Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con oíd. N° 9-725-1383.

**CERTIFICO:**  
Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, por consiguiente dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).  
**SANTIAGO 31 MAR 2023**

*[Handwritten signature]*  
TESTIGO

*[Handwritten signature]*  
TESTIGO

LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

