REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-010-2023
De 03 de febrero de 2023

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, del proyecto denominado: **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA** cuyo promotor es: **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

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

CONSIDERANDO:

Que la sociedad VILLAS DE SANTA TERESA, S.A., persona jurídica, inscrita en Folio No. 155702115, cuyo representante legal es el señor EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO, con cédula de identidad personal No. 4-146-389; se propone llevar a cabo el proyecto denominado: RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA;

Que en virtud de lo antes dicho, el día 28 de julio de 2022, la sociedad VILLAS DE SANTA TERESA, S.A., presentó solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA, elaborado bajo la responsabilidad de los señores LAURA CHÍA DE MORDOCK, CARLOS MORDOCK y KATHIA MORDOCK, personas naturales, inscritas en el registro de consultores que lleva el Ministerio de Ambiente mediante las Resoluciones IAR-090-99, IRC-088-2009 e IRC-056-07, respectivamente;

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la construcción de un residencial, que contará con un total de 197 viviendas unifamiliares de un nivel, con un área promedio de ciento cincuenta metros cuadrados (150 m2) a doscientos metros cuadrados (200 m2) de terreno. Los lotes medirán mínimos ocho punto cinco metros (8.5 m) de frente. El agua de consumo de cada vivienda será provista por el sistema de acueducto de la urbanización, proveniente de un (1) pozo, ya que, el IDAAN no suministra el servicio de agua potable en el área. Además, contará con todos los servicios de infraestructura (agua potable, sistema pluvial, sistema sanitario, energía eléctrica, estacionamientos, servidumbre vial, calles internas, entre otros) necesarios para dar una solución habitacional completa. La construcción del proyecto se realizará en dos etapas;

Que las viviendas contarán con un biodigestor y una grasera para realizar un tratamiento primario a nivel de cada residencia, los resultados de las aguas residuales, después de este tratamiento primario, se realizarán en un PTAR cuyas aguas serán debidamente tratadas;

Que el proyecto se desarrollará en la Finca Real 11526 (F), con código de ubicación 4510 y con una superficie de 7 ha 6837 m2 21 dm2, localizada en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, en las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

Polígono del proyecto (7Ha+6837.21m^2)		
Punto	**Este**	**Norte**
1	337397.231	935036.944
2	337430.243	935067.844
3	337437.537	935074.67
4	337369.274	935114.869
5	337316.547	935145.144
6	337278.318	935164.83

7	337240.363	935186.286
8	337156.75	935284.52
9	337145.858	935281.706
10	337121.323	935262.431
11	337046.386	935166.159
12	337045.383	935105.997
13	337093.196	935067.3
14	337101.096	935051.305
15	337081.604	934998.252
16	337070.637	934968.222
17	337096.369	934952.509
18	337125.474	934935.921
19	337222.198	934887.741
20	337359.246	935067.584
21	337367.931	935061.454
Pozo	337158.045	935260.536

Área de Protección de Bosque de Galería (7,689.672 m^2)		
Punto	**Este**	**Norte**
1	337310.1077	935140.6879
2	337302.8398	935139.3331
3	337288.0570	935138.5166
4	337280.5367	935133.9615
5	337278.6429	935130.7336
6	337267.5587	935118.2547
7	337266.6133	935110.0683
8	337267.7091	935095.7367
9	337265.1092	935092.3848
63	337322.1993	935119.2216
64	337336.8919	935126.6863
Cajón Pluvial (150 m^2)		
1	337283.510	935126.904
2	337292.427	935122.249
3	337284.099	935109.801
4	337275.184	935114.459
Planta de Tratamiento (PTAR)		
1	337095.716	935118.786
2	337107.400	935105.093
3	337083.057	935084.323
4	337071.373	935098.015

El resto de las coordenadas del área de protección del bosque de galería, se encuentran en las fojas 276 y 277 del expediente administrativo.

Que luego de verificar que el estudio presentado cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental, calendado dos (2) de agosto de 2022, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el PROVEIDO-DEIA-050-0208-2022, de dos (02) de agosto de 2022, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.15-17);

Que como parte del proceso de evaluación se remitió el EsIA a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Municipio de David, Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (MINSA), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Cultura (MiCultura) y al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0137-0308-2022, mientras que a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH) y a la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Chiriquí a través del MEMORANDO-DEEIA-0454-0308-2022 (fs.18-33);

Que mediante nota DIPA-205-2022, recibida el 9 de agosto de 2022, DIPA, remite sus observaciones al ajuste económico pro externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final contenido en el EsIA, indicando que el mismo no fue presentado (fs.34-35);

Que a través del MEMORANDO DIFOR-547-2022, recibido el 10 de agosto de 2022, DIFOR, presentó sus comentarios técnicos al EsIA señalando que "*... tomando en cuenta que la propuesta presentada no afectara de manera directa ningún área con recursos boscosos (exceptuando algún árboles dispersos.) existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar... con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, considera viable presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.*" (fs.36-39);

Que mediante nota MC-DNPC-PCE-N-No.597-2022, recibida el 11 de agosto de 2022, MiCultura, presenta sus comentarios con relación al estudio arqueológico del EsIA, indicando que consideran viable el mismo, a su vez, recomiendan como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, entre otras cosas (f.40);

Que a través de la nota No. 088-DEPROCA-2022, recibida el 17 de agosto de 2022, IDAAN, remitió sus observaciones al EsIA señalando que el promotor debe: "*... aclarar la capacidad del tanque a utilizar. Indicar la ubicación y las coordenadas de donde estará el pozo de abastecimiento de agua para el residencial...*" (fs.41-42);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1099-2022, recibido el 17 de agosto de 2022, DIAM, informa que: "*... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Planta de tratamiento Superficie: 576 m^2, Lecho percolador. Superficie: 152.01 m^2, Polígono. Superficie: 8ha + 4,550.92 m^2, Puntos: Calidad de agua, Calidad de aire y ruido ambiental, Inventario forestal, Prospección arqueológica, Prueba de infiltración...*" Además, indica que el proyecto se ubica en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, fuera de los límites del SINAP (fs. 43-44);

Que a través del MEMORANDO DAPB-1317-2022, recibido el 26 de agosto del 2022, DAPB, presentó sus comentarios al EsIA indicando que, en el área se observa una fuente hídrica permanente, la cual mantiene vegetación con especies nativas e introducidas, continúan señalando que este ecosistema es utilizado para el flujo y movimiento de fauna silvestre, por lo que, es necesario la aprobación del respectico Plan de Rescate de Fauna y Flora (PRRF), entre otros comentarios (fs.73-75);

Que mediante MEMORANDO DSH-676-2022, recibido el 12 de septiembre de 2022, DSH, remite el Informe Técnico-075-2022, a través del cual presenta sus observaciones al EsIA, recomendado

que: "*El promotor debe presentar la caracterización del acuífero presente en la zona de estudio... debe solicitar... tanto la solicitud para el permiso de perforación como la solicitud de concesión de agua... cumplir con lo establecido en los requisitos de Obra en Cauce Natural... presentar la metodología constructiva del cajón pluvial... igual el manejo que le darán a las aguas durante la fase de construcción...*" (fs.76-79);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, MIVIOT y MINSA remitieron sus comentarios al EsIA de forma extemporánea, mientras que el Municipio de David, MOP y SINAPROC no emitieron observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que a través de nota DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022 del 4 de octubre de 2022, debidamente notificada el 10 de octubre de 2022, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.84-92);

Que mediante nota sin número, recibida el 21 de octubre de 2022, el promotor presentó la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022 (fs.93-226);

Que la primera información aclaratoria fue enviada las UAS del MIVIOT, MOP, IDAAN, Alcaldía de David, SINAPROC, MINSA a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0103-2410-2022, mientras que a DSH, DIFOR, DIAM, DIPA y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí mediante MEMORANDO-DEEIA-0649-2410-2022 (fs.227-240);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, a través de la nota sin número, recibida el 26 de octubre de 2022, hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado de los Municipio de David (F.22/8/2022 – D. 25/8/2022) Así mismo, hace entrega de las publicaciones realizadas, en el periódico los días 24 y 25 de octubre de 2022, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs.241-246);

Que a través del MEMORANDO DIFOR-812-2022, recibido el 27 de octubre de 2022, DIFOR, remite sus comentarios técnicos a la primera información aclaratoria, señalando: "*... no tenemos comentarios adicionales en relación a estas.*" (f.247-248);

Que mediante nota No. 143-DEPROCA-2022, recibida el 31 de octubre de 2022, IDAAN, presentó su informe de análisis a la primera información aclaratoria, donde indica: "*No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental.*" (fs.249-250);

Que a través del MEMORANDO DSH-877-2022, recibido el 1 de noviembre de 2022, DSH, remitió sus comentarios a la primera información aclaratoria, manifestando que: "*... nuestra Dirección de Seguridad Hídrica no tiene observaciones relacionadas a los temas inherentes a esta dirección, pero sí aclaramos que el promotor debe acogerse en todo momento al cumplimiento de las normativas ambientales...*" (f. 253);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1604-2022, recibido el 8 de noviembre de 2022, DIAM, informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Áreas de protección – Bosque de galería (superficie: 9,159.65 m^2), Polígono (superficie: 7 ha + 7218.47 m^2), Cajón pluvial

(longitud: 5.97 m), puntos: pozo, ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí (fs. 260-261);

Que a través de nota DIPA-312-2022, recibida el 9 de noviembre de 2022, DIPA, presentó sus consideraciones respecto al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio, indicando que se observaron errores técnicos importantes que requieren ser corregidos (f.264);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y MIVIOT y MINSA emitieron sus comentarios de forma extemporánea; mientras que SINAPROC, la Alcaldía de David y MOP no emitieron observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0175-2111-2022 de 21 de noviembre de 2022, debidamente notificada el 13 de diciembre de 2022, se solicitó al promotor la segunda información aclaratoria al EsIA (fs.265-270);

Que a través del MEMORANDO DAPB-2159-2022, recibido el 15 de diciembre de 2022, DAPB, presenta sus comentarios a la primera información aclaratoria indicando, entre otras cosas, que de darse la aprobación del proyecto se hace necesario la presentación del respectivo Plan de Rescate de Fauna y Flora (fs.271-273);

Que mediante nota sin número, recibida el 21 de diciembre de 2022, el promotor presentó la segunda información aclaratoria al EsIA, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0175-2111-2022 (fs.274-341);

Que la segunda información aclaratoria, fue enviada a DIAM, DIPA y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí a través del MEMORANDO-DEEIA-0757-2212-2022 (fs.342-346);

Que a través de la nota DIPA-371-2022, recibida el 29 de diciembre de 2022, DIPA, remite sus comentarios a la segunda información aclaratoria, señalando que el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, puede ser aceptado (fs.347-348);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-0010-2023, recibido el 6 de enero de 2023, DIAM, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas de la segunda información aclaratoria, la cual informa que con los datos proporcionados se determinó: Cajón pluvial (longitud: 149.75 m^2), Áreas de protección de galería – quebrada Ciral (superficie: 7,700.25 m^2), ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí (fs. 349-350);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remitió sus observaciones a la segunda información aclaratoria de forma extemporánea, por lo que, se aplica el contenido del artículo 43 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: RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA, DEIA, mediante Informe Técnico, calendado 20 de enero 2023, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado

Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs.353-379);

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

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

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA,** con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda Información Aclaratoria y el Informe Técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

Artículo 2. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, Primera Información Aclaratoria tendrá que:

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

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

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

d. 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.

e. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí establezca el monto.

f. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.

g. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.

h. Proteger, mantener, conservar y enriquecer la servidumbre de la Quebrada Cirá, cumpliendo con el acápite 2 del Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

i. Construir drenajes pluviales con capacidad suficientes para la recolección, conducción y evacuación de las aguas pluviales.

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

k. Mantener la calidad y flujo del cuerpo de agua que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto, y realizar monitoreo de calidad de agua de la Quebrada Cirá, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y una vez al año durante la operación.

l. Realizar monitoreo de calidad de aire y ruido cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

m. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional y la Resolución NO.CDZ-003/99, "*Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo*".

n. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "*Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido*"; el Decreto Ejecutivo No. 306 de 04 de septiembre de 2002 "*que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*" y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 "*por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales*".

o. 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*".

p. Cumplir con lo establecido en los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2019 "*Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de*

Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas"; DGNTI-COPANIT 47-2000 sobre "*Uso y Disposición final de Lodos*".

q. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 24-99 "Calidad de Agua. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas".

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

s. Contar con la aprobación 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.

t. Cumplir con 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."*.

u. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008, antes, durante y posterior a las actividades del proyecto. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí.

v. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

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

x. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-393-99, *"Agua. Calidad de agua. Toma de muestra"*, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 22-394-99, *"Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico*, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99, *"Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales.* y DGNTI-COPANIT 21-*2019 "Tecnología de los alimentos. Agua Potable. Definiciones y requisitos generales."*

y. Cumplir con la Resolución No. DM-0476-2019, del 22 de octubre de 2019, en la cual se crea el Registro de Perforadores del Subsuelo, habilitado para efectuar alumbramiento de las aguas subterráneas con fines de investigación o exploración.

z. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo N°70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá

solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí el trámite correspondiente para los permisos (temporales para mitigación de polvo) de uso de agua y permanentes para el abastecimiento por pozo.

aa. Solicitar los permisos de obra en cauce, para la construcción del cajón pluvial sobre la Quebrada Cirá, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, y cumplir con la Resolución No. DM.0431-2021 de 16 de agosto de 2021 *"Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones"* e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

bb. 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*".

cc. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y uno (1) cada año durante la etapa de operación, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera 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.

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

ee. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 "*por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción*".

ff. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°. 150 de 16 de junio de 2020, *"Que deroga el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá"*.

gg. Contar con la revisión en etapa de anteproyecto y construcción de urbanización por la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) y presentarlo en el informe de seguimiento correspondiente.

Artículo 5. ADVERTIR al **PROMOTOR,** que si durante las etapas de construcción o de operación del proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA**, 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 6. ADVERTIR al **PROMOTOR,** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

Artículo 7. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de esta.

Artículo 8. NOTIFICAR al **PROMOTOR**, el contenido de la presente resolución.

Artículo 9. ADVERTIR que, contra la presente resolución, el **PROMOTOR**, podrán interponer 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 Tres (03) días, del mes de Febrero, del año dos mil veintitrés (2023).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente

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

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental,

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO PERSONALMENTE
De: Resolución
Fecha: 03/02/23 Hora 11:31 pm
Notificador:
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: PROYECTO: **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA.**

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

Tercer Plano: PROMOTOR: **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

Cuarto Plano: ÁREA: **7 HA + 6837.21 M2**

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-010 DE 03 DE Febrero DE 2023.

Recibido por: Eduardo Cruz Cedeño

Nombre y apellidos
(en letra de molde)

Firma

4-146-389

Cédula

23/02/2023

Fecha

383

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 02 de febrero de 2023

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación
☐ Dar su Opinión
☐ Discutir conmigo
☐ Dar Instrucciones

☐ Resolver
☐ Informarse
☐ Encargarse
☐ Investigar

☐ Procede
☐ Revisar
☐ Devolver
☐ Archivar

Por este medio remitimos para su consideración y firma, Resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA categoría II del proyecto denominado "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"; así como su expediente (2 tomos).

Ref. DEIA.

Adjunto: lo indicado.

REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Samuel
Fecha: 03/02/2023
Hora: 10:02 am

AGA/rse

382

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 31 de enero de 2023.

Para : Sec. General

De: DEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo ☐ URGENTE

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

Por medio de la presente, remitimos para consideración y rúbrica del señor Ministro, resolución mediante la cual se resuelve solicitud de evaluación del EsIA, categoría II: Residencial Villas de Santa Teresa.

Adicional, se adjunta expediente, el cual consta de 2 Tomos:
Tomo I: 1-180 / Tomo II: 181-379.

REPÚBLICA DE PANAMA — MINISTERIO DE AMBIENTE — DDE — DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ym

MIN. DE AMBIENTE
SECRETARIA GENERAL
2023 FEB 1 9:57AM

381

MEMORANDO-DEIA-043-2023

PARA: **MILCIADES CONCEPCIÓN**
Ministro de Ambiente

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

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

ASUNTO: Solicitud de Evaluación

FECHA: 31 de enero de 2023.

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

Aunado a lo anterior, se adjunta expediente administrativo, el cual consta de 2 tomos (Tomo I: 1-180 / Tomo II: 181-379) .

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/

MIN. DE AMBIENTE
SECRETARÍA GENERAL
2023 FEB 1 9:57AM

380

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

B

Fecha : 25 de enero de 2023

Para : Asesoras Legales - DEIA De: DEEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo ☐ URGENTE

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

Remito para su revisión, el expediente administrativo DEIA-II-F-060-2022, que consta de 379 fojas (total de 2 tomos), el cual contiene la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II del proyecto "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA, promovido por VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.

Atte.,

Revisado Por:
Anabilia Castillero
Jefa del Departamento de Evaluación

DDE/ACP/ych/am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Recibido
25/1/23
4:00 p.m.

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	20 DE ENERO DE 2023
NOMBRE DEL PROYECTO:	RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA
PROMOTOR:	VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.
CONSULTORES:	LAURA CHIA DE MORDOCK, CARLOS MORDOCK, KATHIA MORDOCK.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID Y PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

II. ANTECEDENTES

La **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO** varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula No. **4-146-389,** presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA".**

En virtud de lo antedicho, el día 28 de julio de 2022, el señor **EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado: **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, ubicado en los corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **LAURA CHIA DE MORDOCK, CARLOS MORDOCK y KATHIA MORDOCK**, personas jurídica y natural, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones **IAR-090-99, IRC-088-2009 e IRC-056-07**, respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA-050-0208-2022,** del 02 de agosto 2022, (visible en las fojas 16 y 17 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la construcción de un residencial, que contará con un total de 197 viviendas unifamiliares de un nivel, con un área promedio de ciento cincuenta metros cuadrados (150 m2) a doscientos metros cuadrados (200 m2) de terreno. Los lotes medirán mínimos ocho punto cinco metros (8.5 m) de frente. El agua de consumo de cada vivienda será provista por el sistema de acueducto de la urbanización, proveniente de un (1) pozo, ya que, el IDAAN no suministra el servicio de agua potable en el área. Además, contará con todos los servicios de infraestructura (agua potable, sistema pluvial, sistema sanitario, energía eléctrica, estacionamientos, servidumbre vial, calles internas, entre otros) necesarios para dar una solución habitacional completa. La construcción del proyecto se realizará en dos etapas;

Las viviendas contarán con un biodigestor y una grasera para realizar un tratamiento primario a nivel de cada residencia, los resultados de las aguas residuales, después de este tratamiento primario, se realizarán en un PTAR cuyas aguas serán debidamente tratadas;

El proyecto se desarrollará en la Finca Real 11526 (F), con código de ubicación 4510 y con una superficie de 7 ha 6837 m2 21 dm2, localizada en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, en las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

Polígono del proyecto (7Ha+6837.21m^2)		
Punto	**Este**	**Norte**
1	337397.231	935036.944
2	337430.243	935067.844
3	337437.537	935074.67
4	337369.274	935114.869
5	337316.547	935145.144
6	337278.318	935164.83
7	337240.363	935186.286
8	337156.75	935284.52
9	337145.858	935281.706
10	337121.323	935262.431
11	337046.386	935166.159
12	337045.383	935105.997
13	337093.196	935067.3
14	337101.096	935051.305
15	337081.604	934998.252
16	337070.637	934968.222
17	337096.369	934952.509
18	337125.474	934935.921
19	337222.198	934887.741
20	337359.246	935067.584
21	337367.931	935061.454
Pozo	337158.045	935260.536

Área de Protección de Bosque de Galería (7,689.672 m^2)		
Punto	**Este**	**Norte**
1	337310.1077	935140.6879
2	337302.8398	935139.3331
3	337288.0570	935138.5166
4	337280.5367	935133.9615
5	337278.6429	935130.7336
6	337267.5587	935118.2547
7	337266.6133	935110.0683
8	337267.7091	935095.7367
9	337265.1092	935092.3848
63	337322.1993	935119.2216
64	337336.8919	935126.6863
Cajón Pluvial (150 m^2)		
1	337283.510	935126.904
2	337292.427	935122.249
3	337284.099	935109.801
4	337275.184	935114.459
Planta de Tratamiento (PTAR)		
1	337095.716	935118.786
2	337107.400	935105.093
3	337083.057	935084.323
4	337071.373	935098.015

El resto de las coordenadas del área de protección del bosque de galería, se encuentran en las fojas 276 y 277 del expediente administrativo.

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB); además se solicitó generar cartografía del referido EsIA a la Dirección de Información Ambiental mediante **MEMORANDO-DEEIA-0454-0308-2022** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Salud (**MINSA**), Ministerio de Cultura (**MiCULTURA**) y Alcaldía de David mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0137-0308-2022** (ver fojas 18 a la 33 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-205-2022**, recibida el 09 de agosto de 2022, **DIPA**, remite sus comentarios respecto al EsIA, la cual indica *"[...] Hemos observado que el ajuste por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto* ***no fue presentado****. Por lo tantos nuestras recomendaciones son las siguientes:*

Evaluado Por:
Yajaira Chung
Depto. de Evaluación Ambiental

- *Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de calificación ambiental igual o mayor que 12 (CAI≥12), identificados (páginas 192 y 193 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado. 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.*
- *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 de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.*
- *Se recomienda que el Flujo de Fondos se construya para horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto"* (ver fojas 34 a la 35 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando DIFOR-574-2022**, recibido el 10 de agosto de 2022, **DIFOR**, remite comentarios técnicos referente al EsIA, indicando *"Dado estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada no afectara de manera directa ningún área con recursos boscosos (exceptuando algunos árboles dispersos) existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; la Dirección Forestal con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, considera viable presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado"* (ver fojas 36 a la 39 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-No. 597-2022**, recibida el 11 de agosto de 2022, **MiCultura**, remite comentarios referente al EsIA, la cual indica *"[...]Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto "**VILLAS DE SANTA TERESA**" y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto y charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural"* (ver foja 40 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 088-DEPROCA-2022**, recibida el 17 de agosto de 2022, el **IDAAN**, remite su informe de análisis referente al EsIA, la cual indica *"en la pág. 67 se menciona "**el agua potable será provista por el promotor por medio de pozo y tanque de reserva de 15,000 galones**"; y en la pág. 79 "**Perforación del pozo brocal y ubicación del tanque de 10,00o gls. para el abastecimiento del vital líquido a los lotes**" aclarar la capacidad del tanque a utilizar; indicar la ubicación y las coordenadas de donde estará el pozo de abastecimiento de agua para el residencial; recomendamos una profundidad mínima para el pozo debe ser de 300' pies para garantizar la capacidad del mismo y el nivel freático; seguir todas las medidas y normativas para la descarga de agua residual en el sistema de percolación para evitar problemas de contaminación; Se menciona que "en época de verano si la PTAR cumple con las normativas de riego se utilizará para el riego de las áreas vedes", especificar el sistema de riego; adoptar todas las medidas necesarias para evitar contaminación del agua de la quebrada Cirá, por aguas residuales"* (ver fojas 41 a la 42 del expediente administrativo).

Mediante Memorando **DIAM-1099-2022**, recibido el 17 de agosto de 2022, **DIAM**, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas del EsIA, la cual informa: *"con los datos*

proporcionados se determinó lo siguiente: Planta de tratamiento (superficie: 576 m^2), Lecho percolador (superficie: 152.01 m^2), Polígono (superficie: 8ha + 4,550.92 m^2), puntos; calidad de agua, calidad de aire y ruido ambiental, inventario forestal, prospección arqueológica, prueba de infiltración, además de ubica en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, fuera de los límites del SINAP (ver fojas 43 a la 44 del expediente administrativo).

Mediante nota **22-150-UAS-SDGSA**, recibida el 18 de agosto de 2022, el **MINSA**, remite su informe de evaluación del EsIA, donde los comentarios van dirigidos a las reglamentaciones, normativas, leyes que debe cumplir el promotor del proyecto e indica que debe "*Ampliar sobre si hay alguna industria a menos de 300 metro lineal*"; Además, señala que revisado el estudio de impacto ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene objeción, a la ejecución del proyecto, entre otros puntos, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 45 a la 49 del expediente administrativo).

Mediante nota **DRCH-2214-08-2022**, recibida el 18 de agosto de 2022, la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, remite sus comentarios respecto al EsIA, la cual indica *"que el promotor debe aplicar las medidas de mitigación establecidas en el EsIA y se establezca la indemnización ecológica y cumplimiento con las normas y permisos correspondientes; solicitar al promotor que en su momento deberá realizar los trámites correspondientes para la legalización del pozo; el promotor del proyecto deberá cumplir con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994; solicitar en su momento el rescate de epifitas (orquídeas y bromelias) que se encuentran en algunos árboles que serán afectados; solicitar al promotor referente a las mejoras a la vía de acceso al proyecto, tomando en cuenta la servidumbre de dicha vía; tomar en cuenta la ubicación de la PTAR y su campo de infiltración, con relación a los cuerpos de agua",* sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 50 a la 66 del expediente administrativo).

Mediante nota **DRCH-2230-8-2022**, recibida el 23 de agosto de 2022, la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, remite informe técnico de inspección de la Sección de Seguridad Hídrica, respecto al EsIA, la cual indica *"Se recomienda colocar barreras y tomar todas las medidas de prevención, en la etapa de terrecería y construcción de las residencias a fin de que los sedimentos no sean depositados en la fuente hídrica, producto de la escorrentía pluvial; para los trabajos de construcción y mitigación de partículas en suspensión se recomienda al promotor tramitar los permisos para uso temporal de agua en el Ministerio de Ambiente, en el cumplimiento del Decreto Ley No. 35 del 22 de septiembre de 1966; la sociedad Villas de Santa Teresa , S.A., posterior a la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), deberá solicitar ante el Ministerio de Ambiente Concesión para uso de agua, en el cumplimiento del Decreto Ley No. 35 del 22 de septiembre de 1966; informar al promotor que deberán cumplir con la resoluciónDM-0476-2019, que indica el alumbramiento de las aguas subterráneas debe realizarse por personas naturales o jurídicas debidamente inscrita en el Registro de Perforadores del Ministerio de Ambiente; cumplir con la resolución DM. 0431-2021 del 16 de agosto de 2021; se recomienda cumplir con los compromisos establecidos dentro del EsIA y ceñirse a lo planteado en el Estudio Hidrológico con el propósito de preservar la fuente Hídrica y evitar posibles contaminaciones",* sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 67 a la 72 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-1317-2022**, recibido el 26 de agosto de 2022, **DAPB**, remite su criterio técnico respecto al EsIA, la cual *indica "En el área del proyecto, se observan una fuente hídrica permanente, que a su vez mantienen vegetación con especies nativas e introducidas, ecosistemas utilizado para el flujo de movimiento de fauna silvestre por lo tanto es necesario, de darse su aprobación presentar el respectivo Plan de Rescate de Fauna y Flora (PRRF); En la*

página 218 se indica que es necesario presentar el PRRF, lo cual no es congruente con el tipo de proyecto, independientemente que durante los muestreos de campo el registro de fauna fue bajo. La cobertura vegetal si bien es cierto en la actualidad es una mezcla de áreas de pastizales, rastrojos y arboles dispersos, todavía con este tipo de asociaciones vegetales que conforman hábitats propicios para especies de vertebrados e invertebrados en el sitio" (ver fojas 73 a la 75 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-676-2022**, recibido el 12 de septiembre de 2022, **DSH**, remite su informe técnico No. DSH-075-2022 respecto a la evaluación del EsIA, la cual indica *"[...] El promotor debe presentar la caracterización del acuífero presente en la zona de estudio, ya que el agua a utilizar por el proyecto es proveniente de agua subterránea; se debe solicitar ante el Ministerio de Ambiente, tanto la solicitud para el permiso de perforación como la solicitud de concesión de agua; se debe cumplir con lo establecido en los requisitos de obra en cauba natural; se debe presentar la metodología constructiva del cajón pluvial que describen van a construir, igual el manejo que le darán a las aguas durante la fase de construcción, además del volumen de material a excavar y el manejo que se le dará al mismo; se debe presentar el informe técnico de inspección por parte del Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Chiriquí"* (ver fojas 76 a la 79 del expediente administrativo).

Mediante nota **N° 14.1204-121-2022,** recibida el 15 de septiembre de 2022, el **MIVIOT** remite su informe de revisión y calificación del EsIA, donde indica *"El proyecto, cuenta con la Resolución N° 372-2021, de 21 de junio de 2021, por la cual el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial aprueba la norma de uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario); en el punto 5.3 Legislación, Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables... no menciona las normativas urbanísticas; el proyecto debe constar con la revisión en etapa de anteproyecto y construcción de urbanización por la Dirección Nacional de Ventanilla Única del MIVIOT; el plano presentado de lotificación no tiene firma de las autoridades competentes; indica que el proyecto se acogerá a la norma Residencial Bono Solidario (RBS), en los anexos no se presenta la nota de la Dirección de Promoción de la inversión privada del MIVIOT; deberá cumplir con los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las normativas ambientales vigentes"*, entre otros puntos, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver 80 a la 83 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022** de 04 de octubre de 2022, se le solicita al promotor primera información aclaratoria al EsIA, debidamente notificada el 10 de octubre de 2022 (ver fojas 84 a la 92 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número, recibida el 21 de octubre de 2022, el promotor hace entrega de la respuesta a la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022** (ver fojas 93 a la 226 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0649-2410-2022**, se le remite la respuesta de la primera información aclaratoria al EsIA, a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí, DSH, DIFOR, DAPB, DIPA; además, se solicitó generar cartografía a DIAM; y a las UAS del MIVIOT, IDAAN, MINSA, SINAPROC, MOP, Alcaldía de David, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-2410-2022** (ver fojas 227 a la 240 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número, recibida el 26 de octubre de 2022, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas en el Diario La Crítica, los días lunes 24 y martes 25 de octubre de 2022 y del aviso de consulta pública fijado y desfijado en el Municipio de David, los días 22 (fijado) y25 (desfijado) de agosto de 2022. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se

recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 241 a la 246 del expediente administrativo).

Mediante Memorando **DIFOR-812-2022**, recibido el 27 de octubre de 2022, **DIFOR**, remite comentarios a la primera información aclaratoria, la cual indica *"Como las respuestas correspondientes a la 1ra información aclaratoria [...] no tener inconveniente con la información inicialmente presentada por el promotor con respecto al componente de la flora por tales motivos no tenemos comentarios adicionales en relación a estas"* (ver fojas 247 a la 248 del expediente administrativo).

Mediante Nota **No.0143-DEPROCA-2022**, recibida el 31 de octubre de 2022, el **IDAAN**, remite informe de análisis a la primera información aclaratoria, donde indica *"No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental"* (ver 249 a la 250 del expediente administrativo).

Mediante nota **N°14.1204-137-2022**, recibida el 01 de noviembre de 2022, el **MIVIOT**, da respuesta respecto a la evaluación de la primera información aclaratoria, la cual indica *"en cuanto a nuestra competencia, reiteramos lo señalado en el informe de revisión enviado mediante Nora 14.1204-115-2022, del 13 de septiembre de 2022"*, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 251 a la 252 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-877-2022**, recibido el 01 de noviembre de 2022, **DSH**, remite comentarios a la primera información aclaratoria, la cual indica "*[...] nuestra Dirección de Seguridad Hídrica no tiene observaciones relacionadas a los temas inherentes a ésta dirección, pero si aclaramos que el promotor debe acogerse en todo momento al cumplimiento de las normativas ambientales establecidas en la República de Panamá. Luego que esto se cumpla no habrá ninguna objeción por parte de ésta Dirección a la aprobación del EsIA categoría II presentado por el promotor Villas de Santa Teresa, S.A."* (ver foja 253 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DRCH-00183-2022**, recibido el 02 de noviembre de 2022, la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, remite sus comentarios respecto a la primera información aclaratoria, la cual indica *"[...] Se verifico la información presentada por el promotor, en las respuestas a la primera información complementaria, para el proyecto Categoría II "Residencial Villas de Santa Teresa" ... Se recomienda tomar en cuenta, cumplir con los compromisos establecidos en el EsIA y las recomendaciones emitidas por las UAS"*, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 254 a la 256 del expediente administrativo).

Mediante nota **22-227-UAS-SDGSA**, recibida el 07 de noviembre de 2022, el **MINSA**, remite comentarios a la primera información aclaratoria, en la cual indica las reglamentaciones, normativas, leyes que debe cumplir el promotor del proyecto. revisado el EsIA y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene objeción, a la ejecución del proyecto, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver 257 a la 259 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1604-2022**, recibido el 08 de noviembre de 2022, **DIAM**, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas de la primera información aclaratoria, la cual informa que con los datos proporcionados se determinó: Áreas de protección – Bosque de galería (superficie: 9,159.65 m^2), Polígono (superficie: 7 ha + 7218.47 m^2), Cajón pluvial (longitud: 5.97 m), puntos: pozo, ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí (ver fojas 260 a la 261 del expediente administrativo).

Evaluado Por:
Yajaira Chung
Depto. de Evaluación Ambiental

Mediante nota **DRCH-3078-11-2022**, recibida el 08 de noviembre de 2022, la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí,** remite nota debidamente notificada a la Alcaldía de David (ver fojas 262 y 263 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-312-2022**, recibida el 9 de noviembre de 2022, DIPA, presentó sus consideraciones respecto al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio, indicando que se observaron errores técnicos importantes que requieren ser corregidos (ver foja 263 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0175-2111-2022** de 21 de noviembre de 2022, se le solicita al promotor segunda información aclaratoria al EsIA, debidamente notificada el 13 de diciembre de 2022 (ver fojas 265 a la 270 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-2159-2022**, recibido el 15 de diciembre de 2022, **DAPB,** remite comentarios respecto a la primera información aclaratoria, la cual indica *"En la actualidad, contiguos al área del proyecto, existen ecosistemas que son utilizados para el flujo y movimiento de fauna silvestre, por lo tanto, en necesario, de darse su aprobación presentar el respectivo Plan de Rescate de Fauna y Flora; desarrollar un buen plan de reforestación como medida de mitigación al impacto que causara este proyecto en la zona, contribuiría mucho a la restauración de ecosistemas en las fuentes hídricas cercanas al proyecto ya sea permanente o temporal; 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 de ser afectados por las actividades diarias del referido proyecto; finalmente, no tenemos más consideraciones técnicas a la información complementaría del respectivo proyecto y la vez lo expuesto por el promotor responde a nuestras interrogantes"* (ver fojas 271 y 273 del expediente administrativo).

Mediante nota sin número, recibida el 21 de diciembre de 2022, el promotor hace entrega de la respuesta a la segunda información aclaratoria, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0175-2111-2022** (ver fojas 274 a la 341 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0757-2212-2022**, se le remite la respuesta de la segunda información aclaratoria al EsIA, a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí, DIPA; además, se solicitó generar cartografía a DIAM (ver fojas 342 a la 346 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-371-2022** recibida el 29 de diciembre de 2022, **DIPA**, remite comentarios a la segunda información aclaratoria, la cual indica *"[...] Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 16 de marzo de 2022, mediante la nota DIPA-312-2022. Los indicadores de vialidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económica) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser ACEPTADO. [...]"* (ver fojas 347 a la 348 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0010-2023**, recibido el 06 de enero de 2023, **DIAM**, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas de la segunda información aclaratoria, la cual informa que con los datos proporcionados se determinó: Cajón pluvial (longitud: 149.75 m^2), Áreas de protección de galería – quebrada Cirá (superficie: 7,700.25 m^2), ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí (ver fojas 349 a la 350 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DRCH-02-1-2023**, recibido el 06 de enero de 2023, la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, remite sus comentarios respecto a la segunda información aclaratoria, la cual indica *"[...] La sección de evaluación de evaluación de impacto ambiental NO tiene inquietudes sobre la información complementaria presentada para la*

segunda nota aclaratoria...", sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 254 a la 256 del expediente administrativo).

La UAS del **SINAPROC, MOP y Alcaldía del distrito de David**, no remitió sus observaciones al EsIA, mientras que, la UAS del **MINSA, MIVIOT** y la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, si remitieron sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que las UAS del **MINSA, MIVIOT** y la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, si remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, sin embargo, la misma no fue entregada en tiempo oportuno; mientras que las UAS del **SINAPROC, MOP y la Alcaldía del distrito de David** no remitió sus observaciones. Que la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, si remitieron sus observaciones a la Segunda Información Aclaratoria, sin embargo, la misma no fue entregada 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.

Referente al **ambiente físico**, según lo descrito en el EsIA, el uso de suelo de esta área históricamente ha sido agropecuario y en la actualidad existen fincas dedicadas a la cría y ceba de ganado, y desarrollo de viviendas familiares. En el área se encuentran suelos de Clases IV arable, muy severas limitaciones para la selección de plantas. Suelos de vocación agrícola. Estas tierras son aptas para la producción de cultivos permanentes o semi permanentes. Los cultivos anuales solo se pueden desarrollar en forma ocasional y con prácticas muy intensas de manejo y conservación de suelos, esto debido a las muy severas limitaciones que presentan estos suelos para ser usados en este tipo de cultivos de corto periodo vegetativo (ver páginas 99 y 100 del EsIA).

En cuanto a la **topografía**, según lo descrito en el EsIA, el proyecto se desarrollará en una finca que ha sido utilizada en cría y ceba de ganado vacuno el cual tiene acceso desde una calle sobre un camino existente, cuya topografía en el trayecto o recorrido e este es bastante plana con pendiente onduladas y con algún grado de inclinación hacia la quebrada (ver página 100 del EsIA).

En la **hidrología**, según lo descrito en el EsIA, el proyecto se ubica en la cuenca, N°108 del Río Chiriquí, esta cuenca posee un área de 1,925.11 Km^2 y su río principal es el río Chiriquí. En el lote se encuentra un área de un brazo de la quebrada Cirá que en época de lluvias recoge las aguas las cuales por diferencia de altitud y topografía se reúnen y circulan de este a oeste saliendo de la finca. La cuenca del río Chiriquí registra una precipitación media anual de 3642mn, aproximadamente 2500 mm cerca de las costas y alrededor de 8000 mm en cuenca alta del rio Chiriquí (ver páginas 102 y 103 del EsIA).

En cuanto a la **calidad de las aguas superficiales**, según lo descrito en el EsIA, en el proyecto existe un cuerpo de agua superficial que corresponde a un brazo de la quebrada Cirá la cual recorre el terreno de este a oeste, donde se realizó los muestreos y análisis en una ((1) muestra de agua superficial, dando como resultado para el parámetro Coliformes fecales, está fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No. 75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la

Yajaira Chung
Depto. de Evaluación Ambiental
REVISADO

norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo (ver páginas 104, y 287 a la 295 del EsIA).

Referente a la **calidad del aire**, según lo descrito en el EsIA, se realizó un análisis de material particulado (PM-10) ($\mu g/m^3$), donde el resultado fue de 6.8 $\mu g/m^{3,}$ el cual, se encuentra por debajo del promedio anual, según el límite establecido en el Anteproyecto de Calidad de Aire de la República de Panamá (ver páginas 106 y 296 a la 203 del EsIA). Sobre el **Ruido**, según lo descrito en el EsIA, fue realizado un análisis de ruido ambiental en el área donde será desarrollado el proyecto. Los equipos utilizados fueron los siguientes: sonómetro integrador tipo uno marca QUEST, calibrador acústico MARCA QUEST serieQC-20 serie QQF-110028 y micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso. El resultado obtenido fue de 48.1 dBA, el cual, se encuentra por debajo del límite normado (ver páginas 107 y 304 a la 314 del EsIA.

En referencia al **ambiente biológico**, según lo descrito en el EsIA, el área designada para el desarrollo del proyecto alberga una variedad de especies conocidas entre las que podemos mencionar las siguientes especies, Guarumo (*Cecropia peltata*), jobo (*Spondias mombin L*), Nance (*Byrsonima crassifolia*), entre otros. Existen además herbáceas presentes correspondientes a las siguientes especies tales como: *Miconia rubiginosa), Vernonia patens), Miconia argentea)* entre otras. Dentro de las especies que se observaron están ubicadas a un costado de la cerca que delimitan esta propiedad son la siguiente, *Byrsonima crassifolia, Bursera simaruba, Gliricida sepium, Spondias mombin, Curatella americana,* este último el más conocido como el Chumico (ver páginas 116 a la 118 del EsIA). Se describe la vegetación existente en el área del proyecto:
Herbazales con rastrojo joven: Esta vegetación la encontramos a lo largo y ancho de toda el área que abarca el proyecto por las explotaciones agropecuarias y que crece en terrenos deforestados abandonadas. Estas son tierras cubiertas de pastos, malezas y árboles dispersos, que están sujetas al fuego incontrolado de las quemas, durante la estación seca. Se caracterizan por tener una vegetación baja, dominada por gramíneas, arbustos de porte bajo y dispersos, o por especies pioneras. Los arbustos más comunes en esta área esta Majaguillo *(Muntingia calabura),* Papelillo (*Miconia argentea*). Nance (*Byrsonima crassifolia),* también se encuentran árboles depoca altura, como el guarumo (*Cecropia peltata*), jagua (*Genipa*) y guayaba sabanera (*Psidium guineense*). Podemos observar ocasionalmente la presencia de árboles aislados de regeneración de la especie cañafístula (*Cassia grandis L.*), Arraijan (*Psidium sartorianum*), Sigua canelo (*Ochotea veraguensis*) cuya altura puede llegar hasta 10m de altura y su presencia es muy baja (ver páginas 118 a la 120 del EsIA).
Área de cercas vivas: en algunos casos, los árboles y arbustos que aparecen a lo largo de los alambrados se originan por semillas depositadas por las aves que se posan sobre los estacones muertos o sobre los alambres. Es otros casos el propietario que han plantado deliberadamente estacas de las especies vegetales tales como Balo (*Gliricida sepium*), Almacigo (*Burserea simarouba) jobo (Spondias mombin), Jobito (Spondias purpurea)* en cercas vivas" para la delimitación de la finca (ver página 120 del EsIA).
Potreros con Árboles dispersos en asocio con otras especies invasoras: Este tipo de cobertura se refiere a las áreas ocupadas por esta especie en la actualidad, es decir, se podan periódicamente y se encuentran únicamente en este tipo de vegetación. Son especies tradicionales y nativas de crecimiento muy lento, se ubica entre los potreros alineados en su mayoría en las cercas vivas que delimitan las distintas parcelas que hay en la propiedad y en pequeños grupos, de los cuales se identificaron especies como: guarumo (*Cecropia peltata*), almacigo (*Burserea simarouba.*), Jobo (*Spondias mombin*) (*Byrsonima crassifolia*), Balo (*Gliricida sepium*), y entre otras. (Miconia argéntea) y entre otras (ver página 122 del EsIA).
Gramíneas en asocio con regeneración natural: en el área donde se desarrollará el proyecto una parte de la superficie es ocupada por algunas especies nativas dispersas y por pequeños grupos de árboles en franca regeneración natural nos referimos a las especies de cañafístula (*Cassia grandis L.*), el jagua (*Genipa americana)* y Chumico *(Curatella americana)* en otro

sector el área alterada cubierta por pastizales que equivalen respectivamente a potreros (ver página 122 y 123 del EsIA).
Del inventario forestal, según lo descrito en el EsIA, se recorrió toda el área que atraviesa el en ambos márgenes de la fuente de agua que se verá afectado por el desarrollo del proyecto. Se todos los árboles con un diámetro mínimo de 20 cm DAP (Diámetro a la Altura del Pecho) dentro de las áreas específica a intervenir, se incluyeron los árboles y arbustos menores de 20 centímetros, los árboles caídos, enfermos o muertos y pequeños parches con herbazales con rastrojo joven menores de cinco años. Se encontraron especies tales como Espavé (*Anacardium excelsum*), que requiere tala y otras especies con diámetros menores de 0.20 cm, de las especies canillo (*Miconia argentea*), sigua blanca Guasimo colorado (*Luehea seemannii*), uno de cada uno otoe lagarto (*Dieffenbachia longistapha*), entre otros (ver páginas 126 a la 138 del EsIA). El resultado del inventario dio un total de 75 árboles inventariados de la especie *Cassia grandis L*, agrupados y dispersos en el potrero, con diámetro mínimo de 0.20 cm. Se identificaron 41 especies y 27 familias total identificadas. De éstas, sólo una (1) especies está considerada como productoras de madera para postes o astillas para cercas de valor actual en el mercado nacional, representando el 25% del total de especies inventariadas (ver páginas 138 a la 143 del EsIA).

Sobre la **fauna**, según lo descrito en el EsIA, se presenta un alto grado de alteración, producto de las distintas actividades agropecuarias desarrolladas por el hombre, lo que ha obligado a que las especies bióticas emigren hacia otros lugares menos impactados. Algunas de las especies identificadas en el área del proyecto se mencionan las siguientes:

- **Aves:** se detectó un total de 7 especies como el azulejo (*Thraupis episcocus cona),* tortolita roja *(Columbina talpaconi),* gallinazo común *(Coragips atratus),* entre otros (ver página 148 y 149 del EsIA).
- **Mamíferos**: no se registraron especies de mamíferos. Esto probablemente se debe a la ausencia de hábitats adecuados para el desarrollo de especies de fauna mamífera.
- **Reptiles**: la riqueza de especies para este grupo estuvo dada en 4 especies. Entre los que se encuentran el moracho (*Basiliscus basiliscus*) asociado a los cuerpos de agua, y los anolis (*Anolis limifrons*) o lagartijas muy comunes en ambientes alterados, así como el Borriguero común (*Ameiva ameiva*). y sapo común (*Bufo marinus*) (ver página 149 del EsIA).

En cuanto al **aspecto socioeconómico**, según lo descrito en el EsIA, se entregó ficha informativa, se realizaron encuestas a las personas en el área del proyecto y autoridades del área. Como resultado de las encuestas se menciona lo siguiente:
Respecto al conocimiento del desarrollo del proyecto, 43% afirmaron tener conocimiento, mientras que un 57% indicaron que no. Considerando la ubicación del proyecto 100% de los encuestados mencionan que el desarrollo de dicho proyecto es conveniente a la comunidad y están de acuerdo con la construcción del residencial ya que, raerá progreso, mayor número de empleos, servicios entre otros. Además, señalan algunas recomendaciones ambientales que deben realizar como crear áreas verdes, reforestar el área afectada, evitar la contaminación de la tierra y la zona acuífera, entre otros. (ver páginas 175 a la 182 y 453 a la 485 del EsIA).

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0135-0310-2022** del 04 de octubre de 2022, la siguiente información:

1. En la página 68 del EsIA, punto **5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA, INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO**, se indica *"El proyecto afectara la Folio Real 11526 (F) Código de Ubicación 4510 con una extensión de terreno de 7 hectáreas, 7217 m2*

1dm 2 propiedad de VILLAS DE SANTA TERESA, S.A. [...]", sin embargo, mediante la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), informa que con los datos proporcionados se determinó que la superficie del polígono es de 8 ha + 4,550.92 m^2. Por lo antes mencionado se solicita:

a. Verificar y presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación del polígono del proyecto a desarrollar e indicar la superficie del mismo.

2. En la página 55 a la 62 del EsIA punto **3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los Criterios de Protección Ambiental**, en el subpunto Criterio 1, no se consideran los factores "*c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones*" y "*e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta*"; igualmente en el subpunto Criterio 2, no se consideró el factor "*a. La alteración del estado de conservación de suelos*", como tampoco el factor "*h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna*" y en el subpunto Criterio 3, no se consideró el factor "*g. La modificación en la composición del paisaje*". Sin embargo, en la página 18 del EsIA punto 2.5. Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto, Obra o Actividad, se menciona "*Riesgo de afectación a la salud de los trabajadores y molestia a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido producido por el uso de maquinarias y equipos*", en la página 17 del EsIA se menciona "*Diminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos*". Por otra parte, en la página 83 del EsIA se menciona "*Durante la construcción, las actividades incluyen procesos tales como las excavaciones y adecuaciones de las terracerías de los lotes y las calles*", además, En la página 189 del EsIA se indica "*Esta actividad consiste en la remoción de capa vegetal y desarraigue de vegetación existente en el área de construcción de la lotificación de los lotes*", entre otras acciones descritas en el estudio que involucran la afectación del suelo. En la página 193 del EsIA "*Afectación a la fauna por aportes de escombros y residuos*". Adicional, en la página 20 del EsIA se menciona "*Modificación del Paisaje: Ocasionado por el cambio de Uso de suelo ya que la actividad recién era agropecuaria de cultivo de pastos y cría de ganado la cual será cambiada por la construcción de un residencial con casa destinadas a viviendas residenciales con su debida infraestructura como son calles, acueducto, red de electricidad y tendido eléctrico, parques y jardines etc*". Por lo que se solicita:

a. Aclarar por qué los factores (c.) y (e.) del criterio 1; los factores (a.) y (h.) del criterio 2; y el factor (g.) del Criterio 3, no fueron considerados en la categorización de los criterios del EsIA, teniendo en cuenta lo antes dicho.
b. Actualizar el punto 3.2 Categorización del Estudio y presentar la información correspondiente, de acuerdo a los comentarios antes indicados para cada criterio.

3. En las páginas 186 a la 193 del EsIA punto **9.2. Identificación de los Impactos Ambientales Específicos, su Carácter, Grado de Perturbación, Importancia Ambiental, Riesgo de Ocurrencia, Extensión del Área, Duración y Reversibilidad entre otros**, se presenta cuadro de valorización, donde indican el carácter, factor ambiental, palabra clave y la descripción del impacto durante la fase de construcción, más no identifican el impacto. No obstante, en las páginas 200 a la 214 del EsIA, se presenta cuadro del Plan de Manejo Ambiental, donde señalan las etapas del proyecto, actividades, factor ambiental y la identificación del impacto, del cual indica como impactos "*Posible contaminación del aire por la presencia de material particulado*", "*Posible afectación por incremento en los niveles de ruido...*", "*Posible contaminación de suelos...*", los cuales no son percibidos como impactos y tampoco concuerdan con los mencionados en

el punto 9.2. Además, el cuadro de valorización solo se identifica la fase de construcción del proyecto, más no la fase de operación; además no se identifican los impactos que se generarán durante el desarrollo del proyecto. Por lo que se solicita:

a. Identificar los impactos ambientales específicos que se generarán en el desarrollo proyecto en todas sus fases, actualizar el punto 9.2 del EsIA (matriz de valoración de impactos).
b. Presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4), donde las medidas de mitigación se deben especificar para cada impacto ambiental identificado y que estén unificados con el punto anterior.

4. En la página 10 del EsIA, se menciona "*Las aguas residuales generadas por las viviendas en la etapa de operación del proyecto serán manejadas en una PTAR basada en su funcionamiento por un tratamiento de sus aguas de tipo biológico en las viviendas (cada vivienda tendrá una grasera y un biodigestor COMO SISTEMA PRIMARIO individual) y posteriormente ira al alcantarillado del proyecto a finalizar su tratamiento aeróbico en la planta la cual contara con un sistema de percoladores ubicados en un campo de percolación para no utilizar el brazo de la quebrada Cirá, por el contrario, en época de verano si la PTAR cumple con las normativas de riego se utilizará para el riego de las áreas verdes*". Por lo que se solicita:
   a. Presentar un Plan de Contingencia en caso de que el sistema de tratamiento de aguas residuales, presenten fallas.
   b. Indicar si la superficie propuesta para la construcción del campo de infiltración o percolación puede con la capacidad de carga de las aguas residuales que generara el proyecto.
   c. Indicar que alternativa o como manejarán las aguas tratadas cuando los suelos estén saturados producto de las lluvias, entre otros factores y su proceso de infiltración será mínimo promoviendo que estas aguas escurran a drenajes pluviales y fuentes hídricas, tomando en cuenta los resultados de Pruebas de Percolación y Resultados de Infiltración.

5. En la página 139 a la 142 del EsIA, se presenta el cuadro # 12 Resumen de distribución de árboles por especies y por clase diamétrica, con un total de 21 árboles, en el cuadro # 13, se registran 20 árboles y en el cuadro # 3, Resumen general de número de árboles por especie y por clase diamétrica, se registra un total de 75 árboles, el cual solo identifica a la especie *Cassia Grandis L.* Siendo así, no se deja claro el total de los árboles inventariados en el área del proyecto y de ese total cuanto serán talados. Por lo que se solicita:
   a. Aclarar el total de árboles inventariados en el polígono de proyecto.
   b. Indicar la cantidad de árboles que serán podados y talados.

6. De acuerdo a las consideraciones técnicas emitidas por la Unidad Ambiental Sectorial del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), a través de la nota No. 088-DEPROCA-2022, remite las siguientes observaciones:
   a. *En la pág. 67 se menciona "el agua potable será provista por el promotor por medio de pozo y tanque de reserva de 15,000 galones"; y en la pág. 79 "Perforación del pozo brocal y ubicación del tanque de 10,000 gls, para el abastecimiento del vital líquido a los lotes" aclarar la capacidad del tanque a utilizar.*
   b. *Indicar la ubicación y las coordenadas de donde estará el pozo de abastecimiento de agua para el residencial. Recomendamos una profundidad mínima para el*

Evaluado Por:
Yajaira Chung
Depto. de Evaluación Ambiental

pozo debe ser de 300' pies para garantizar la capacidad del mismo y el nivel freático.

c. *Se menciona que "en época de verano si la PTAR cumple con las normativas de riego se utilizará para el riego de las áreas verdes", especificar el sistema de riego.*
d. *Adoptar todas las medidas necesarias para evitar la contaminación del agua de la quebrada Cirá, por aguas residuales.*

7. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental, mediante nota DIPA-205-2022 recomienda lo siguiente:
   a. *Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de calificación ambiental igual o mayor que 12 (CAI≥12), identificados (página 192 y 193 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado. 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.*
   b. *Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.*
   c. *Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto.*

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

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

8. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, mediante informe técnico DAPB-1317-2022, señalan que *"...En la página 218 se indica que no es necesario presentar el PRFF, lo cual no es congruente con el tipo de proyecto, independientemente que durante los muestreos de campo el registro de fauna fue bajo.*

La cobertura vegetal si bien es cierto en la actualidad es una mezcla de áreas de pastizales, rastrojos y árboles dispersos todavía con este tipo de asociaciones vegetales que conforman hábitats propicios para especies de vertebrados e invertebrados en el sitio". Por lo que se solicita:

a. *Presentar un Plan de Rescate de Reubicación de Fauna y Flora Silvestre (PRFF), para rescatar aquellos especímenes que, por razones de su baja movilidad u otro factor condicionante, corran peligro de ser afectados por las actividades diarias del referido proyecto.*

9. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Seguridad Hídrica, a través del Informe Técnico-075-2022, solicitan lo siguiente:
   a. *"El promotor debe presentar la caracterización del acuífero presente en la zona de estudio, ya que el agua a utilizar por el proyecto es proveniente de agua subterránea."*
   b. *"Se debe presentar la metodología constructiva del cajón pluvial que describen van a construir, igual el manejo que le darán a las aguas durante la fase de construcción, además del volumen de material a excavar y el manejo que se le dará al mismo."*

10. En la página 488 del EsIA se menciona "***Intervención del brazo de la quebrada Cirá:*** *El área de la finca se encuentra dividida, por el brazo de la quebrada Cirá, el cual será intervenido por un cajón pluvial, para que queden unidos por la calle principal. Para obtener la mejor canalización de esta fuente hídrica, se efectuarán trabajos de revegetación, enderezamiento, profundización, limpieza y colocación de geomallas e hidro siembra, para proteger los taludes*". Por lo que se solicita:
    a. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del área de protección del bosque de galería del cuerpo hídrico (quebrada Cirá) en cumplimiento con la Ley Forestal correspondiente a los artículos 23 y 24.
    b. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia de la ubicación del cajón pluvial, e indicar la superficie que ocupará el mismo.
    c. Indicar tipo de vegetación a afectar y su superficie (coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia), en función de la infraestructura que proponen realizar sobre la quebrada Cirá.
    d. Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en relación a la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada Cirá.

11. De acuerdo a los comentarios de la sección de Seguridad Hídrica, de la Dirección Regional de Chiriquí, a través del Informe Técnico No. SSHCH-040-2022, menciona lo siguiente:
    a. *De acuerdo con la simulación de crecidas máximas del programa HEC-RAS, para la quebrada Cirá, dentro del polígono a desarrollar existen dos áreas señaladas por el personal idóneo que elaboro el estudio Hidrológico e Hidráulico, como área inundables, por lo cual el promotor deberá indicar si con el nivel seguro de terracería propuesto en el estudio Hidrológico e Hidráulico (1.50 metros), el área de protección y servidumbre fluvial (10 metros), existirá peligro para las viviendas que sean establecidas en esta zona.*

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

- **Respecto a la pregunta 1**, la cual hacía referencia a verificar y presentar las coordenadas de la ubicación del polígono del proyecto e indicar la superficie del mismo, el promotor presento las

coordenadas y aclaro que la superficie es de 7 ha 7217.01 m^2 (ver fojas 219 a la 220 del expediente administrativo).
Dicha información fue verificada por la Dirección de Informática Ambiental, mediante el MEMORANDO-DIAM-1099-2022, en la cual informa que la superficie del polígono es de 8 ha + 4,550.92 m^2, no obstante, la superficie indica por el promotor no coincide con lo verificado, por lo tanto, se solicitó en una segunda información aclaratoria (ver fojas 43 y 44 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el cual hacía referencia a aclarar porque los factores (c) y (e) del criterio 1; los factores (a) y (h) del criterio 2 y el factor (g) del criterio 3, no fueron considerados en la categorización de los criterios del EsIA, donde el promotor indicó que se incluyen y se aclara los factores (c y e) del criterio 1, los factores (a y h) del criterio 2 y el factor (g) del criterio 3 (ver fojas 209 a la 217 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el cual hacía referencia a actualizar el punto 3.2 Categorización del estudio y presentar información correspondiente de acuerdo a los comentarios antes indicados en cada criterio, donde el promotor señalo que se actualiza el punto 3.2 Caracterización justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental (ver fojas 209 a la 2017 del expediente administrativo).
    Además, señalo que "*Para la evaluación de los criterios, se realizó un análisis de las actividades que se desarrollarán durante las obras y el entorno para la determinación de los potenciales efectos y sus respectivas medidas de control ambiental. De acuerdo con lo anterior planteado, podemos decir que el mismo es ambientalmente viable, ya que la obra a desarrollar es una lotificación que posee una calle de acceso pavimentada y el predio donde se desarrollara la misma ha sido utilizada por muchos años en la actividad Agroganadera*" (ver fojas 209 a la 218 del expediente administrativo).
    Dichas respuestas no fueron conforme con lo solicitado, por lo que se requirió en una segunda información aclaratoria.

- **Respecto a la pregunta 3**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el cual hacía referencia a identificar los impactos ambientales específicos que se generarán en el desarrollo del proyecto en todas sus fases, actualizar el punto 9.2 del EsIA, donde el promotor presenta actualizado el punto 9.2 (ver fojas 198 a la 208 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el cual hacía referencia a presentar el capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental actualizado, para lo cual se debería considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4), donde las medidas de mitigación se deben especificar para cada impacto y que estén unificados, donde el promotor presentó actualizado el capítulo 10 del Plan de Manejo Ambiental, con todos sus puntos antes descritos (ver fojas 180 a la 197 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 4**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar un Plan de contingencia en caso de que el sistema de tratamiento de aguas residuales, presenten fallas, donde el promotor indicó que "*Importante señalar que, para la construcción del campo de infiltración o percolación, fueron tomados en cuenta la carga de las aguas residuales, así como las características propias del terreno.*
    a.- PLAN DE CONTINGENCA
    Riesgo: Sistema de PTAR. Presente fallas.

Evaluado Por:
Yajaira Chung
Depto. de Evaluación Ambiental

Acciones de Contingencia.

1,-Cuando se presente rotura o mal funcionamiento de las tuberías, se deben ejecutar las siguientes acciones:

a) Una vez identificada el sitio donde se presentó la rotura de tuberías, avisar a un idóneo para el correspondiente mantenimiento/reparación del evento.

b) Realizar demarcación de la zona con vallas y tomar las acciones que sean necesarias.

c) Informar a la comunidad sobre la suspensión del servicio.

d) Realizar los trabajos necesarios para restablecer el servicio.

Cuando se presenten inundaciones que afecten el sistema de alcantarillado, se deben ejecutar las siguientes acciones:

a) Identificar los sitios críticos de los sistemas de alcantarillado que se ven afectados por inundaciones y realizar el mantenimiento preventivo.

2.-Cuando se presenten inundaciones que afecten el sistema de alcantarillado, se deben ejecutar las siguientes acciones:

b) Identificar los sitios críticos de los sistemas de alcantarillado que se ven afectados por inundaciones y realizar el mantenimiento

c) Identificar los sectores de los sistemas de alcantarillado que se encuentran colmatados para realizar el mantenimiento a la red.

d) Realizar programas sobre el uso y buen manejo de los sistemas de alcantarillado los usuarios.

Medidas preventivas por mal uso del sistema de alcantarillado.

a) Sensibilización a la comunidad del uso adecuado del sistema de alcantarillado.

Presentación de proyectos para gestionar recursos destinados a la construcción y reposición de redes de alcantarillado sanitario.

3.- Cuando los suelos estén saturados producto de las lluvias, entre otros factores y su proceso de infiltración sea mínimo, se monitoreará los niveles de aguas dentro del lecho percolador.

Para tales efectos se colocará una cámara de inspección adicional dentro del área del lecho percolador que permita medir el comportamiento de las aguas tratadas que vienen de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y que, en un momento dado, no se filtren" (ver fojas 178 a la 180 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b),** en el cual se solicitaba indicar si la superficie propuesta para la construcción del campo de infiltración o percolación puede con la capacidad de carga de las aguas residuales que generara el proyecto, donde el promotor aclaro que "*Si cumple, la superficie propuesta para la construcción del campo de infiltración o percolación ya que su diseño se realizó tomando en cuenta la carga de las aguas residuales, así como las características propias del terreno*" (ver foja 178 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c),** la cual hacía referencia a indicar que alternativa o como manejarán las aguas tratadas cuando los suelos estén saturados producto de las lluvias, entre otros factores y su proceso de infiltración será mínimo promoviendo que estas aguas escurran a drenajes pluviales y fuentes hídricas, donde el promotor señalo "*Cuando los suelos estén saturados producto de las lluvias, entre otros factores y su proceso de infiltración sea mínimo, se monitoreará los niveles de aguas dentro del lecho percolador.*

  Para tales efectos se colocará una cámara de inspección adicional dentro del área del lecho percolador que permita medir el comportamiento de las aguas tratadas que vienen de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y que, en un momento dado, no se filtren.

  En caso de que no se filtre el agua, se habilitará una zona dentro de la cámara a construir en el área del lecho percolador para colocar una bomba sumergible, la que estará conectada a un sistema de riego para las áreas verdes y de uso público siempre y cuando cumpla con la normativa.

Igualmente, se tendrá acceso a este punto con un camión de limpieza de aguas residuales, que pueda ingresar fácilmente, debidamente equipado con su bomba de succión, con una potente función de limpieza que permita extraer los excedentes de estas aguas cuando se tengan niveles críticos (técnicamente preestablecidos), garantizando el funcionamiento integral de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
En caso de emergencia de saturación de suelo e imposibilidad de percolación se efectuará muestreo de las aguas tratadas y serán depositadas en la quebrada para esta medida se debe de cumplir la Reglamentación DGNTY -COPANIT 35-2019 y disponer de permiso de descarga en MIAMBIENTE para que en caso de emergencia se utilice el permiso" (ver fojas 177 a la 178 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 5**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a aclarar el total de árboles inventariados en el polígono de proyecto, donde el promotor aclaro que "*Las especies que se presentan en el cuadro N°12 se encuentran en el alineamiento de la quebrada Cirá y por diámetro son los que MIAMBIENTE considera como arboles ya que poseen diámetros de 0.20 en adelante, las especies que aparecen en el cuadro N°13 corresponden a las especies menores y no comerciales es decir arbustos y regeneración que se encuentran en los márgenes de la quebrada Cira. El resumen general de árboles corresponde a las especies que se encuentran en el área de potrero y corresponden a Caña Fistula (Cassia Grandis L.) y sus diámetros son de 0.20 a 0.49 y son aprovechables y dependerá su eliminación por su ubicación al momento de realizar la marcación de la vivienda de lo contrario formarán parte del lote de la vivienda y aquellos que deban ser eliminados por su ubicación la cual interfiere en el área de la vivienda construir serán tramitados en su respectivo permiso de tala.*
    El total de árboles inventariados en el polígono es 75 en el área de potrero y 41 en el área de los márgenes de la quebrada Cirá haciendo un total de 116 árboles de diferentes especies y diámetros" (ver fojas 176 y 177 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a indicar la cantidad de árboles que serán podados y talados, donde el promotor indicó "*Los árboles que serán talados para efecto de la construcción del cajón pluvial son: tres guabos (inga spuria) uno que esta desbarrancado y dos guabos de diámetros menores en margen izquierdo de la quebrada, un cañafistula (Cassia Grandis L), un conejo (Laetia thamnia), otros papelillo (Miconia argentea) y canillo (Miconia argentea) de diámetro de 0.10 cm de diámetros que se encuentran en el área proximal en el margen derecho y son 10 individuos.*
    Foto vistas panorámica del área del cajón pluvial, Foto Vista del área proximal al cajón pluvial, Foto del área de entrada margen derecho de la quebrada Cirá, Foto del área de entrada margen izquierdo de la quebrada Cirá.
    Estos son los árboles a eliminar al momento de la construcción y están ubicados en las siguientes coordenadas.
    Margen derecho E 337279.824, N 935121.752 y
    Margen izquierdo E 337285.105 y N 935118.964
    De requerirse la tala o poda de otros se solicitará los permisos correspondientes para el cumplimiento de la Ley 1. Que regula la actividad Forestal" (ver fojas 172 a la 177 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 6,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, en el cual se solicitaba aclarar la capacidad del tanque a utilizar, donde el promotor aclaro que "*El proyecto poseerá 1 tanque con capacidad de 15,000 galones"* (ver fojas 172 y 170 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (b)**, en el cual se solicitaba indicar la ubicación y las coordenadas de donde estará el pozo de abastecimiento de agua para el residencial, donde el promotor señalo que "*Las coordenadas del pozo son E 337158.045 y N 935260.536 UTM-WGS-1984 DATUM, ZONE 17 NORTH, Meter, Cent Meridia 81 dW*" (ver fojas 172 y 170 del expediente administrativo). Dicha coordenada fue verificada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM) a través del MEMORANDO-DIAM-1604-2022, en la cual se observa en el mapa cartográfico que el pozo se localiza dentro del polígono del proyecto (ver fojas 260 y 261 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)**, en el cual se solicitaba especificar el sistema de riego, donde el promotor indicó que "*El Sistema de riego a utilizar es una combinación de riego por sistema Pop Up combinado con mangueras de goteo, estas mangueras serán de polietileno de 16 mm, con goteros insertados, auto compensados que permiten una excelente uniformidad y humedecimiento, Todos los dispositivos utilizarán boquillas de alta eficiencia y uniformidad*" (ver fojas 171 a la 172 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)**, en el cual se solicitaba adoptar medidas necesarias para evitar la contaminación del agua de la quebrada Cirá, por aguas residuales, donde el promotor señalo que "*... se compromete a realizar todas las medidas que aparecen en el estudio de impacto, así como las sugeridas a través de la Resolución de aprobación del Estudio, mientras permanezca en el proyecto en la etapa de Abandono de la empresa se realizara la entrega de la PTAR a los moradores residentes del proyecto y se les especificara los cuidados que deben de tener con la misma para su correcto funcionamiento*" (ver foja 171 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 7**, la cual hacía referencia a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental, solicitando valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto; elaborar una matriz o flujo de fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, donde el promotor presenta cuadro de "*Estructura de Flujo de Fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis de Costo Beneficio, Estudio de Impacto Ambiental.*
  Elaboramos Flujo de Fondos de RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA en base a un horizonte de tiempo en el proceso del desarrollo del proyecto antes, durante y la fase final; donde se contemplan los ingresos proyectados en base al precio de mercado, los costos de inversión, costos de operación, costo de mantenimiento, costo de gestión ambiental y costo de gestión social los mismos de igual manera fueron proyectados en base a precio de referencia de proyectos que en la actualidad maneja la desarrolladora.
  En este Flujo de Fondos se analiza el Beneficio y el Costo final al desarrollar el proyecto RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA" ver Estructura de flujo de fondos para el ajuste económico por externalidades (ver fojas 167 a la 169 del expediente administrativo). Dicha respuesta fue remitida a DIPA para su evaluación correspondiente y mediante nota DIPA-312-2022, señala que *"Hemos verificado que las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental sobre este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales mediante nota DIPA-205-2022, fueron atendidas parcialmente. Se observan errores técnicos importantes que requieren ser corregidos [...]"* (ver foja 264 del expediente administrativo). Por lo tanto, para mejorar se le solicito al promotor en una segunda información aclaratoria.

- **Respecto a la pregunta 8**, en la cual se solicitaba presentar un Plan de Rescate de Reubicación de Fauna y Flora Silvestre (PRFF), donde el promotor presentó dicho plan (ver fojas 120 a la 166 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 9,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, en el cual se solicitaba presentar las características del acuífero presente en la zona de estudio, ya que el agua a utilizar proviene de agua subterránea, donde el promotor presentó la caracterización del acuífero el cual fue muestreado en el área (ver fojas 118 a la 119 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, en el cual se solicitaba presentar la metodología constructiva del cajón pluvial durante la fase de construcción, además del volumen de material a escavar y el manejo que se le dará el mismo, donde el promotor presentó el proceso constructivo del cajón pluvial (ver fojas 109 a la 117 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 10,** el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, en el cual se solicitaba presentar coordenadas del área de protección del bosque de galería del cuerpo hídrico (quebrada Cirá), donde el promotor presentó dichas coordenadas y una figura con el área destinada a proteger (ver fojas 105 a la 108 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, en el cual se solicitaba presentar las coordenadas de la ubicación del cajón pluvial, e indicar la superficie que ocupará el mismo, donde le promotor aclaro que "*La superficie a ocupar por el cajón pluvial sobre la Qda. Cirá es de 150.00 m2 y las coordenadas de referencia del mismo son las siguientes:*
    Margen Derecho: E: 337279.824 N: 935121.752,
    Margen Izquierdo: E: 337285.105 N: 935118.964
    UTM-WGS-1984 datum, Zone 17 North, Meter; Cent. Meridian 81d W" (ver fojas 105 del expediente administrativo).
    Dichas coordenadas fueron verificadas por DIAM a través del MEMORANDO-DIAM-1604-2022, en la cual indica en su mapa cartográfico que *"El dato de Área de protección, se dibujó siguiendo la trayectoria presentada en plano..., ya que no tiene secuencia lógica"*, además informa que para el cajón pluvial se generó una longitud de 5.97 m (ver fojas 260 y 261 del expediente administrativo). Por lo tanto, se le solicito en una segunda información aclaratoria.
  - **Al subpunto (c)**, en el cual se solicitaba indicar tipo de vegetación a afectar y su superficie, en función de la infraestructura que proponen realizar sobre la quebrada Cirá, donde el promotor señalo que "*Estos son los árboles a eliminar al momento de la construcción del cajón pluvial y están ubicados en las siguientes coordenadas.*
    Margen derecho E 337279.824, 935121.752 y
    Margen izquierdo E 337285.105 y N 935118.964
    La vegetación es natural, intervenida en franca recuperación tanto al margen izquierdo y derecho de la quebrada Cirá y el área proximal en el potrero.
    Las especies ubicadas en este sitio son
    Los árboles que serán talados para efecto de la construcción del cajón pluvial son:
    tres guabos (inga spuria) uno que esta desbarrancado y dos guabos de diámetros menores en margen izquierdo de la quebrada, un cañafistula (Cassia Grandis L) y un conejo (Laetia thamnia) otros papelillo (Miconia argentea) y canillo (Miconia rubiginosa) de diámetro de 0.10 cm de diámetros que se encuentran en el área proximal en el margen derecho y son 10 individuos" (ver fojas 104 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (d)**, en el cual se solicitaba indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en relación con la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada Cirá, donde el promotor indicó "***Medidas preventivas en la fase de construcción***

Evaluado Por:
Yajaira Chung
Dpto. de Evaluación Ambiental

Para minimizar los impactos producto de las actividades constructivas que involucran movimiento de tierra, excavaciones, remoción de la cubierta vegetal, etc., se consideran la aplicación de las siguientes medidas:

- *Durante la operación de excavado, se debe retirar la tierra orgánica y acopiarla en lugares no contaminados, para poder optimizar su uso y reutilizarla con posterioridad.*
- *A la hora de definir la ubicación de los apoyos, se evitarán las laderas de fuerte pendiente, para evitar procesos erosivos y de deslizamiento de taludes.*
- *En zonas de pendiente, se utilizarán apoyos con patas desiguales, para reducir la superficie de explanación, los terraplenes y los movimientos de tierras.*
- *Para evitar cualquier tipo de contaminación al suelo, se deben disponer los residuos producidos en función de su naturaleza.*
- *Se señalizarán convenientemente los caminos de acceso establecidos, de manera que sólo se utilicen éstos para el trasiego de maquinaria y/o personal de obra.*
- *El uso del suelo en la zona de obras será el mínimo posible y no se ocupará mayor superficie que la que defina la Dirección de Obra.*
- *En caso de utilizar instalaciones auxiliares, el suelo sobre el que se instalen debe protegerse contra posibles afecciones. La protección del mismo dependerá del tipo de instalación.*
- *Se realizará la retirada y acopio de la tierra vegetal para su posterior recuperación y aprovechamiento.*
- *Al inicio de la obra se comprobará la correcta señalización de los caminos y de las áreas de actuación. De esta manera se optimizará la ocupación el suelo, así como posibles afecciones sobre el mismo y sobre la vegetación del entorno.*

Medida preventiva sobre la calidad del aire

La calidad del aire es un importante factor ambiental que es necesario salvaguardar y proteger, utilizando todas las herramientas precisas para su conservación. En la fase de obras, tal factor ambiental es muy susceptible de verse impactado, por lo que deben tomarse las correspondientes medidas.

- *En época seca y fuerte viento, se procederá al riego de estabilización con agua de las vías con rodadura de tierra y de los acopios de tierra, para minimizar las generaciones de partículas.*
- *En el transporte de tierra se cubrirá la carga de los camiones con lonas, con el fin de evitar la emisión de partículas al aire.*
- *Se exigirá a los contratistas que las maquinarias y los vehículos utilizados, hayan pasado las inspecciones reglamentarias y que cumplan con la legislación vigente en materia de emisiones y de ruidos. Para reducir las emisiones sonoras, los vehículos y maquinaria de obra adecuarán su velocidad en situaciones de actuación simultánea.*

Medida preventiva sobre la calidad del agua

Se trata, de otro importante factor ambiental susceptible de verse impactado por las obras.

Construir, si es necesario, sistemas de decantación en los accesos próximos a los cauces, para evitar que lleguen arrastres de sólidos en suspensión a los mismos.

- *Se establecerán zonas definidas de lavado de las cubetas de hormigón. Dichas zonas no estarán situadas en las proximidades de un cauce.*

tres guabos (inga spuria) uno que esta desbarrancado y dos guabos de diámetros menores en margen izquierdo de la quebrada, una cañafistula (Cassia Grandis L) y un conejo (Laetia thamnia) otros papelillo (Miconia argentea) y canillo (Miconia argentea) de diámetro de 0.10 cm de diámetros que se encuentran en el área proximal en el margen derecho y son 10 individuos" (ver fojas 102 a la 104 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 11,** la cual hacía referencia a indicar el nivel seguro de terracería propuesto en el estudio hidrológico (1.50 metros), el área de protección y servidumbre fluvial (10 metros), existirá peligro para las viviendas que sean establecidas en esta zona, de acuerdo con la simulación de crecidas máximas del programa HEC-RAS, para la quebrada Cirá, donde el promotor aclaro que "*No existe peligro para las viviendas que sean establecidas en esta zona. El NST (nivel seguro de terracería) se encuentra entre los 68-69 m, y la topografía natural en esta zona es de 70.00 m; evidenciado, según los resultados obtenidos de la simulación hidráulica, que no es un problema para el desarrollo del proyecto. En la simulación (niveles teóricos), el nivel del agua crece e inunda un área mayor a la que tiene el cuerpo de agua de forma natural y por eso se llama "área* ***inundable***" (ver fojas 102 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-0175-2111-2022** de 21 de noviembre de 2022, se solicitó lo siguiente:

1. En la respuesta a la pregunta 2 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022, se señala que *"...El proyecto propuesto, se justifica como un proyecto Categoría II de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental...", mientras que en la* tabla que muestra el análisis de la categorización realizada, en la cual indica los factores que se consideran para el criterio 1, se indica que *"[...]Aunado a que el desarrollo del proyecto no conlleva obras que alteren significativamente el medio y que su ejecución puede ser manejada con medidas fácilmente ejecutables y capaces de prevenir, eliminar o mitigar los impactos ambientales negativos con la probabilidad de ocurrencia: se concluye que el proyecto no afectará el Criterio 1. Significativamente",* misma condición descrita para los criterios 2 y 3. A su vez, en la valorización presentada en la respuesta de la pregunta 3, se señala para todos los impactos identificados en las diferentes fases, tienen una calificación de *"importancia menor",* sin embargo, el análisis realizado a los criterios y la valoración de los impactos, corresponde a la definición establecida por el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, para Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, *"Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos...".*
   Por otra parte, en la tabla de valorización, en la fase de construcción se identifican impactos para el factor ambiental suelo como *"Posible contaminación de suelos por generación de residuos domésticos, Posible contaminación de suelos por labores de obra en cauce de la quebrada, Erosión y perdida de la calidad del suelo";* no obstante, los impactos identificados no son percibidos como impactos ya que son descritos como un riesgo o algo que no se tiene la certeza que ocurra (posible) y dichos impactos solo se le realiza una sola valorización, además, para los factores *"Agua, Flora y Fauna",* también se realiza una sola valorización para varios impactos. Por lo antes mencionado, se corrobora que la valorización realizada no justifica la categoría del estudio en evaluación. Por lo que se solicita:
   a. Aclarar porqué se considera que no se afecta significativamente el criterio 1, 2 y 3, Si el EsIA en evaluación fue presentado bajo la categoría II.
      Nota. El Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 define el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de la siguiente forma: *"Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución puede ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo que afectan*

Evaluado Por:
Yajaira Chung
Depto. de Evaluación Ambiental

parcialmente el ambiente, y que pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación".

b. En función de la respuesta que se emita al literal a), actualizar el punto 3.2 Categorización del Estudio, para lo cual deberá considerar la categoría presentada.
c. Identificar los impactos ambientales específicos que generará el desarrollo del proyecto en la fase de construcción, ya que los presentados no son percibidos como impactos, porque son descritos como un riesgo o algo que no se tiene la certeza que ocurra (posible).
d. Presentar valorización de cada impacto identificado, dentro de la Matriz.
e. Presentar actualizado Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4).

2. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental a través de la nota **DIPA-312-2022**, en relación a la respuesta 7, menciona lo siguiente: *"Hemos verificado que, las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental sobre este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales mediante la nota DIPA-205-2022, fueron atendidas parcialmente. Se observa errores técnicos importantes que requieren ser corregidos como los siguientes:*
   a. *Una gran parte de los beneficios indicados en el Flujo de Fondos como "valor monetario de impactos sociales y ambientales" son en realidad costos relacionados con la gestión ambiental y debe ser identificados como tales. Los beneficios son concretamente: los ingresos por venta de residencias, generación de empleo, impacto del proyecto sobre la economía local, y otras mejoras sociales y ambientales que resulten de la ejecución del proyecto.*
   b. *Como fue recomendado en la nota DIPA-205-2022, deben ser valorados todos los impactos positivos y negativos con calificación de importancia ambiental igual o mayor que 12 (CAI ≥ 12). Cada impacto debe ser valorado individualmente y colocado en el Flujo de Fondos explícitamente con el mismo nombre con que se identifica en el Capítulo 9 del EIA. Los impactos positivos corresponden a beneficios y los negativos a costos. Otros costos del proyecto serían los siguientes: costos de inversión, costos de operación y mantenimiento, costos de gestión ambiental, costo de indemnización ecológica y otros.*
   c. *Es necesario describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental valorado. Es decir, se requiere explicar cómo fue obtenido cada uno de los valores indicados en el flujo de fondos. No es técnicamente aceptable utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, porque conlleva a una subvaloración de tan impacto ambiental y a la doble contabilidad de costos.*

3. En la respuesta a la pregunta 10 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022, en el literal a, se presenta cuadro de coordenadas del área de protección del bosque de galería del cuerpo hídrico (quebrada Cirá); mientras que, en el literal b, se indica "*La superficie a ocupar por el cajón pluvial sobre la Qda. Cirá, es de 150.00 m^2 y las coordenadas de referencia del mismo son las siguientes: Margen Derecho: E: 337279.824 N: 935121.752, Margen Izquierdo: E: 337285.105 N: 935118.964*". Sin embargo, mediante la verificación realizada por la Dirección de Información Ambiental, informa en su mapa cartográfico que las coordenadas del área de protección no mantenían una secuencia lógica; además para el cajón pluvial se genera una longitud de 5.97 m, la cual no representa la superficie descrita de 150 m^2, como área a ocupar. Por lo antes mencionado se solicita:

REVISADO

a. Presentar corregida la secuencia lógica de las coordenadas UTM del área protección del bosque de galería de la quebrada Cirá e indicar superficie del mismo.
b. Presentar coordenadas UTM del área a ocupar por la construcción del cajón pluvial que corresponda a los 150 m^2 señalado.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a aclarar categorización del EsIA, el promotor indica *"Se corrigió la evaluación y análisis del Estudio de Impacto Ambiental, por lo cual se determina que el proyecto podrá generar impactos ambientales que afectan algunos de los criterios de los Numerales 1 y 2 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por lo que se ha determinado que el mismo se ubica dentro de la Categoría II."* (ver foja 339 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b),** la cual hacía referencia a actualizar el punto 3.2, el promotor presenta actualizado el análisis y evaluación de los criterios ambientales del proyecto (ver fojas 330 a la 339 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c),** la cual hacía referencia a identificar los impactos que se generará en el desarrollo del proyecto, el promotor presenta cuadro el cual describe los impactos positivos y negativos generados por el desarrollo del proyecto (ver fojas 329 a la 330 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (d)**, la cual hacía referencia a presentar la valorización de cada impacto identificado, como respuesta el promotor anexa cuadro de la matriz de valorización actualizada, en la cual identifica y valoriza cada impacto ambiental generado por el desarrollo del proyecto (ver fojas 323 a la 328 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (e)**, la cual hacía referencia a actualizar el capítulo 10 considerando los puntos 10.1, 10.2, 10.3 y 10.4, como respuesta el promotor presenta el Plan de Manejo Ambiental (Capítulo 10) con cada uno de los puntos solicitados (ver fojas 306 a la 322 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 2**, la cual hacía referencia a los comentarios técnicos emitidos por la Dirección de Política Ambiental a través de la nota DIPA-312-2022, como respuesta el promotor indica *"[...]se procedió a realizar los cálculos de valoración monetaria utilizando las metodologías de Transferencia de Bienes y Precios de Mercado de los impactos clasificados como moderados, altos y muy altos; [...]"* (ver fojas 278 a la 305 del expediente administrativo). Dicha respuesta fue remitida a la Dirección de Política Ambiental, en la cual, mediante nota DIPA-371-2022, indica *"[...] Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental mediante la nota DIPA-312-2022 del 08 de noviembre de 2022. 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 foja 348 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 3,** la cual hacía referencia a presentar las coordenadas del área de protección de la quebrada Cirá y el área a ocupar por la construcción del cajón pluvial, como respuesta el promotor presenta las *"coordenadas del área del bosque de galería consecuencia lógica del área de estudio. Cabe resaltar que al momento de verificar las coordenadas el área de protección es de* ***7,689.672 m2,*** *que representa la sección de la quebrada y bosque*

de galería que está dentro del polígono de terreno evaluado para el estudio de impacto ambiental propiedad de la empresa promotora. [...]" (ver fojas 276 y 277 del expediente administrativo), además adjunta las coordenadas del cajón pluvial indicado un área de 150 m^2 (ver foja 275 del expediente administrativo). Dichas coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante **MEMORANDO-DIAM-0010-2023**, en la cual informa que se generaron una superficie de 7,700.25 m^2 para el área de protección de la quebrada Cirá y 149.75 m^2 para el cajón pluvial (ver fojas 349 y 350 del expediente administrativo).

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

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

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

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

d. 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.

e. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí establezca el monto.

f. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.

g. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.

h. Proteger, mantener, conservar y enriquecer la servidumbre de la Quebrada Cirá, cumpliendo con el acápite 2 del Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

i. Construir drenajes pluviales con capacidad suficientes para la recolección, conducción y evacuación de las aguas pluviales.

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

k. Mantener la calidad y flujo del cuerpo de agua que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto, y realizar monitoreo de calidad de agua de la Quebrada Cirá, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y una vez al año durante la operación.

l. Realizar monitoreo de calidad de aire y ruido cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

m. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional y la Resolución NO.CDZ-003/99, "*Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo*".

n. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "*Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido*"; el Decreto Ejecutivo No. 306 de 04 de septiembre de 2002 "*que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*" y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 "*por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales*".

o. 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*".

p. Cumplir con lo establecido en los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2019 "*Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas*"; DGNTI-COPANIT 47-2000 sobre "*Uso y Disposición final de Lodos*".

q. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 24-99 "Calidad de Agua. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas".

r. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley Nº 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.

s. 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.

t. Cumplir con 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."*.

u. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008, antes, durante y posterior a las actividades del proyecto. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí.

v. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

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

x. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-393-99, *"Agua. Calidad de agua. Toma de muestra"*, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 22-394-99, *"Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico*, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99, *"Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales*. y DGNTI-COPANIT 21-*2019 "Tecnología de los alimentos. Agua Potable. Definiciones y requisitos generales."*

y. Cumplir con la Resolución No. DM-0476-2019, del 22 de octubre de 2019, en la cual se crea el Registro de Perforadores del Subsuelo, habilitado para efectuar alumbramiento de las aguas subterráneas con fines de investigación o exploración.

z. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo N°70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí el trámite correspondiente para los permisos (temporales para mitigación de polvo) de uso de agua y permanentes para el abastecimiento por pozo.

aa. Solicitar los permisos de obra en cauce, para la construcción del cajón pluvial sobre la Quebrada Cirá, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, y cumplir con la Resolución No. DM.0431-2021 de 16 de agosto de 2021 *"Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones"* e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

bb. 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*".

cc. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y uno (1) cada año durante la etapa de operación, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera 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.

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

ee. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 "*por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción*".

ff. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°. 150 de 16 de junio de 2020, *"Que deroga el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá"*.

gg. Contar con la revisión en etapa de anteproyecto y construcción de urbanización por la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) y presentarlo en el informe de seguimiento correspondiente.

I. 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.

II. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes.

- Cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyecto.

- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

ALFONSO MARTÍNEZ
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ALFONSO MARTINEZ R.
MAESTRIA EN C AMBIENTALES
C.ENE.M REC NAT
IDONEIDAD: 6,553-10-M18 *

YAJAIRA CHUNG
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

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

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

352

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 3 de enero de 2023
Nota DRCH-002-1-2023

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

Ingeniero Domínguez:

En atención a Memorando **DEEIA-0757-2212-2022**, enviado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, se remite **INFORME TÉCNICO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA No. 001-2023**, de respuestas a la segunda nota aclaratoria al ESIA, proyecto categoría II denominado **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

Atentamente,

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente-CHIRIQUÍ

KQ/NR/ar

c.c. Archivos

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saguis
Fecha: 06/01/2023
Hora: 2:03 pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección Regional de Chiriquí

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA No. 001-2023

FECHA:	3 DE ENERO DE 2023
PROYECTO:	RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA
PROMOTOR:	VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.
LOCALIZACION:	MONTILLA, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

ANTECEDENTES:

En atención a Memorando **DEEIA-0757-2212-2022**, enviado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental; la Regional de Chiriquí recibe la información el día 28 de diciembre de 2022 y a su vez evalúa la información presentada para la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, presentado por **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

INFORMACION QUE PRESENTA LA EMPRESA:

Respuesta a la **SEGUNDA nota aclaratoria**, donde se solicita ampliación al EsIA, **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA".**

COMENTARIOS DEL ÁREA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental NO tiene inquietudes sobre la información complementaria presentada para la **segunda** nota aclaratoria del proyecto Categoría II **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, promovido por **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.,**
El promotor deberá velar por no causar afectaciones a terceros que se encuentren hacia el Sur del proyecto, por el desarrollo del proyecto.

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ALAINS R. ROJAS C.
MGTER EN MANEJO Y CONSERV. DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.
IDONEIDAD 8.223-16-[illegible]

ALAINS ROJAS
Sección de
Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE- Chiriquí

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
MINISTERIO DE AMBIENTE- Chiriquí

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.
MGTER. EN ANÁL. C. CIENT. Y T. DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.
IDONEIDAD: 7-253-14-M19

NELLY RAMOS *
Jefa de la Sección de
Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE- Chiriquí

c.c. Expediente/archivo

Informe de Evaluación N° 001-2023
Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA
Promotor: VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.
KQ/NR/ar

350

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6047

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: [illegible]
Fecha: 6 de enero de 2023
Hora: 8:44 am

MEMORANDO – DIAM – 0010 – 2023

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

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

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 05 de enero de 2023

En atención al memorando **DEEIA-0757-2212-2022**-Seguimiento-DEEIA-0649-2410-2022, donde se solicita adicionar a la cartografía las coordenadas del área de protección del bosque de galería y cajón pluvial, correspondiente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA", cuyo promotor es VILLAS DE SANTA TERESA, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Cajón Pluvial	149.75 m ²
Área de Protección de Galería-Quebrada Ciral.	7,700.25 m ²
División Política Administrativa	Provincia: Chiriquí
	Distrito: David
	Corregimiento: San Pablo Viejo.
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Pasto, Rastrojo y vegetación arbustiva.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: IV.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTOS DE SAN PABLO VIEJO, ESTUDIO CAT. II, "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA".

349

Descripción	Cobertura y Uso de la Tierra 2012	
	Categoria	Porcentaje %
Cajón Pluvial.	Pasto	89.9
	Rastrojo y vegetación arbustiva	10.1
Área de Protección de Galeria-Quebrada Ciral.	Pasto	41.3
	Rastrojo y vegetación arbustiva	58.7

AMPLIACIÓN

AMPLIACIÓN

IMAGEN SATELITAL AMPLIADA

DEEIA-0757-2212-2022.
- Los datos presentados se adiciona a la cartografía generada en el memorando-DEEIA-0649-2410-2022, tal como se solicta en esta nota.

DEEIA-0649-2410-2022.
- Se anexa a memorando anterior información presentada en esta nota.
- El dato de Área de protección, se dibujo siguiendo la trayectoria presentada en plano enviado por correo, ya que las coordenadas no mantenia secuencia lógica.

Nota:
- Los datos se ubicán fuera del SINAP.
- Los datos se ubican en la cuenca 108, río Chiriquí.
- La quebrada sin nombre afluente de la quebrada Las Lajas, atraviesa el polígono.
- Los datos se ubican de acuerdo a Capacidad Agrológica, en el Tipo IV, 100%.
- Los datos se dibujaron en base a las coordenadas suministradas en carpeta compartida.

Traslape	
Descripción	Porcentaje %
Área de protección-Bosque de galeria dentro de Polígono.	89.6

Descripción	Cobertura y Uso de la Tierra 2012	
	Categoría	Porcentaje %
Polígono	Pasto	88.01
	Rastrojo y vegetación arbustiva	11.99
Área de protección-Bosque de galeria	Pasto	41.4
	Rastrojo y vegetación arbustiva	58.6
Cajón pluvial	Pasto	100

Descripción	Cobertura y Uso de la Tierra 2012	
	Categoría	Porcentaje %
Lecho percolador	Pasto	100.0
Planta de Tratamiento	Pasto	100.0
Polígono	Pasto	89.8
	Rastrojo y vegetación arbustiva	10.3

Escala 1:15,000

1 0.5 0 km

L E Y E N D A

Localización Nacional

Lugares Poblados
Ríos y quebradas
Red Vial

DEEIA-0757-2212-2022
Cajón Pluvial
Área de Protección de Galeria-Quebrada Ciral

DEEIA-0649-2410-2022
Pozo
Cajón pluvial

Polígono
Polígono
Área de protección-Bosque de galeria

DEEIA-0454-0308-2022
Calidad de agua
Calidad de aire y ruido ambiental
Inventario forestal
Prospección arqueológica
Prueba de infiltración

Polígono
Lecho percolador
Planta de Tratamiento
Polígono del proyecto
Límite de Corregimientos
Límite de Capacidad

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
Bosque latifoliado mixto secundario
Bosque plantado de latifoliadas
Caña de azúcar
Infraestructura
Otro cultivo anual
Palma aceitera
Pasto
Rastrojo y vegetación arbustiva
Superficie de agua
Área poblada

Tipo IV-Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.

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

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuente:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando-DEEIA-0757-2212-2022-Seguimiento-DEEIA-0649-2410-2022.

XS - Enero - 2023

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

348

Panamá, 28 de diciembre de 2022
DIPA – 371 – 2022

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0757-2212-2022, ha sido revisada la segunda información aclaratoria sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA",** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental, mediante la nota DIPA-312-2022 del 08 de noviembre de 2022. 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	3,075,926.40	VANE > 0	Se acepta
RBC	1.17	RBC > 1	Se acepta
TIRE	14.62%	TIRE > 10 %	Se acepta

Atentamente,

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

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

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Valera
Fecha: 29/12/2022
Hora: 11:19 am

ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA", a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

BENEFICIOS / COSTOS	AÑO											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Beneficios	**0.00**	**3,325,840.00**	**3,325,840.00**	**3,325,840.00**	**3,325,840.00**	**3,325,840.00**	**3,325,840.00**	**3,325,840.00**	**3,325,840.00**	**838,400.00**	**1,354,240.00**	**8,666,667.00**
Ingresos totales		1,603,750.00	1,603,750.00	1,603,750.00	1,603,750.00	1,603,750.00	1,603,750.00	1,603,750.00	1,603,750.00	350,000.00	610,000.00	
Dinamización de la economía		1,578,090.00	1,578,090.00	1,578,090.00	1,578,090.00	1,578,090.00	1,578,090.00	1,578,090.00	1,578,090.00	344,400.00	600,240.00	
Afectaciones a los vecinos del proyectos		144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	144,000.00	
Valor de rescate												8,666,667.00
Costos	**13,000,000.00**	**959,127.00**	**899,736.00**	**899,736.00**	**899,736.00**	**899,736.00**	**899,736.00**	**899,736.00**	**899,736.00**	**899,736.00**	**899,736.00**	**0.00**
Inversión	13,000,000.00											
Gastos administrativos y generales		114,182.00	114,182.00	114,182.00	114,182.00	114,182.00	114,182.00	114,182.00	114,182.00	114,182.00	114,182.00	
Costo de la gestión ambiental		59,391.00										
Afectación de los niveles sonoros por maquinaria		69,654.00	69,654.00	69,654.00	69,654.00	69,654.00	69,654.00	69,654.00	69,654.00	69,654.00	69,654.00	
Afectación de la calidad del agua		451,776.00	451,776.00	451,776.00	451,776.00	451,776.00	451,776.00	451,776.00	451,776.00	451,776.00	451,776.00	
Pérdida de la cobertura vegetal		262,699.00	262,699.00	262,699.00	262,699.00	262,699.00	262,699.00	262,699.00	262,699.00	262,699.00	262,699.00	
Posibles afectación a fauna en zonas de trabajos		1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	
FLUJO NETO	**-13,000,000.00**	**2,366,713.00**	**2,426,104.00**	**2,426,104.00**	**2,426,104.00**	**2,426,104.00**	**2,426,104.00**	**2,426,104.00**	**2,426,104.00**	**-61,336.00**	**454,504.00**	**8,666,667.00**

INDICADORES	
VANE (10%) =	3,075,926.40
RBC =	1.17
TIRE =	14.62%

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

346

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0757-2212-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENT. L

23-12-22

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

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

ASUNTO: Criterio Técnico sobre la segunda información aclaratoria del EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 22 de diciembre de 2022

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

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

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

N° de expediente: **DEIA-II-F-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ych/am

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

345

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0757-2212-2022

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

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

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

ASUNTO: Criterio Técnico sobre la segunda información aclaratoria del EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 22 de diciembre de 2022

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

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

Nº de expediente: **DEIA-II-F-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

RECIBIDO POR:

MIAMBIENTE DIPA

23/DIC/'22 11:41AM

DDE/ACP/ych/am

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

344

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0757-2212-2022

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas de la segunda información aclaratoria del EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 22 de diciembre de 2022

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0649-2410-2022**, cuya respuesta recibida el 08 de noviembre de 2022 mediante MEMORANDO-DIAM-1604-2022, le solicitamos adicionar a la cartografía las coordenadas del área de protección del bosque de galería y cajón pluvial correspondiente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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: WGS-84

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

Adjuntamos:
* Coordenadas impresas.

Nota:

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

Coordenadas del área de protección del bosque de galería

Sección	Coordenadas UTM	
	Coord. Este	Coord. Norte
1	337310.1077	935140.6879
2	337302.8398	935139.3331
3	337288.0570	935138.5166

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: [illegible]
Fecha: 23/12/2022
Hora: 11:43am

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

4	337280.5367	935133.9615
5	337278.6429	935130.7336
6	337267.5587	935118.2547
7	337266.6133	935110.0683
8	337267.7091	935095.7367
9	337265.1092	935092.3848
10	337265.1092	935086.7338
11	337262.6813	935087.7437
12	337251.7446	935077.9243
13	337243.1284	935062.4539
14	337239.5616	935060.0904
15	337229.7637	935061.9168
16	337215.8833	935061.8953
17	337203.5285	935069.5445
18	337191.1092	935063.7216
19	337186.1458	935066.7513
20	337174.7579	935063.5712
21	337169.9664	935055.5782
22	337169.9234	935052.6130
23	337167.4739	935052.6130
24	337169.1283	935057.9846
25	337164.8524	935068.6205
26	337154.9471	935074.6797
27	337144.8700	935071.9295
28	337142.8288	935077.8598
29	337130.7318	935087.5718
30	337113.7649	935086.5455
31	337099.5516	935072.3735
32	337098.5972	935068.8996
33	337117.7431	935058.0814
34	337107.3045	935041.0062
35	337120.8264	935047.9504
36	337122.2446	935062.4109
37	337128.9914	935049.6049
38	337138.9827	935046.9621
39	337142.4205	935047.6926
40	337142.5709	935043.8895
41	337156.3224	935030.6752
42	337172.8026	935030.2884
43	337181.1824	935033.0602

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

www.miambiente.gob.pa

44	337185.2434	935035.4237
45	337187.9722	935038.2385
46	337189.9705	935037.3146
47	337202.3253	935043.2019
48	337210.1679	935038.9905
49	337226.0680	935039.2913
50	337239.0245	935034.4998
51	337248.3067	935037.3790
52	337257.7393	935045.4580
53	337269.2562	935059.4458
54	337274.5204	935058.0062
55	337292.3973	935061.3151
56	337292.2898	935076.8285
57	337295.6203	935085.0794
58	337296.7806	935097.3697
59	337290.3346	935101.8819
60	337289.7243	935108.1504
61	337289.3032	935104.8041
62	337306.9479	935115.9565
63	337322.1993	935119.2216
64	337336.8919	935126.6863

Cajón pbuvial

	Coordenadas UTM	
Sección	**Coord. Este**	**Coord. Norte**
1	337283.510	935126.904
2	337292.427	935122.249
3	337284.099	935109.801
4	337275.184	935114.459

Técnico DIAM: xs

N° de expediente: **DEIA-II-F-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ych/am

341

David, 15 de diciembre de 2022.

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

Asunto: Respuesta a la nota de Ampliación DEIA-DEEIA-AC-0175-2111-2022 del proyecto **"Residencial Villa de Santa Teresa"**

Respetado Ing. Domínguez:

Por medio de la presente hacemos formal entrega de la ampliación DEIA-DEEIA-AC-0175-2111-2022, del Estudio de Impacto Ambiental Cat. II denominado: **"Residencial Villa de Santa Teresa",** cuyo promotor es la empresa **Villa de Santa Teresa, S.A.,** el proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de San Pablo, distrito de David, provincia de David.

Adjunto se presenta:

- Un original, una copia y dos CD.

Agradeciendo su Atención,

Ing. Eduardo Cruz Landero
Representante Legal
Villa de Santa Teresa, S.A.

340

MIAMBIENTE 21/OIC/2022 9:59AM DEIA

RESPUESTA A LA NOTA DEEIA-AC-0175-2111-2022

Proyecto: "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"

1- **En la respuesta a la pregunta 2 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022, se señala que *" ...El proyecto propuesto, se justifica como un proyecto Categoría II de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental ... ", mientras que en la* tabla que muestra el análisis de la categorización realizada, en la cual indica los factores que se consideran para el criterio 1, se indica que *"[...}Aunado a que el desarrollo del proyecto no conlleva obras que alteren significativamente el medio y que su ejecución puede ser manejada con medidas fácilmente ejecutables y capaces de prevenir, eliminar o mitigar los impactos ambientales negativos con la probabilidad de ocurrencia: se concluye que el proyecto no afectará el Criterio 1. Significativamente ",* misma condición descrita para los criterios 2 y 3. A su vez, en la valorización presentada en la respuesta de la pregunta 3, se señala para todos los impactos identificados en las diferentes fases, tienen una calificación de *"importancia menor",* sin embargo, el análisis realizado a los criterios y la valoración de los impactos, corresponde a la definición establecida por el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, para Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, *"Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la Lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos... ".*

Por otra parte, en la tabla de valorización, en la fase de construcción se identifican impactos para el factor ambiental suelo como *"Posible contaminación de suelos por generación de residuos domésticos, Posible contaminación de suelos por labores de obra en cauce de la quebrada, Erosión y perdida de la calidad del suelo* "; no obstante, los impactos

identificados no son percibidos corno impactos ya que son descritos como un riesgo o algo que no se tiene la certeza que ocurra (posible) y dichos impactos solo se le realiza una sola valorización, además, para los factores *"Agua, Flora y Fauna"*, también se realiza una sola valorización para varios impactos. Por lo antes mencionado, se corrobora que la valorización realizada no justifica la categoría del estudio en evaluación. Por lo que se solicita:

a). Aclarar porque se considera que no se afecta significativamente el criterio 1, 2 y 3, Si el EsIA en evaluación fue presentado bajo la categoría II.

Nota. El Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 define el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de la siguiente forma: *"Documento de análisis aplicable a las proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Articulo I 6 de este Reglamento, cuya ejecución puede ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo que afectan parcialmente el ambiente, y que pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación* ".

R: Se corrigió la evaluación y análisis del Estudio de Impacto Ambiental, por lo cual se determina que el proyecto podrá generar impactos ambientales que afectan algunos de los criterios de los Numerales 1 y 2 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por lo que se ha determinado que el mismo se ubica dentro de la Categoría II.

b). En función de la respuesta que se emita al literal a), actualizar el punto 3.2 Categorización del Estudio, para lo cual deberá considerar la categoría presentada.

R: Se presenta el análisis y evaluación de los criterios ambientales del proyecto Residencial Santa Teresa.

Cuadro # 1. Evaluación de Criterios Ambientales para Categorización del proyecto "Villa de Santa Teresa".

2- Criterios		Consideraciones		
Criterio 1. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
Factores que considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materiales inflamables, toxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X		Este criterio aplica al Proyecto RESIDENCIAL SANTA TERESA ya que genera impactos y necesita un manejo adecuado de los desechos orgánicos, alteración de los niveles de ruido y sus aguas residuales para evitar riesgo al ambiente o a la salud de la población más cercana. Para lo cual se proponen medidas de mitigación a cada uno de los impactos que puedan generarse en el desarrollo de la obra propuesta.
b	La generación de efluentes líquidos, gaseosos, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	X		
c	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones	X		

d	La producción, generación, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X		
e	La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		X	
f	El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión.		X	
g	La generación o promoción de descargas de residuos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondientes.		X	
Criterios			Consideraciones	

Criterio 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o Patrimonial.	¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?		
Factores que considerar:	**Si**	**No**	**Describa brevemente**
a El nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.	X		El proyecto a desarrollar presenta alteraciones sobre la calidad de los recursos naturales como suelo, flora, fauna y agua, razón por la cual, se proponen medidas de mitigación y/o prevención las cuales se contemplan dentro del Plan de Manejo Ambiental.
b La alteración de suelos frágiles		X	
c La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X		
d La pérdida de fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X		
e La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.		X	
f La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		X	

g	La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.		X	
h	La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X		
i	La introducción de especies de flora y fauna exótica que no existan previamente en el territorio involucrado	X		
j	La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de flora y otros recursos naturales.	X		
k	La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente endémica	X		
l	La inducción a la tala de bosques nativos	X		
m	El reemplazo de especies endémicas o relictas.		X	
n	La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional	x		
o	La extracción, explotación o manejo de fauna nativa		X	

p	Los efectos sobre la diversidad biológica		X	
q	La alteración de cuerpos y cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos		X	
r	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua	X		
s	La modificación de los usos actuales del agua		X	
t	La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas		X	
u	La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea	X		

Criterios	Consideraciones		
Criterio 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta significancia sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.	**¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?**		
Factores que considerar:	**Si**	**No**	**Describa brevemente**

a	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		X	El terreno donde se desarrollará el proyecto "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA", no se ubica en un área clasificada como protegida o de valor paisajístico, el área circundante posee numerosos desarrollos urbanísticos que han realizado cambios en el paisaje, por lo cual este criterio no se verá afectado con el proyecto propuesto.
b	La generación de nuevas áreas protegidas		X	
c	La modificación de antiguas áreas protegidas		X	
d	La pérdida de ambientes representativos		X	
e	La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico		X	
f	La obstrucción de visibilidad a zonas con valor paisajístico		X	
g	La modificación en la composición del paisaje		X	
h	La promoción de la explotación de la belleza escénica		X	
i	El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		X	
Criterios				Consideraciones

Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
Factores que considerar:		**Si**	**No**	**Describa brevemente**
a	La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente		X	El proyecto no requiere de reubicación o desplazamiento de ningún grupo o comunidad humana, por tanto, no afecta este criterio.
b	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		X	
c	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		X	
d	La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		X	

e	La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		X	
f	Los cambios en la estructura demográfica local		X	
g	La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural		X	
h	La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas		X	

Criterios	Consideraciones
Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.	¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?

	Factores que considerar:	Si	No	Describa brevemente
a	La afectación, modificación, y deterioro de algún momento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza		X	No aplica, por la inexistencia, en el sitio del Proyecto, de los factores que incluye el Criterio 5.

b	La extracción de elementos de zona donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.		X	
c	La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas		X	

Fuente: Decreto ejecutivo 123 y análisis del Proyecto por los profesionales a cargo.

Al analizar los cinco Criterios de Protección Ambiental, se llega a la conclusión que la obra propuesta puede ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo, que podrían afectar significativamente el ambiente, y que los mismos pueden ser eliminados o mitigados con medidas que deben ser incluidas dentro del PMA, por todo lo anterior se determina la categorización del EsIA como categoría II.

C). Identificar los impactos ambientales específicos que generará el desarrollo del proyecto en la fase de construcción, ya que los presentados no son percibidos como impactos, porque son descritos como un riesgo o algo que no se tiene la certeza que ocurra (posible).

R: Se presentan la identificación de los impactos ambientales específicos que genera el proyecto en la fase de construcción.

Cuadro # 2. Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el Proyecto, obra o actividad

Impacto Ambiental	Carácter	Fase	Factor Afectado
Incremento de accidentes laborables y viales.	Negativo	Construcción	Salud de los trabajadores
Pérdida de la calidad del suelo, aire, fuentes hídricas, por mal manejo de desechos domésticos	Negativo	Construcción	Suelo

tanto sólidos como líquidos y por desechos propios generados por la construcción del residencial.			
Contaminación de aguas fluviales, por mal manejo de los desechos tanto solidos como líquidos.	Negativo	Construcción	Agua
Afectación a la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.	Negativo	Construcción	Aire
Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos.	Negativo	Construcción	Ruido
Pérdida de la estabilidad del suelo.	Negativo	Construcción	Suelo
Pérdida de la calidad del agua del brazo de la quebrada.	Negativo	Construcción	Agua
Pérdida de vegetación terrestre natural y plantada de cultivos y ganadería.	Negativo	Construcción	Flora
Alejamiento de la fauna silvestre y acuática.	Negativo	Construcción	Fauna
Contaminación del suelo producto de derrames fortuitos de hidrocarburos.	Negativo	Construcción	Suelo
Aumento de tráfico Vehicular.	Negativo	Construcción	Comunidad
Modificación del Paisaje.	Negativo	Construcción	Comunidad
Generación de nuevos empleos temporales por contratación de mano de obra calificada y semi calificada.	Positivo	Construcción	Comunidad
Incremento de la economía regional.	Positivo	Construcción	Comunidad

D). Presentar valorización de cada impacto identificado, dentro de la Matriz.

R. Se presenta la matriz de valorización actualizada.

Cuadro # 3. Identificación y Valorización de Impactos Ambientales.

FASE DE CONSTRUCCION												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	IDENTIFICACION DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Salud a los trabajadores	Accidentes laborales	Incremento de accidentes laborales y viales	Falta de equipos de protección para el personal, falta de señalizaciones de tránsito.	-1	1	2	1	2	1	2	-12	Importancia menor
Negativo	Suelo	Generación de desechos	Perdida de la calidad del suelo, aire, fuentes hídricas por mal manejo de los desechos domésticos tanto sólidos como líquidos y por desechos propios generados por la construcción del residencial.	Contaminación de suelos por generación de residuos domésticos	-1.0	1	3.0	1.0	2.0	2.0	2.0	-16	Importancia Moderada
				Generación de partículas	-1.0	1	3.0	1.0	2.0	2.0	2.0	-16	Importancia Moderada
				Contaminación de fuentes hídricas.	-1.0	1	2.0	1.0	2.0	2.0	3.0	-21	Importancia Moderada

328

FASE DE CONSTRUCCION												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	IDENTIFICACION DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Agua	Vertimiento de residuos de material de la construcción del residencial en drenajes pluviales	Contaminación de aguas pluviales por mal manejo de los desechos tanto sólidos como líquidos	Afectación de la calidad de agua	-1.0	1	3.0	1.0	1.0	2.0	3.0	-21	Importancia Moderada

FASE DE CONSTRUCCION												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	IDENTIFICACION DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Aire	Generación de material particulado	Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.	Afectación de la calidad del aire por la generación de material particulado	-1.0	0.7	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	-8.4	Importancia Menor

326

FASE DE CONSTRUCCION													
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	IDENTIFICACION DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Ruido	Generación de altos niveles de ruido producto del uso de maquinaria.	Afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de las maquinarias y equipos.	Afectación por incremento en los niveles de ruido producto del uso de maquinarias y actividades de construcción	-1.0	1	3.0	1.0	2.0	2.0	2.0	-16	Importancia Moderada
Negativo	Suelo	Generación de la sedimentación y erosión hídrica.	Pérdida de la estabilidad del suelo	Erosión y pérdida de calidad del suelo	-1.0	1	2.0	1.0	2.0	2.0	3.0	-21	Importancia Moderada

FASE DE CONSTRUCCION												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	IDENTIFICACION DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Agua	Mal manejo de los desechos sólidos y líquidos	Pérdida de la calidad del agua del brazo de la quebrada	Aumento de los sólidos suspendidos, disminución de la DBO, disminución del oxígeno disuelto, riesgo de contaminación por hidrocarburos, aumento de los coliformes fecales	-1.0	1	3.0	1.0	1.0	2.0	3.0	-21	Importancia Moderada
Negativo	Flora	Afectación a flora local en zonas de trabajo	Pérdida de la vegetación terrestre natural y plantada de cultivos y ganadería	Perdida de la cobertura vegetal del área de gramíneas y árboles	-1.0	1	3.0	1.0	2.0	2.0	2.0	-16	Importancia Moderada
Negativo	Fauna	Afectación a la fauna local en zonas de trabajo	Alejamiento de la fauna silvestre y acuática	Perdida o alejamiento de la fauna local.	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	- 12.0	Importancia Menor
Negativo	Suelo	Afectación al suelo por hidrocarburos.	Contaminación del suelo producto de derrames fortuitos de hidrocarburos.	Perdida de la calidad del suelo.	-1.0	1	3.0	1.0	2.0	2.0	2.0	-16	Importancia Moderada

324

FASE DE CONSTRUCCION												
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	IDENTIFICACION DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	Comunidad	Molestias por el aumento del tráfico vehicular	Aumento del tráfico vehicular	Afectación a comunidad vecina o residentes del área.	-1	1	1	1	1	1	1	-12	Importancia menor
Negativo	Comunidad	Cambio de uso de suelo	Modificación del paisaje.	Cambio en el uso del suelo de la zona.	-1	1	1	1	1	1	3	-12	Importancia menor
Positivo	Socioeconómico	Generación de empleo	Generación de nuevos empleos temporales por contratación de mano de obra calificada y semi calificada	Afectaciones a los vecinos del proyecto	-1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	-27.0	Importancia Alta
positivo	Comunidad	Pago de impuesto al municipio	Incremento de la economía regional	Incremento de la economía del área.	-1.0	1.0	2.0	20	2.0	3.0	3.0	-27.0	Importancia Alta

323

e). Presentar actualizado Capitulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4).

R: Se presenta los siguientes puntos

10.0. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECIFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.

En el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), se puede observar la descripción correspondiente.

ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

En el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), se indican las entidades correspondientes a la ejecución de cada medida establecida en el PMA.

10.1. MONITOREO

Los métodos de monitoreo son detallados en el plan de manejo ambiental.
En este tema se incluye en el PMA en Seguimiento, Control y como medidas de Mitigación.
Los objetivos de este programa es el cumplimiento en:
Medición de ruido y calidad del aire y tomar las muestras del agua del brazo de la quebrada Cirá para medir el cumplimiento de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental.
Mediciones que aseguraran un buen clima para el desarrollo del proyecto con respecto a los vecinos existentes y el cumplimiento con la ley existente y la Resolución Ambiental de este proyecto.

Cuadro # 4. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
PLANIFICACIÓN	Levantamiento de información en campo Análisis de información de trabajo Preparación del plan de trabajo Presupuestos preliminares Desarrollo de anteproyectos Obtención de los permisos Elaboración del EsIA	N / A	No se presentan impactos en esta etapa	N / A	N / A	N / A	Desde mayo de 2020 a marzo de 2022	N / A	B/15,000

321

CONSTRUCCIÓN									
Actividades Preliminares a la construcción									
Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
	Limpieza del terreno y movimiento de tierra, obra en cauce	Flora	Perdida de la cobertura vegetal del área de gramíneas y árboles	Compensar la pérdida de cobertura vegetal	Pago de compensación por pérdida de cobertura vegetal	Promotor/ MIAMBIENTE	Cancelar el monto de la resolución de Indemnización Ecológica al haber sido emitida por MIAMBIENTE	Revisar la existencia del comprobante de pago de la indemnización ecológica.	Incluido dentro de los costos del proyecto
		Aire	Contaminación del aire por la presencia de material particulado	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Se debe procurar mantener el área húmeda en especial en época seca, para reducir la generación de partículas en suspensión.	Promotor / Contratista / MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de junio a 2022 diciembre 2024)	Verificar en campo el humedecimiento del área de trabajo	Incluido dentro de los costos del proyecto
					Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10 mg/m3 en 8 horas, deberán utilizar mascarillas para polvo.	Promotor / Contratista / MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de junio a 2022 diciembre 2024)	Verificar el uso de Equipo de protección respiratoria durante los trabajos	

320

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
					Mantener el equipo en buen estado mecánico para evitar generación de emisiones al ambiente	Promotor / Contratista / MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de junio a 2022 diciembre 2024)	Registros de mantenimiento de equipos utilizados durante la construcción	
					Cuidar que los camiones que trasladen materiales posean lonas para evitar la fuga de los materiales particulados en el trayecto.	Promotor / Contratista / MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de junio a 2022 diciembre 2024)	Verificación de cumplimiento con esta medida, al ingresar o dejar salir camiones con material Efectuar medición de MP10 cada 2 meses	(B/ 711.00 bimestral) B/3,555.00

319

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
		Ruido	Afectación por incremento en los niveles de ruido producto del uso de maquinarias y actividades de construcción	Mitigar los efectos causados por el ruido generado en el proyecto	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de junio de 2022 a diciembre 2024)	* Registros de entrada y salida de los trabajadores	Costo incluido en el proyecto
					Aplicar mantenimiento preventivo de equipos y maquinarias y evitar mantener encendido los equipos cuando no es necesario.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de junio de 2022 a diciembre 2024)	Registros de mantenimiento de equipos utilizados dentro del proyecto, durante la etapa de construcción	

3/a

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
				Evitar la afectación del personal por exposiciones a niveles de ruido por encima del límite normado	El personal que se mantenga expuestos a niveles sonoros superiores a lo establecido en la norma DGNTI COPANIT 44-2000, deberán utilizar equipos de protección auditiva con atenuación adecuada al ruido generado en la actividad	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de junio de 2022 a diciembre 2024)	Verificar entrega y utilización de equipo protección auditiva durante el desarrollo de los trabajos, durante la etapa de construcción Realización de mediciones de ruido en horario de trabajo Trimestral	B/ 2.133.00

317

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
		Suelo	Contaminación de suelos por generación de residuos domésticos Contaminación de suelos por labores de obra	Evitar contaminación de suelos y perdida de la calidad de suelo Evitar contaminación de suelos y perdida de la calidad de agua de la quebrada Cirá	Disponer adecuadamente los residuos domésticos que se generen, mediante disposición temporal en recipientes habilitados, señalizados para este fin y su posterior traslado para disposición final en el vertedero municipal. Disponer los suelos retirado de los lotes y de las calles la intervención de la quebrada conservando las	Promotor/ contratista/ MIAMBIENTE Promotor/ contratista/ MIAMBIENTE MOP	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024) Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo	Verificar en campo el almacenamiento temporal de los residuos domésticos en el área de trabajo	Costo incluido en el proyecto Costo incluido en el proyecto

316

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**		Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
			en cauce de la quebrada		características de sus aguas y su trayectoria		2022 a diciembre 2023	Verificar en campo el almacenamiento temporal de los suelos removidos en los lotes para construcción de las viviendas y en las calles para su conformación cuya disposición final será la quebrada.	
			Erosión y pérdida de calidad del suelo	Establecer medidas del control de la erosión y pérdida de calidad del suelo.	Crear controles de erosión de taludes en áreas sensitivas			Verificar el cumplimiento de controles de erosión	

315

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
					Hacer desmonte y desarraigue y movimiento de suelo solo en las áreas necesarias			Verificar que solo se desmonte y desarraigue y movimiento de suelo en lugares necesarios	
		Fauna	Afectación a fauna local en zonas de trabajo	Prevenir alteraciones de los ecosistemas o afectaciones a la fauna local	Prohibir y evitar la disposición inadecuada de residuos generados en las actividades, evitando alterar o aportar contaminantes que afecten la escasa fauna existente en el área donde se desarrollará el proyecto.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)	Verificar en campo el almacenamiento temporal de los residuos domésticos en el área de trabajo	Costo incluido en el proyecto

314

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
					Mantener los equipos en condiciones óptimas para evitar fugas de hidrocarburos en el área. Mantener materiales absorbentes industriales en suelo para realizar limpieza en caso de derrame.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)	Verificar en campo la aplicación de medidas preventivas para evitar fugas de hidrocarburo s al suelo que pueda afectar el escaso ecosistema existente en la zona	
					Realizar los trabajos en las secciones estrictamente necesarios con el fin de minimizar el impacto a las especies que existen en el área	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)	Verificar en campo la aplicación de la medida durante la ejecución de los trabajos de construcción de la Lotificación	B/. 1,000.00

313

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
		Agua	Afectación de la calidad de agua	Conservar la calidad de agua existente	Colocar barreras para el control de sedimentos que puedan llegar a la fuente de agua por escorrentías	Promotor /MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre2024)	Realizar mediciones de la calidad del agua	B/2,050
					Estabilizar taludes con hidrosiembra y geomalla. Realizar mediciones de la calidad de agua de consumo trimestral.	Promotor /MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre2024)		
	Actividades durante a la construcción								
		Ruido	Posible afectación por incremento en los niveles de ruido producto	Mitigar los efectos causados por el ruido generado en el proyecto	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a	Registros de entrada y salida de los trabajadores	Costo incluido en el proyecto

312

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
			del uso de						
	CONSTRUCCIÓN DE RESIDENCIAL, CUNETAS YACERAS		Maquinarias y actividades de demolición		Aplicar mantenimiento preventivo de equipos y maquinarias y evitar mantener encendido los equipos cuando no es necesario.		diciembre 2024)	Registros de mantenimiento to de equipos utilizados durante construcción de la lotificación acueducto, calles	
				Evitar la afectación de casas cercanas al proyecto por el movimiento de concreteras al área de trabajo.	Utilizar como acceso de concreteras la entrada principal de la finca.			Verificar que la medida es llevada a cabo, por parte de quien ejecute el trabajo	

911

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
				Evitar la afectación del personal por exposiciones a niveles de ruido por encima del límite normado	El personal que se mantenga expuestos a niveles sonoros superiores a lo establecido en la norma DGNTI COPANIT 44-2000, deberán utilizar equipos de protección auditiva con atenuación adecuada al ruido generado en la actividad.			Verificar entrega y utilización de equipo protección auditiva durante el desarrollo de los trabajos de construcción	
		Agua	Contaminación de agua por efectos de Construcción del residencial.	Evitar la contaminación de aguas de drenaje pluvial por el uso de equipo en malas condiciones mecánicas en el área del proyecto	Mantener medidas de prevención de derrames de concreto durante el vaciado, evitando disposición al drenaje. Usar pantallas impermeables en el momento de la construcción del cajón pluvial. Las concreteras no deben lavarse en el sitio del proyecto.	Promotor/contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)	Verificar en campo la aplicación de medidas preventivas durante el vaciado de concreto	Costo incluido en el proyecto

310

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
					Disponer adecuadamente los residuos domésticos que se generen, mediante disposición temporal en recipientes habilitados, señalizados para este fin y su posterior traslado para disposición final en el vertedero municipal de David.	Promotor/Contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)	Verificar en campo el almacenamiento temporal de los residuos domésticos en el área de trabajo Registros de disposición final en el vertedero	
					Contar con equipo de insumos para control y limpieza de derrames de hidrocarburos (Kits contra derrames)	Promotor/Contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)	Verificar en campo las condiciones ambientales de los sitios dispuestos para el manejo de combustibles y lubricantes	B/. 1,000.00

309

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
					Prohibir actividades de abastecimiento de combustible, cambio de aceite y reparaciones mayores para los equipos utilizados dentro del área del proyecto.	Promotor/Contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)	Verificar en campo aplicación de esta restricción	Costo incluido en el proyecto
		Seres humanos (Vecinos colindantes con el proyecto)	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Evitar conflictos con los vecinos durante la fase de construcción del proyecto	Atender las quejas o reclamos que se puedan generar relacionadas a la obra.	Promotor/ Contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)	Verificar la existencia de encargado del manejo de quejas o reclamos	Costo incluido en el proyecto

308

OPERACION	PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido Afectación a la calidad del agua generados en el proyecto	Evitar ruidos excesivos (más de 60 dBA diurno y más de 50 dBA nocturnos en vecinos) durante las horas de descanso de los vecinos	Promotor / MIAMBIENTE	Durante puesta en marcha del proyecto Verificar que durante la puesta en marcha del proyecto los ruidos que se generen no causen molestias en el área.	Incluido en el proyecto	Costo incluido en el proyecto
Etapa del Proyecto	**Actividades**	**Factor ambiental**	**Identificación de impacto****	**Objetivo**	**Medidas de mitigación**	**Responsable /Fiscal**	**Cronograma**	**Monitoreo**	**Costo (B/.)**
		Agua	Afectación a la calidad del agua	Mantener la calidad de agua	mantenimiento a las obras del camino para evitar el acarreo de sedimentos a las fuentes de agua	Promotor / MIAMBIENTE	Durante el desarrollo de esta fase	Verificar en campo el cumplimiento de la medida	Costo incluido en el proyecto
					Mantenimiento de la PTAR y sistemas de aguas residuales	Promotor / Usuarios / MIAMBIENTE	Durante el desarrollo de esta fase	Verificar en campo el cumplimiento de la medida	Costo incluido en el proyecto
		Suelo	Erosión del suelo	Establecer medidas del control de la erosión	Dar mantenimiento al camino de acceso para evitar deterioro de este por el uso.	Promotor / MIAMBIENTE	Durante el desarrollo de esta fase	Verificar en campo el cumplimiento de la medida	Costo incluido en el proyecto

307

		Socioeconómico	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Disposición correcta de desechos sólidos y evitar proliferación de vectores	Colocar tinaqueras con las dimensiones recomendadas para la recolección de desechos. Coordinar la recolección de los desechos con el municipio.	Promotor / Usuarios / MIAMBIENTE	Durante el desarrollo de esta fase	Verificar la existencia de las tinaqueras	Costo incluido en una etapa anterior del proyecto
				Mantenimiento de la Planta de tratamiento y sistemas de aguas residuales	Realizar análisis de aguas residuales a la salida de la Ptar y a la salida del lecho percolador Capacitación y Charlas a los usuarios sobre uso y mantenimiento de PTAR.			Cumplimiento de Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 / 24-99	
ABANDONO	NO SE CONTEMPLA ABANDONO DE ESTE PROYECTO								

2. **De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental a través de la nota DIPA-312-2022, en relación a la respuesta 7, menciona lo siguiente: *"Hemos verificado que, las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental sobre este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales mediante la nota DIPA-205- 2022, fueron atendidas parcialmente. Se observa errores técnicos importantes que requieren ser corregidos coma las siguientes:***

   a) ***Una gran parte de los beneficios indicados en el Flujo de Fondos como "valor monetario de impactos sociales y ambientales" son en realidad costos relacionados con la gestión ambiental y debe ser identificados coma tales. Los beneficios son concretamente: los ingresos por venta de residencias, generación de empleo, impacto del proyecto sobre, la.* economía *local, y otras mejoras sociales y ambientales que resulten de la ejecución del proyecto.***

R: Para la atención de esta solicitud de ampliación, se procedió a realizar los cálculos de valoración monetaria utilizando las metodologías de Transferencia de Bienes y Precios de Mercado de los impactos clasificados como moderados, altos y muy altos; que reflejamos en el cuadro siguiente:

Cuadro # 5. Resumen de los Impactos Sociales y Ambientales a Valorar Económicamente

MEDIO	COMPONENTES AMBIENTALES CON LOS POSIBLES IMPACTOS		IM	Nivel de Impacto	Metodologías
	Componente Ambiental	Impactos Ambientales			
BIOTICO	Aire	Afectación de los niveles sonoros debido al uso de maquinaria utilizada	-12	MODERADO	Transferencia de Bienes
	Agua	Afectación de la calidad del aguas	-12	MODERADO	Transferencia de Bienes
BIOLOGICO	Flora	Pérdida de la cobertura vegetal de gramíneas y arboles	-12	MODERADO	Transferencia de Bienes
	Fauna	Posible afectación a fauna en zonas de trabajo	-12	MODERADO	Transferencia de Bienes
SOCIO ECONÓMICO	Económico	Afectaciones a los vecinos del proyecto	+15	MODERADO	Precio de Mercado

A continuación, presentamos la valoración económica de estos impactos:

➢ <u>Afectación de los niveles sonoros debido al uso de maquinaria utilizada</u>

En el área del proyecto durante la fase de construcción se esperan niveles de ruido que causan afectación a la calidad del aire generada por contaminación acústica proveniente de herramientas manuales y equipos pesados utilizados en los procesos de construcción; para los cuales se han tomado en cuanta algunas medidas de mitigación tales como barreras naturales (vegetación, topografía, etc.) y uso del equipo de protección personal, para los trabajadores como: tapones y orejeras contra ruido, según la dosis de ruido en el puesto de trabajo, en cumplimiento de la norma DGNTICOPANIT 44-2000.

Para realizar la valoración económica de éste impacto hemos procedido a revisar estudios recientes, presentados por URS Holding Inc. en el EsIA Cat. II Estaciones Complementarias a la Línea 3 (Arraiján Mall, Cáceres y San Bernardino), toda vez en Panamá no contamos con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de dB(A) del ruido, dado que la realización de encuestas son herramientas sumamente costosas, que normalmente no son contempladas para realizar los estudios de impacto ambiental. Dicho esto, aplicaremos para este cálculo los valores estimados de un país latinoamericano tipo con características similares a Panamá, en donde se han aplicado encuestas DAP.

Para calcular el costo de la pérdida de bienestar ocasionada por el exceso de ruido, se utilizó el Método de Transferencia de Bienes que permite interpolar un valor de un estudio relacionado para obtener el dato. En este caso la experiencia chilena estableció un costo de B/.22.32 por decibeles anuales, en un período de 76 meses de construcción. Para lo cual se consideró un 20% de los hogares que puedan afectarse, que representa un aproximado de 493 viviendas en el área de influencia directa e indirecta; así como como también el tiempo de ejecución de la obra a pesar de que todas las mediciones realizas está por debajo de los límites máximos establecidos en norma. (Ver Informe de Ensayo Ruido de Ambiental).

Para el cálculo monetario de la perdida de bienestar ocasionado por exceso de ruido se utilizó la siguiente fórmula:

En donde,

C_{PBtm} Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso de ruido por tramo o estación

H_a Número de hogares afectados

C_a Porcentaje de hogares afectados por el exceso de ruido

C_{dba} Disposición anual a pagar por reducción de 1 dB(A) de ruido

dB_{sn} Cantidad de dB(A) que se debe reducir por tramo o estación

Se estimó el costo económico total por pérdida de bienestar utilizando la siguiente ecuación:

$$C_{PBt} = \sum_n C_{PBz1} + C_{PBz2} + C_{PBz3} + \ldots\ldots C_{PBzn}$$

donde,

C_{PBt} Costo total de la pérdida de bienestar.

C_{PBzn} Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc.

Cuadro # 6. Costo de la Pérdida de Bienestar debido al incremento de ruido

Hogares afectados	Costo anual por decibeles	Años de exposición	Costo del ruido
493	22.32	6.33	**69,653.80**

➢ Afectación de la calidad del agua.

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:

Cuadro # 7. 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.

ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL	ALIMENTOS INVOLUCRADOS
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 r 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 50% de la población de Montilla del corregimiento de San Pablo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, considerando los gastos desembolsados por pacientes, toda vez al darse una alteración de la calidad del agua podrían generarse enfermedades virales y bacterianas como las señalas anteriormente.

Valor Económico = (10,088 * 50%) * 83.20 = B/. 451,776.00

- **Pérdida de la cobertura vegetal de gramíneas y arboles**

Para valorar este impacto ambiental, se utilizó inicialmente la pérdida de la captura de CO_2, utilizando el método de cambio de productividad, por efecto de la transferencia de carbono a la atmosfera como factor de valoración; en donde cada hectárea contiene cierta cantidad de toneladas de carbono de acuerdo al tipo de

vegetación, que en este caso 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_2/ha/añoy una tonelada de carbono transferida a la atmósfera, lo que equivale a 3.67 toneladas de dióxido de carbono (CO_2).

La fórmula aplicada para este impacto es la siguiente:

en donde,

TONdeCO_2TRANFERIDOporPROYECTO - Toneladas de dióxido de carbono (CO_2) transferidas para cada tipo de vegetación del proyecto **"Residencial Villas de Santa Teresa"** ubicado en la provincia de Chiriquí es:

Las 7.2171 hectáreas que se van afectar, producen 3,353.75 toneladas de CO_2 hemos utilizado datos actuales de los mercados internacionales en donde el precio, durante el mes de noviembre de 2022 es de 75.58 €/ton, que es el precio promedio establecido para 30 días, según la Bolsa de SENDECO_2 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/.78.33 US$/tonelada.

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

➢ Perdida del hábitat y afectación a la fauna silvestre

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^3 al año, lo cual corresponde a un valor económico por servicios ambientales de B/. 197.40. El proyecto utilizará 7.21716 has de vegetación en el área de influencia directa del proyecto, conformada por gramíneas, herbazales y rastrojos, ocasionará la modificación del hábitat del área.

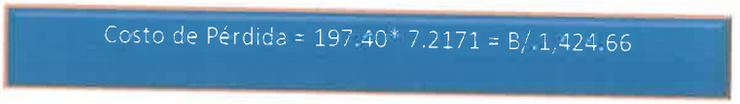
Para calcular el valor económico de este impacto se aplica la siguiente fórmula:

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



➢ Dinamización de la economía

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.

Durante el 2021, la producción de bienes y servicios en la economía panameña, medida a través del PIB, presentó un aumento de 15.3%, respecto al año anterior. El PIB valorado a precios constantes de 2007 registró, un monto de B/.40,736.4 millones que correspondió a un incremento de B/.5,416.6 millones.

Este crecimiento es explicado, primeramente, por el levantamiento progresivo de las medidas de cuarentena, producto del COVID-19, desde el 2020 y que continuó afectando el desempeño económico durante los primeros meses de 2021; sin embargo, la evolución y control de la pandemia a través del proceso de vacunación a la población a nivel nacional, permitió a las autoridades sanitarias levantar paulatinamente las restricciones, a fin de impulsar la actividad económica del país.

Dentro de las actividades internas que presentaron un desempeño positivo, en este período, estuvieron: la construcción, actividades comerciales, industrias manufactureras, electricidad, inmobiliarias y empresariales, y otras de servicios personales; mientras que los servicios financieros y la educación registraron disminución. Entre los valores agregados generados por actividades relacionadas con el resto del mundo que presentaron incrementos, resaltaron: la explotación de minas y canteras, al continuar su dinamismo e impulsar la economía con la producción de minerales de cobre y sus concentrados mediante su exportación al mercado internacional; el Canal de Panamá, los servicios portuarios, el transporte aéreo, y la Zona Libre de Colón. Por su parte, la exportación de banana mostró disminución. El PIB, para el cuarto trimestre, mostró un comportamiento positivo de 16.3%, comparado con el período similar del año previo.

El Valor Agregado Bruto de la construcción presentó un crecimiento de 31.6%, el comportamiento de este sector se sustenta por la ejecución de proyectos privados residenciales y la inversión pública en obras de infraestructura y programas de viviendas unifamiliares de interés social. En el cuarto trimestre, este sector mostró un aumento de 39.7%.

El proyecto **"Residencial Villas de Santa Teresa"**, ubicado en el Corregimiento de San Pablo, en el Distrito de David, en la Provincia de Chiriquí, incrementará la economía local, debido al efecto multiplicador de la inversión. El monto total estimado de la inversión es de 13,000.0 millones de balboas, durante los 76 meses que dure la construcción de la obra.

El efecto multiplicador del sector construcción a nivel nacional es de 1.64[1]; el cual nos indica que por cada balboa invertido hay un beneficio mayor, por lo tanto, el impacto sobre la economía es el siguiente:

en donde:

IE_l = Impacto en la economía local que se considera = 60% de la inversión

I_a = Inversión Anual = 2, 052,631 millones de balboas anuales

EM = Efecto multiplicador Nacional para el sector Construcción = 1.64

Obteniéndose el siguiente resultado:

Proyecto = 2, 052,631 (millones de balboas) * 1.64 * 0.60 = 2, 019,789 millones de balboas anuales.

El aporte a la economía local (regional y provincial) será de **12, 792,000** millones de balboas durante la construcción y adecuación del proyecto, el cual se espera que se ejecute en 76 meses.

En cuanto al efecto multiplicador que generará a la economía de la región por los próximos diez (10) años proyectados será de B/.13,569,360 millones de balboas, que por ser un proyecto de gobierno, esta inversión pública, genera un aumenta

[1] Consejo Nacional de la Empresa Privada (CONeP), Propuesta del Sector Privado para la Reactivación Económica. Panamá, abril 2021

del gasto, por lo cual sus proveedores reciben dinero y tienden a gastarlo, vía consumo o inversión, por lo que el aumento en la demanda agregada es mayor, lo que se traduce en múltiples beneficios para la región, toda vez es una provincia que con mucho movimiento comercial y turístico por sus áreas de costa, que se beneficiarán con la construcción del proyecto **"Residencial Villas de Santa Teresa"**, ubicado en el Corregimiento de San Pablo, en el Distrito de David, en la Provincia de Chiriquí, que redundará en una mejor calidad de vida.

- Afectaciones a los vecinos del proyecto

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.

Bien es cierto que el proyecto empleará 5 personas de manera directa durante la etapa de operación; esto a su vez genera que por cada persona contratada durante esta etapa se generan empleos indirectos de aproximadamente 3 personas, que para este proyecto serían aproximadamente 15 personas al año que se beneficiarán durante la operación de este proyecto.

Entre los empleos indirectos podemos señalar a los transportistas, pues su labor es de largo plazo, son un factor preponderante en el manejo y movimiento de la producción que llegará al proyecto. Asimismo, generará remuneraciones en la

región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle el proyecto y de cuan exitoso sea el resultado de este.

Se deberá contratar personal destinado a diversas actividades propias de la fase de construcción (limpieza y desarraigue, movimiento de tierra y la construcción de la estructura del puente), ya sea como mano de obra calificada o no calificada entre los que se encuentran ingenieros, arquitectos, albañiles, carpinteros, electricistas, moto-sierristas, conductores de equipo pesado, etc.

➢ 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:

Cuadro # 8. Costos de Gestión Ambiental

No.	Actividad	Costo Estimado
1.	Monitoreo de Aguas	
2.	Monitoreo de Ruido	
3.	Monitoreo de Calidad de Aire	
4.	Plan de Participación Ciudadana	
5.	Plan de Prevención de Riesgo	
6.	Plan de Educación Ambiental	**B/.59,391.00**
7.	Plan de Rescate y reubicación de fauna	
8.	Plan de Contingencias	
9.	Plan de Recuperación Ambiental y Abandono	
10.	Seguimiento y Control de Medidas	
11.	Medidas de Mitigación específicas por impacto ambiental	

12.	Permisos, inspecciones y otros

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.

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:

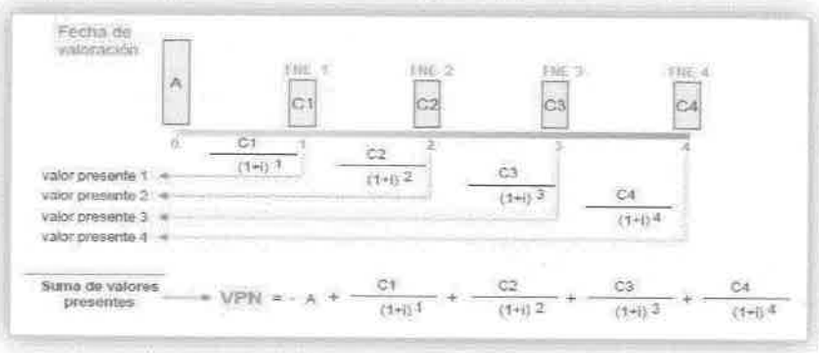
- **Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE):** Mide la rentabilidad económica bruta anual por unidad monetaria comprometida en el proyecto; bruta porque a la misma se le deduce la tasa de social de descuento anual del capital invertido en el proyecto.

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

El Flujo Proyectado a 10 años, representa una Tasa Interna de Retorno de 14.62%, 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, 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/.**3,075,926** millones de balboas con una tasa de descuento del 10%.

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 1,497,233 balboas al día de hoy, es decir el proyecto a partir del sexto año (6to.) 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.

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

Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 1.17, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 0.17 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.

Cuadro # 9. Criterios de Evaluación con Externalidades

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
Tasa Interna de Retorno (TIR)	14.62%
Valor presente Neto (VAN)	3,075,926
Relación Beneficio-Costo	1.17

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 económico de los recursos y las medidas de mitigación, en donde se consideraron todas las observaciones sugeridas por la Dirección de Política Ambiental, en su nota DIPA-312-2022.

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, impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto **"Residencial Villas de Santa Teresa"**.

Cuadro # 10. FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONÓMICA CON EXTERNALIDADES

Proyecto: "Residencial Villas de Santa Teresa"

(en millones de balboas)

CUENTAS	INVERS.	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS) AÑOS DE OPERACION										LIQUID.
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FUENTES DE FONDOS												
Ingresos totales		1,603,750	1,603,750	1,603,750	1,603,750	1,603,750	1,603,750	1,603,750	1,603,750	350,000	610,000	
Valor de rescate												8,666,667
Externalidades Sociales		1,722,090	1,722,090	1,722,090	1,722,090	1,722,090	1,722,090	1,722,090	1,722,090	488,400	744,240	
Dinamización de la Economía		1,578,090	1,578,090	1,578,090	1,578,090	1,578,090	1,578,090	1,578,090	1,578,090	344,400	600,240	
Afectaciones a los vecinos del proyecto		144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000	
Externalidades Ambientales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL DE FUENTES	0	3,325,840	3,325,840	3,325,840	3,325,840	3,325,840	3,325,840	3,325,840	3,325,840	838,400	1,354,240	8,666,667
USOS DE FONDOS												
Inversiones	13,000,000				-		-	-			-	
Costos de operaciones		114,182	114,182	114,182	114,182	114,182	114,182	114,182	114,182	114,182	114,182	-
- Gastos administrativos y generales		114,182	114,182	114,182	114,182	114,182	114,182	114,182	114,182	114,182	114,182	

240

Externalidades Sociales		59,391	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Costo de la Gestión Ambiental		59,391										
Externalidades Ambientales		785,554	785,554	785,554	785,554	785,554	785,554	785,554	785,554	785,554	785,554	
Afectación de los niveles sonoros debido al uso de maquinaria utilizada		69,654	69,654	69,654	69,654	69,654	69,654	69,654	69,654	69,654	69,654	
Afectación de la calidad del aguas		451,776	451,776	451,776	451,776	451,776	451,776	451,776	451,776	451,776	451,776	
Pérdida de la cobertura vegetal de gramíneas y arboles		262,699	262,699	262,699	262,699	262,699	262,699	262,699	262,699	262,699	262,699	
Posible afectación a fauna en zonas de trabajo		1,425	1,425	1,425	1,425	1,425	1,425	1,425	1,425	1,425	1,425	
TOTAL DE USOS	13,000,000	959,127	899,736	899,736	899,736	899,736	899,736	899,736	899,736	899,736	899,736	0

FLUJO DE FONDOS NETOS	-13,000,000	2,366,713	2,426,104	2,426,104	2,426,104	2,426,104	2,426,104	2,426,104	2,426,104	-61,336	454,504	8,666,667
FLUJO ACUMULADO	-13,000,000	-10,633,287	-8,207,183	-5,781,079	-3,354,975	-928,871	1,497,233	3,923,336	6,349,440	6,288,104	6,742,608	15,409,275

284

b) Como fue recomendado en la nota DIPA-205-2022, deben ser valorados todos las impactos positivos y negativos con calificación de importancia ambiental igual o mayor que 12 (CAI ≥ 12). Cada impacto debe ser valorado individualmente y colocado en el Flujo de Fondos explícitamente con el mismo nombre con que se identifica en el Capítulo 9 del EIA. Los impactos positivos corresponden a beneficios y los negativos a costos. Otros costos del proyecto serían las siguientes: costos de inversión, costos de operación y mantenimiento, costos de gestión ambiental, costo de indemnización ecológica y otros.

R: En atención a las observaciones realizadas por la Dirección de Política Ambiental, tenemos a bien indicar que se ha procedido a realizar los ajustes correspondientes, es decir, se han considerado todos los impactos sociales y ambientales que fueron jerarquizados en el punto 9.2 Identificación de los Impactos Ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros, consignados en la primera ampliación; en donde se realizó valoración económica a todos aquellos impactos positivos y negativos con calificación de importancia ambiental igual o mayor que 12 (CAI ≥ 12).

c) Es necesario describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental valorado. Es decir, se requiere explicar como fue obtenido cada uno de los valores indicados en el flujo de fondos. No es técnicamente aceptable utilizar los costos de medidas de mitigación coma metodología de valoración, porque conlleva a una subvaloración de tan impacto ambiental ya la doble contabilidad de costos.

***R:* Metodologías aplicada en el análisis económico.**

Para 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)[2]: 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 sí 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 al EsIA 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.

---

[2] CEDE, Uniandes

El análisis costo-beneficio es sólo una de muchas maneras posibles de tomar decisiones públicas sobre el medio ambiente natural, porque este se centra sólo en los beneficios económicos y costos, determinando la opción económica y socialmente más eficiente. Sin embargo, las decisiones públicas deben tener en cuenta las preferencias del público y el análisis costo-beneficio, sobre la base de valoración de los ecosistemas, es una forma de hacerlo.

Aplicación del Análisis Costo Beneficio

La aplicación del ACB económico ambiental, en la toma de decisiones, debe tener en cuenta los pasos que mencionamos a continuación:

Paso 1 - Consiste en la definición del proyecto; se describen claramente los objetivos perseguidos con el megaproyecto, se identifican los posibles ganadores y perdedores, producto de la ejecución del mismo y se realiza un análisis de la situación económica, ambiental y social "con proyecto" y "sin proyecto".

Paso 2 - Identificación de los impactos del proyecto: Consiste en identificar los efectos ó impactos del proyecto ó política. Para esto, los EsIA identifican todos los impactos, directos o indirectos, asociados con la implementación del megaproyecto.

Paso 3 – Identificación de los impactos más relevantes: Consiste en la identificación de los impactos ambientales más relevantes. Aquí, se busca identificar cuáles impactos generan mayores pérdidas o ganancias desde el punto de la sociedad. Es decir, teniendo en cuenta que debe maximizarse el bienestar social se identifican los impactos más relevantes.

Técnicamente, no es viable realizar la valoración económica de todos los impactos ambientales identificados. En este caso, se valoran aquellos de mayor impacto (los cuales deben estar bien soportados), bajo el supuesto que los demás impactos pueden controlarse y generan beneficios/costos residuales. Esta fase de identificación de impactos es realizada en el EsIA.

Paso 4 – Cuantificación física de los impactos más relevantes: Hace referencia a la cuantificación física de los impactos más relevantes. En este punto, se busca calcular en unidades físicas los flujos de costos y beneficios asociados con al proyecto, además de su identificación en espacio y tiempo. Es importante mencionar que este tipo de cálculos debe ser realizado teniendo en cuenta diferentes niveles de incertidumbre, 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 (dólares estadounidenses, pesos colombianos, etc.) y sobre una base anual, teniendo en cuenta la vida útil del megaproyecto. Así, en esta etapa se cuantifican, en términos monetarios, todos los flujos de costos y beneficios sociales asociados al megaproyecto. Para su cuantificación 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 que no se puedan valorar impactos con alta incertidumbre, debe dejarse descrito como un impacto potencial no valorado para que en una etapa ex-post sea cuantificado y se le realice seguimiento. Al igual que en los pasos 3 y 4, la valoración económica de los impactos ambientales debe integrarse con el EsIA.

Paso 6 – Descontar el flujo de beneficios y costos: Consiste en descontar 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.

Una vez 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. Es necesario aclarar que este ACB no es el análisis convencional, sino 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 (por ejemplo, número de viviendas, número de hogares, número de hectáreas, etc.). Lo anterior se debe especificar para cada tipo de costo y beneficio valorado. El cálculo del VPN se obtiene de la siguiente manera:

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

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 la prueba 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

megaproyecto, consiste en un VPN mayor a cero, menor a cero, e igual a cero.

Cuadro # 11 – Cálculo del Valor Actual Neto

Valor	Significado	Decisión que 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

Paso 2: Valoración económica de los impactos sin medidas correctoras.

Paso 3: Determinación de los costos de las medidas correctoras.

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, fueron considerados los impactos y su grado de significancia, tal como se observa en el Cuadro de Jerarquización de los Impactos, elaborado en el Capítulo 9. 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 algunas metodologías de valoración, entre las cuales podemos señalar:

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.

Método de Cambios de la Productividad[3]: 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.

[3] IDEM

Método de Funciones de Transferencia de Resultados[4]: 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.

[4] Cristeche Estela, Penna, Julio - Métodos de Valoración Económica de los Servicios Ambientales, enero 2008

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; categoría II como lo son La Rosa de los Vientos, 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

$$\frac{1}{PMgS}$$

Y como:

$$PMgS = 1 - PMgC$$

El multiplicador puede expresarse como:

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

3. En la respuesta a la pregunta 10 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022, en el literal a, se presenta cuadro de coordenadas del área de protección del bosque de galería del cuerpo hídrico (quebrada Cirá); mientras que, en el literal b, se indica *"La superficie a ocupar par el cajón pluvial sobre la Qda. Cirá, es de 150.00 m² y las coordenadas de referencia del mismo son las siguientes: Margen Derecho: E: 337279.824 N: 935121.752, Margen Izquierdo: E: 337285.105 N: 935118.964"*. Sin embargo, mediante la verificación realizada por la Dirección de Información Ambiental, informa en su mapa cartográfico que las coordenadas del área de protección no mantenían una secuencia lógica; además para el cajón pluvial se genera una longitud de 5.97 m, la cual no representa la superficie descrita de 150 m², como área a ocupar. Por lo antes mencionado se solicita:

a. **Presentar corregida la secuencia lógica de las coordenadas UTM del área protección del bosque de galería de la quebrada Cirá e indicar superficie del mismo.**

R: Se presentan las coordenadas del área del bosque de galería con secuencia lógica del área de estudio. Cabe resaltar que al momento de verificar las coordenadas el área de protección es de **7,689.672 m²**, que representa la sección de la quebrada y bosque de galería que está dentro del polígono de terreno evaluado para el estudio de impacto ambiental propiedad de la empresa promotora.

Cuadro # 12. Coordenadas Bosque de Galería.

Sección	Coordenadas UTM		Datum	Detalle
	Coord. Este	Coord. Norte		
1	337310.1077	935140.6879	WGS- 84	Área de Protección de galería
2	337302.8398	935139.3331	WGS- 84	Área de Protección de galería
3	337288.0570	935138.5166	WGS- 84	Área de Protección de galería
4	337280.5367	935133.9615	WGS- 84	Área de Protección de galería
5	337278.6429	935130.7336	WGS- 84	Área de Protección de galería
6	337267.5587	935118.2547	WGS- 84	Área de Protección de galería
7	337266.6133	935110.0683	WGS- 84	Área de Protección de galería
8	337267.7091	935095.7367	WGS- 84	Área de Protección de galería
9	337265.1092	935092.3848	WGS- 84	Área de Protección de galería
10	337265.1092	935086.7338	WGS- 84	Área de Protección de galería
11	337262.6813	935087.7437	WGS- 84	Área de Protección de galería
12	337251.7446	935077.9243	WGS- 84	Área de Protección de galería
13	337243.1284	935062.4539	WGS- 84	Área de Protección de galería
14	337239.5616	935060.0904	WGS- 84	Área de Protección de galería
15	337229.7637	935061.9168	WGS- 84	Área de Protección de galería
16	337215.8833	935061.8953	WGS- 84	Área de Protección de galería
17	337203.5285	935069.5445	WGS- 84	Área de Protección de galería
18	337191.1092	935063.7216	WGS- 84	Área de Protección de galería
19	337186.1458	935066.7513	WGS- 84	Área de Protección de galería
20	337174.7579	935063.5712	WGS- 84	Área de Protección de galería
21	337169.9664	935055.5782	WGS- 84	Área de Protección de galería
22	337169.9234	935052.6130	WGS- 84	Área de Protección de galería
23	337167.4739	935052.6130	WGS- 84	Área de Protección de galería
24	337169.1283	935057.9846	WGS- 84	Área de Protección de galería
25	337164.8524	935068.6205	WGS- 84	Área de Protección de galería
26	337154.9471	935074.6797	WGS- 84	Área de Protección de galería

27	337144.8700	935071.9295	WGS- 84	Área de Protección de galería
28	337142.8288	935077.8598	WGS- 84	Área de Protección de galería
29	337130.7318	935087.5718	WGS- 84	Área de Protección de galería
30	337113.7649	935086.5455	WGS- 84	Área de Protección de galería
31	337099.5516	935072.3735	WGS- 84	Área de Protección de galería
32	337098.5972	935068.8996	WGS- 84	Área de Protección de galería
33	337117.7431	935058.0814	WGS- 84	Área de Protección de galería
34	337107.3045	935041.0062	WGS- 84	Área de Protección de galería
35	337120.8264	935047.9504	WGS- 84	Área de Protección de galería
36	337122.2446	935062.4109	WGS- 84	Área de Protección de galería
37	337128.9914	935049.6049	WGS- 84	Área de Protección de galería
38	337138.9827	935046.9621	WGS- 84	Área de Protección de galería
39	337142.4205	935047.6926	WGS- 84	Área de Protección de galería
40	337142.5709	935043.8895	WGS- 84	Área de Protección de galería
41	337156.3224	935030.6752	WGS- 84	Área de Protección de galería
42	337172.8026	935030.2884	WGS- 84	Área de Protección de galería
43	337181.1824	935033.0602	WGS- 84	Área de Protección de galería
44	337185.2434	935035.4237	WGS- 84	Área de Protección de galería
45	337187.9722	935038.2385	WGS- 84	Área de Protección de galería
46	337189.9705	935037.3146	WGS- 84	Área de Protección de galería
47	337202.3253	935043.2019	WGS- 84	Área de Protección de galería
48	337210.1679	935038.9905	WGS- 84	Área de Protección de galería
49	337226.0680	935039.2913	WGS- 84	Área de Protección de galería
50	337239.0245	935034.4998	WGS- 84	Área de Protección de galería
51	337248.3067	935037.3790	WGS- 84	Área de Protección de galería
52	337257.7393	935045.4580	WGS- 84	Área de Protección de galería
53	337269.2562	935059.4458	WGS- 84	Área de Protección de galería
54	337274.5204	935058.0062	WGS- 84	Área de Protección de galería
55	337292.3973	935061.3151	WGS- 84	Área de Protección de galería
56	337292.2898	935076.8285	WGS- 84	Área de Protección de galería
57	337295.6203	935085.0794	WGS- 84	Área de Protección de galería
58	337296.7806	935097.3697	WGS- 84	Área de Protección de galería
59	337290.3346	935101.8819	WGS- 84	Área de Protección de galería
60	337289.7243	935108.1504	WGS- 84	Área de Protección de galería
61	337289.3032	935104.8041	WGS- 84	Área de Protección de galería
62	337306.9479	935115.9565	WGS- 84	Área de Protección de galería
63	337322.1993	935119.2216	WGS- 84	Área de Protección de galería
64	337336.8919	935126.6863	WGS- 84	Área de Protección de galería
Área: 0HA+7,689.672m2				

b. **Presentar coordenadas UTM del área a ocupar por la construcción del cajón pluvial que corresponda a los 150 m² señalado.**

R: Se presentan las coordenadas del polígono del cajón pluvial.

Cuadro # 13. Coordenadas cajón pluvial

Sección	Coordenadas UTM		Datum	Detalle
	Coord. Este	Coord. Norte		
1	337283.510	935126.904	WGS- 84	Cajón Pluvial
2	337292.427	935122.249	WGS- 84	Cajón Pluvial
3	337284.099	935109.801	WGS- 84	Cajón Pluvial
4	337275.184	935114.459	WGS- 84	Cajón Pluvial
Área: 150 m²				

Respuesta de la segunda información aclaratoria (ICD)

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

273

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO
DAPB-2159-2022

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

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

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

Asunto: Observaciones a la primera información complementaria EIA Cat. II del Proyecto **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**.

Fecha: 12 de diciembre del 2022.

En respuesta al **Memorando DEEIA-0649-2410-2022**, remitimos nuestras consideraciones técnicas a la primera información complementaria del EsIA Categoría II, cuyo proyecto es **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **sociedad SAN LUCIANO, S.A.**

JV/EN/it

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saymeris
Fecha: 15/12/2022
Hora: 10:37am

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

www.miambiente.gob.pa

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN
DAPB-2159-2022

Proyecto **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

Ubicación: corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

No. de Expediente: DEIA-II-F-050-2022.

Promotor: VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.

Observaciones a la primera información complementaria del referido EsIA

- En la actualidad, contiguos al área del proyecto, existen ecosistemas que son utilizados para el flujo y movimiento de fauna silvestre, por lo tanto en necesario, de darse su aprobación presentar el respectivo Plan de Rescate de Fauna y Flora.

- Desarrollar un buen plan de reforestación como medida de mitigación al impacto que causara este proyecto en la zona, contribuiría mucho a la restauración de ecosistemas en las fuentes hídricas cercanas al proyecto ya sea permanente o temporal.

- 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 de ser afectados por las actividades diarias del referido proyecto.

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Israel E. Tejada S.
C.T. Idoneidad N° 1075

- Finalmente, no tenemos más consideraciones técnicas a la información complementaria del respectivo proyecto y la vez lo expuesto por el promotor responde a nuestras interrogantes.

Técnico evaluador:

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Israel E. Tejada S.
C.T. Idoneidad Nº 1075

ISRAEL E. TEJADA S.
Técnico de Biodiversidad
Biólogo – Zoólogo
No. de idoneidad 1075

EN /it

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

CITES | COP 19 | PANAMÁ 2022

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO POR ESCRITO
De: Holg Valdez Fue
Fecha: 13/12/2022 Hora 11:42 am
Notificador: Yuleyma Morro
Retirado por:

Panamá, 21 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-AC-0175-2111-2022

Señor
EDUARDO CRUZ LANDERO
Representante Legal
VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.
E. S. D.

Señor Cruz:

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

1. En la respuesta a la pregunta 2 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022, se señala que *"...El proyecto propuesto, se justifica como un proyecto Categoría II de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental..."*, *mientras que en la* tabla que muestra el análisis de la categorización realizada, en la cual indica los factores que se consideran para el criterio 1, se indica que *"[...]Aunado a que el desarrollo del proyecto no conlleva obras que alteren significativamente el medio y que su ejecución puede ser manejada con medidas fácilmente ejecutables y capaces de prevenir, eliminar o mitigar los impactos ambientales negativos con la probabilidad de ocurrencia: se concluye que el proyecto no afectará el Criterio 1. Significativamente"*, misma condición descrita para los criterios 2 y 3. A su vez, en la valorización presentada en la respuesta de la pregunta 3, se señala para todos los impactos identificados en las diferentes fases, tienen una calificación de *"importancia menor"*, sin embargo, el análisis realizado a los criterios y la valoración de los impactos, corresponde a la definición establecida por el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, para Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, *"Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos..."*.

REVISADO

269

Por otra parte, en la tabla de valorización, en la fase de construcción se identifican impactos para el factor ambiental suelo como *"Posible contaminación de suelos por generación de residuos domésticos, Posible contaminación de suelos por labores de obra en cauce de la quebrada, Erosión y perdida de la calidad del suelo"*; no obstante, los impactos identificados no son percibidos como impactos ya que son descritos como un riesgo o algo que no se tiene la certeza que ocurra (posible) y dichos impactos solo se le realiza una sola valorización, además, para los factores *"Agua, Flora y Fauna"*, también se realiza una sola valorización para varios impactos. Por lo antes mencionado, se corrobora que la valorización realizada no justifica la categoría del estudio en evaluación. Por lo que se solicita:

a. Aclarar porqué se considera que no se afecta significativamente el criterio 1, 2 y 3, Si el EsIA en evaluación fue presentado bajo la categoría II.

   Nota. El Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 define el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de la siguiente forma: *"Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución puede ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo que afectan parcialmente el ambiente, y que pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación"*.

b. En función de la respuesta que se emita al literal a), actualizar el punto 3.2 Categorización del Estudio, para lo cual deberá considerar la categoría presentada.

c. Identificar los impactos ambientales específicos que generará el desarrollo del proyecto en la fase de construcción, ya que los presentados no son percibidos como impactos, porque son descritos como un riesgo o algo que no se tiene la certeza que ocurra (posible).

d. Presentar valorización de cada impacto identificado, dentro de la Matriz.

e. Presentar actualizado Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4).

2. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental a través de la nota **DIPA-312-2022**, en relación a la respuesta 7, menciona lo siguiente: *"Hemos verificado que, las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental sobre este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales mediante la nota DIPA-205-2022, fueron atendidas parcialmente. Se observa errores técnicos importantes que requieren ser corregidos como los siguientes:*

   a. Una gran parte de los beneficios indicados en el Flujo de Fondos como "valor monetario de impactos sociales y ambientales" son en realidad costos relacionados con la gestión ambiental y debe ser identificados como tales. Los

REVISADO

beneficios son concretamente: los ingresos por venta de residencias, generación de empleo, impacto del proyecto sobre la economía local, y otras mejoras sociales y ambientales que resulten de la ejecución del proyecto.

b. *Como fue recomendado en la nota DIPA-205-2022, deben ser valorados todos los impactos positivos y negativos con calificación de importancia ambiental igual o mayor que 12 (CAI ≥ 12). Cada impacto debe ser valorado individualmente y colocado en el Flujo de Fondos explícitamente con el mismo nombre con que se identifica en el Capítulo 9 del EIA. Los impactos positivos corresponden a beneficios y los negativos a costos. Otros costos del proyecto serían los siguientes: costos de inversión, costos de operación y mantenimiento, costos de gestión ambiental, costo de indemnización ecológica y otros.*

c. *Es necesario describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental valorado. Es decir, se requiere explicar cómo fue obtenido cada uno de los valores indicados en el flujo de fondos. No es técnicamente aceptable utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, porque conlleva a una subvaloración de tan impacto ambiental y a la doble contabilidad de costos.*

3. En la respuesta a la pregunta 10 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022, en el literal a, se presenta cuadro de coordenadas del área de protección del bosque de galería del cuerpo hídrico (quebrada Cirá); mientras que, en el literal b, se indica "*La superficie a ocupar por el cajón pluvial sobre la Qda. Cirá, es de 150.00 m² y las coordenadas de referencia del mismo son las siguientes: Margen Derecho: E: 337279.824 N: 935121.752, Margen Izquierdo: E: 337285.105 N: 935118.964*". Sin embargo, mediante la verificación realizada por la Dirección de Información Ambiental, informa en su mapa cartográfico que las coordenadas del área de protección no mantenían una secuencia lógica; además para el cajón pluvial se genera una longitud de 5.97 m, la cual no representa la superficie descrita de 150 m², como área a ocupar. Por lo antes mencionado se solicita:
   a. Presentar corregida la secuencia lógica de las coordenadas UTM del área protección del bosque de galería de la quebrada Cirá e indicar superficie del mismo.
   b. Presentar coordenadas UTM del área a ocupar por la construcción del cajón pluvial que corresponda a los 150 m² señalado.

267

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/ych/am

MINISTERIO DE AMBIENTE
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

266

David, 12 de diciembre de 2022.

LICENCIADO
DOMILUIS DOINGUEZ E.
DIRECTOR
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Por este medio, yo ***EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO***, con cédula de identidad personal No. 4-146-389, en condición de Representante Legal de la empresa **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA.S.A.,** sociedad vigente, registrada en (mercantil) Folio número 155702115, promotor del Estudio del Impacto Ambiental **CATEGORIA II - "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA",** me notifico por escrito de la nota *DEIA-DEEIA-AC-0175-2111-2022* y autorizo a la Licda. KARINA MONTILLA., con cedula de identidad personal No. 4-742-1426 a que retire dicho documento.

Atentamente,

EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO
Representante Legal
RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GUBERNATURA NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Tatiana
Fecha: 13/12/2022
Hora: 11:42 a.m.

Yo, JACOB CARRERA S., Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-703-1164.
CERTIFICO:
Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).
Chiriquí 12 Diciembre 2022

Testigos Testigos

Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARÍA PRIMERA DE CHIRIQUÍ

NOTARÍA PRIMERO DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ
El presente cotejo NO implica la validez y eficacia del contenido de este documento ni [illegible] original. (Art. [illegible] C.C.)

L

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Karina Itzel
Montilla Serrano
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-FEB-1987
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ,DAVID
SEXO: F
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 24-JUN-2022
EXPIRA: 24-JUN-2037
4-742-1426
Karina I. Montilla

TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA PATRIA LA HACEMOS TODOS
DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACION
4-742-1426
0916ZNI00084

264

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

Panamá, 08 de noviembre de 2022
DIPA – 312 – 2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saymis
Fecha: 09/11/2022
Hora: 12:21 pm

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0649-2410-2022, ha sido revisada la primera información aclaratoria sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Hemos verificado que, las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental sobre este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales mediante la nota DIPA-205-2022, fueron atendidas parcialmente. Se observan errores técnicos importantes que requieren ser corregidos como los siguientes:

1. Una gran parte de los beneficios indicados en el Flujo de Fondos como "valor monetario de impactos sociales y ambientales" son en realidad costos relacionados con la gestión ambiental y deben ser identificados como tales. Los beneficios son concretamente: los ingresos por venta de residencias, generación de empleo, impacto del proyecto sobre la economía local, y otras mejoras sociales y ambientales que resulten de la ejecución del proyecto.

2. Como fue recomendado en la nota DIPA-205-2022, deben ser valorados todos los impactos positivos y negativos con calificación de importancia ambiental igual o mayor que 12 (CAI ≥ 12). Cada impacto debe ser valorado individualmente y colocado en el Flujo de Fondos explícitamente con el mismo nombre con que se identifica en el Capítulo 9 del EIA. Los impactos positivos corresponden a beneficios y los negativos a costos. Otros costos del proyecto serían los siguientes: costos de inversión, costos de operación y mantenimiento, costos de gestión ambiental, costos de indemnización ecológica y otros.

3. Es necesario describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental valorado. Es decir, se requiere explicar cómo fue obtenido cada uno de los valores indicados en el flujo de fondos. No es técnicamente aceptable utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, porque conlleva a una subvaloración de tal impacto ambiental y a la doble contabilidad de costos.

Atentamente,

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

Benito Russo
Director de Política Ambiental
BR/Ej/Md

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

263

DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI

David, 07 de noviembre de 2022
Nota DRCH-3078-11-2022

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

Ing. Dominguez:

Adjunto remitimos copia de notas debidamente notificadas a las Alcaldías de Tierras Altas, David y San Lorenzo, correspondiente a Estudios de Impacto Ambiental Categoría II:

- DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-2022 **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ".**
- DEIA-DEEIA-UAS-0103-2410-2022 **"VILLAS DE SANTA TERESA".**
- DEIA-DEEIA-UAS-0200-2010-2022 **"MUELLE FISCAL DE BOCA CHICA".**

Atentamente,

Ing. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente-CHIRIQUI

DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

KQ/NR/ao.

c.c. Archivo

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saguris
Fecha: 08/11/2022
Hora: 12:03 pm

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

Panamá, 24 de octubre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0103-2410-2022

Licenciado
ANTONIO ADOLFO ARAÚZ AVENDAÑO
Alcalde del Distrito de David
E.S.D.

Respetado Licenciado Araúz:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/ych/am

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

ALCALDIA DE DAVID
Secretaría
Hora 3:01 pm Fecha 27/10/22
Recibido

261

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

MEMORANDO – DIAM – 1604 – 2022

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

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

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 02 de noviembre de 2022

En atención al memorando **DEEIA-0649-2410-2022**-Seguimiento-DEEIA-0454-0308-2022, donde se solicita adicionar a la cartografía las coordenadas de polígono de proyecto, área de protección del bosque de galería, etc., correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA", cuyo promotor es VILLAS DE SANTA TERESA, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Área de protección-Bosque de galería	Superficie: 9,159.65 m ²
Polígono	Superficie: 7 ha + 7218.47 m ²
Cajón pluvial	Longitud: 5.97 m
Puntos	Pozo.
División Política Administrativa	Provincia: Chiriquí
	Distrito: David
	Corregimiento: San Pablo Viejo.
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Pasto, Rastrojo y vegetación arbustiva.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: IV.
Drenaje	Quebrada sin nombre, afluente de quebrada Las Lajas.
Sistema Nacicnal de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP.

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

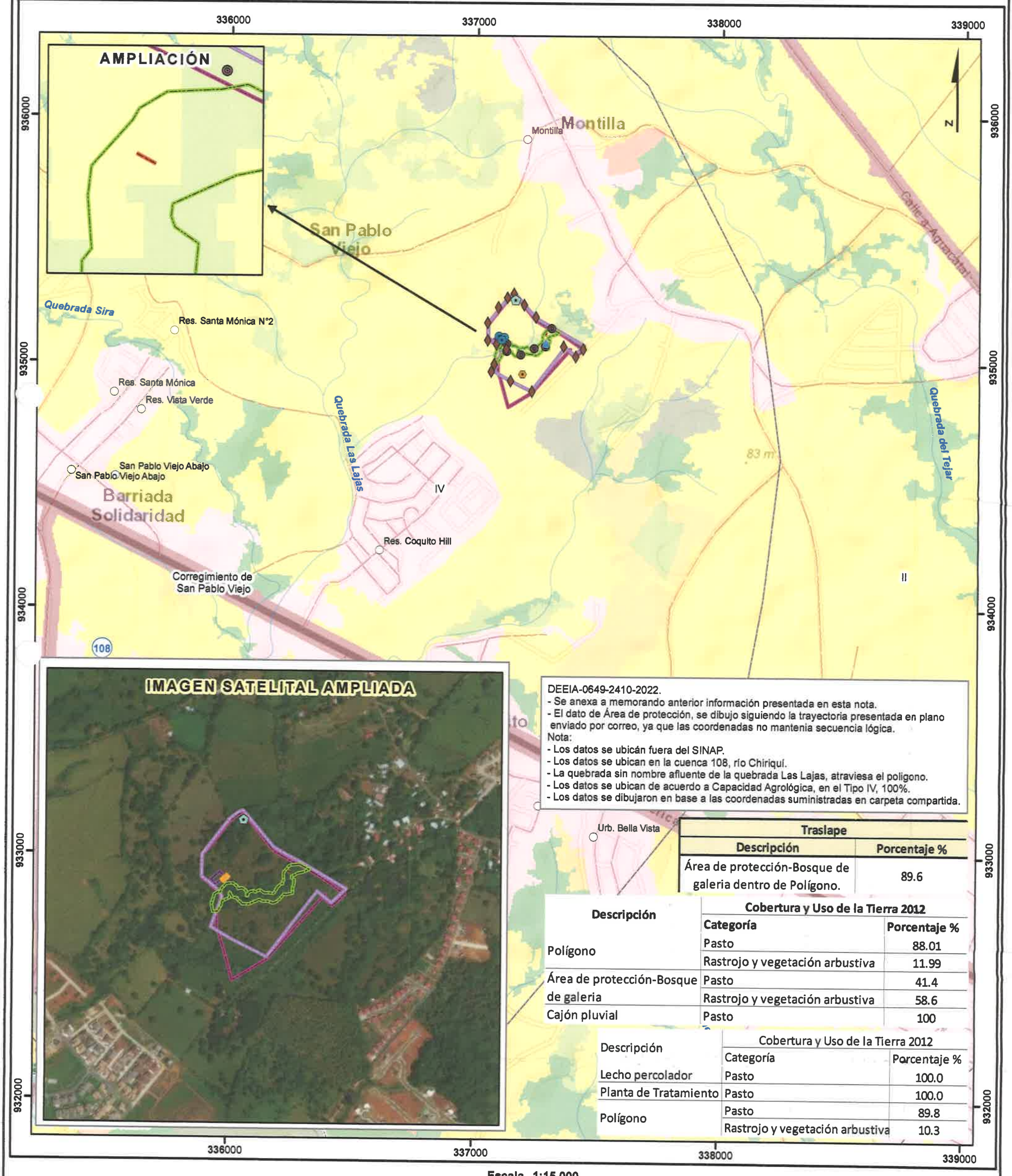
REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 8/11/2022
Hora: 11:27 am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTOS DE SAN PABLO VIEJO, ESTUDIO CAT. II, "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA".

260



DEEIA-0649-2410-2022.
- Se anexa a memorando anterior información presentada en esta nota.
- El dato de Área de protección, se dibujo siguiendo la trayectoria presentada en plano enviado por correo, ya que las coordenadas no mantenia secuencia lógica.

Nota:
- Los datos se ubicán fuera del SINAP.
- Los datos se ubican en la cuenca 108, río Chiriquí.
- La quebrada sin nombre afluente de la quebrada Las Lajas, atraviesa el poligono.
- Los datos se ubican de acuerdo a Capacidad Agrológica, en el Tipo IV, 100%.
- Los datos se dibujaron en base a las coordenadas suministradas en carpeta compartida.

Traslape	
Descripción	Porcentaje %
Área de protección-Bosque de galeria dentro de Polígono.	89.6

Descripción	Cobertura y Uso de la Tierra 2012	
	Categoría	Porcentaje %
Polígono	Pasto	88.01
	Rastrojo y vegetación arbustiva	11.99
Área de protección-Bosque de galeria	Pasto	41.4
	Rastrojo y vegetación arbustiva	58.6
Cajón pluvial	Pasto	100

Descripción	Cobertura y Uso de la Tierra 2012	
	Categoría	Porcentaje %
Lecho percolador	Pasto	100.0
Planta de Tratamiento	Pasto	100.0
Polígono	Pasto	89.8
	Rastrojo y vegetación arbustiva	10.3

Escala 1:15,000

1 0.5 0 km

L E Y E N D A

- Lugares Poblados
- Ríos y quebradas
- Red Vial

DEEIA-0649-2410-2022
- Pozo
- Cajón pluvial

Polígono
- Polígono
- Área de protección-Bosque de galeria

DEEIA-0454-0308-2022
- Calidad de agua
- Calidad de aire y ruido ambiental
- Inventario forestal
- Prospección arqueológica
- Prueba de infiltración

Polígono
- Lecho percolador
- Planta de Tratamiento
- Polígono del proyecto

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de latifoliadas
- Caña de azúcar
- Infraestructura
- Otro cultivo anual
- Palma aceitera
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Área poblada

- Límite de Corregimientos
- Límite de Capacidad Agrológica

Tipo IV-
Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.

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

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuente:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando-DEEIA-0649-2410-2022-Seguimiento-DEEIA-0454-0308-2022.

XS - Octubre - 2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

259

Subdirección General de Salud Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

22-227-UAS-SDGSA
31 de octubre de 2022

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

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

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-2410-22** le remitimos información aclaratoria del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-060-22 "VILLAS DE SANTA TERESA",** desarrollarse, en los corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por **SANTA TERESA S.A.**

Atentamente,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ATALA MILORD VARGAS
LIC. EN INGENIERIA AGRONOMICA
C/ESP. EN FITOTEC.
IDONEIDAD: 2825-92

REPÚBLICAS DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL
Salud
MINISTERIO DE SALUD
DIRESA
MINISTERIO DE SALUD

ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 07/11/2022
Hora: 8:55 am

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

JH/am/mb

258

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

INFORME DE AMPLIACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA- DEIA-II-F-060-2022

Proyecto. "Villa SANTA TERESA"

Fecha: AGOSTO 2021

Ubicación: CORREGIMIENTO DE SAN PABLO, DISTRITO DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

Promotor: VILLA SANTA TERESA, S.A.

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

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

Antecedentes:
es un proyecto que se ubica en la comunidad de Montilla, corregimiento de San Pablo Viejo del distrito de David, provincia de Chiriquí;

El proyecto contará con un total de 197 lotes para viviendas el mismo se desarrollará sobre el área de influencia directa de 7 hectáreas.

Este espacio destinado proporciona un total de área de 5,400.85m2, las que contaran con equipamiento urbano básico como bancas, juegos infantiles individuales y plataformas multi juegos, aceras peatonales, además dispondrá
de otros complementos como cestos de basura, espacios destinados a jardines, y sobre todo integración con la galería de árboles para conformar senderos de intercomunicación y espejos de aguas. Las aguas residuales generadas por las viviendas en la etapa de operación del proyecto serán manejadas en una PTAR basada en su funcionamiento por un tratamiento de sus aguas de tipo biológico en las viviendas (cada vivienda tendrá una grasera y un biodigestor COMO SISTEMA PRIMARIO individual) y posteriormente ira al alcantarillado del proyecto a finalizar su tratamiento aeróbico en la planta la cual contara con un sistema de Percoladores ubicados en un campo de percolación para no utilizar el brazo de la quebrada Cirá, por el contrario, en época de verano si la PTAR cumple con las normativas de riego se utilizará para el riego de las áreas verdes

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y

establece atribuciones especificas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

El proyecto tenga una certificación del IDAAN que tiene suficiente agua para el proyecto

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Atentamente,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING AGRONOMICA
ESP. EN FITOTEC
IDONEIDAD 282-22

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

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

256

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 31 de octubre de 2022
Nota DRCH- 3049-10-2022

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

E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

En respuesta al Memorando **DEEIA-0649-2410-2022**, remitimos Primera Información Complementaria **No. 052-010-2022,** sobre el proyecto Cat.II "**RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA**" promovido por **VILLAS DE SANTA TERESA, S,A.**

De Usted,
Atentamente,

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN ... EVALUACIÓN DE IMP... AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 02/11/2022
Hora: 11:32am

KQ/MR/lr

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

INFORME DE EVALUACIÓN
PRIMERA INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA N° 052-010-2022

FECHA:	28 DE OCTUBRE DE 2022
PROYECTO:	RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA
PROMOTOR:	VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.
LOCALIZACION:	CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

ANTECEDENTES:
En atención a Memorando **DEEIA-0649-2410-2022,** enviado por la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, la Regional de Chiriquí evalúa la información complementaría del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II "**RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA**", presentado por **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

INFORMACION QUE PRESENTA LA EMPRESA:
Respuesta a la primera información complementaria **(DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022),** emitida por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, donde se solicita ampliación al EsIA, **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA".**

SEGÚN EL DOCUMENTO SE PRESENTA LO SIGUIENTE:
El Promotor presenta respuestas en base a lo solicitado a través de nota aclaratoria, sobre diferentes puntos a verificar en el Estudio de Impacto Ambiental en mención:

- En el primer punto que hace énfasis a la primera respuesta a la nota aclaratoria, el promotor presenta coordenadas UTM de la ubicación del polígono del proyecto a desarrollar con la superficie de 7 HA+7217.01 m^2.
- El promotor aclaro los factores (c) y (e) del criterio1; los factores (a) y (h) del criterio 2 y el factor (g) del criterio 3, además actualizo punto 3.2 Categorización del Estudio con la información de los criterios indicados.
- Se Identifico los impactos ambientales específicos generados por el desarrollo del proyecto en todas sus fases y actualizo el punto 9.2 del EsIA (matriz de valoración de impactos, además presento el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) de los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4), con sus respectivas medidas de mitigación
- El promotor presento el Plan de Contingencia en caso de que el sistema de tratamiento de aguas residuales, presenten fallas y se indicó la superficie propuesta para la construcción del campo de infiltración y las alternativas del manejo de las aguas tratadas cuando los suelos estén saturados producto de las lluvias, entre otros factores y su proceso de infiltración.
- El promotor aclaro el total de árboles inventariados en el polígono los cuales son 75 árboles en el área de potrero y 41 en el área de los márgenes de la quebrada Cira haciendo un total de 116 árboles de diferentes especies y diámetros y los árboles podados para la construcción del cajón pluvial son: tres guabos (inga spuria) uno que esta desbarrancado y dos guabos de diámetros menores en margen izquierdo de la quebrada, un cañafístula (*Cassia Grandis L)*, un conejo (*Laetia thamnia*), otros papelillo (*Miconia argentea*) y canillo (*Miconia argentea*) de diámetro de 0.10 cm de diámetros que se encuentran en el área proximal en el margen derecho y son 10 individuos.
- Se aclaro y presento las coordenadas del 1 tanque con capacidad de 15,000 galones a utilizar por el proyecto y el sistema de riego a utilizar es una combinación de riego por sistema Pop Up combinado con mangueras de goteo, estas mangueras serán de polietileno de 16 mm, con goteros insertados, auto compensados que permiten una excelente uniformidad y humedecimiento, Todos los dispositivos utilizarán boquillas de alta eficiencia y uniformidad y el promotor se compromete a cumplir con las medidas que aparecen en El Estudio de Impacto Ambiental.

KQ/NR/lr

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

- Se presenta cuadro de las Estructura de Flujo de Fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis de Costo Beneficio, Estudio de Impacto Ambiental.
- El promotor presenta plan de rescate de flora y fauna del proyecto Residencial Villas de Santa Teresa.
- El promotor presento la caracterización del acuífero.
- Se presenta el proceso constructivo del cajón cajón pluvial y el manejo de las aguas pluviales.
- Se aporto coordenadas UTM con su respectivo Datum del área de protección del bosque de galería del cuerpo hídrico (quebrada Cirá) en cumplimiento con la Ley Forestal correspondientes, también se aporto las coordenadas del cajón con la superficie a ocupar sobre la Qda. Cirá es de 150.00 m^2 y se indicó el tipo de vegetación la cual es natural, intervenida en franca recuperación tanto al margen izquierdo y derecho de la quebrada Cira y el área proximal en el potrero y identificando los impactos y medidas de mitigación a implementar en relación con la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada Cirá.
- El promotor indicó que no existe peligro para las viviendas que sean establecidas en esta zona. El NST (nivel seguro de terracería) se encuentra entre los 68-69 m, y la topografía natural en esta zona es de 70.00 m; evidenciado, según los resultados obtenidos de la simulación hidráulica, que no es un problema para el desarrollo del proyecto. En la simulación (niveles teóricos), el nivel del agua crece e inunda un área mayor a la que tiene el cuerpo de agua de forma natural y por eso se llama "área inundable"

COMENTARIOS DEL ÁREA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, Regional de Chiriquí, verificó la información presentada por el promotor, en las respuestas a la primera información complementaria, para el proyecto Categoría II **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, promovido por **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.,** Se recomienda tomar en cuenta, cumplir con los compromisos establecidos en el EsIA y las recomendaciones emitidas por las UAS.

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
LESLY N. RAMIREZ V.
ING. AGRONOMO ZOOTECNISTA

LESLY RAMIREZ
Evaluadora

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Provincial
Miambiente- Chiriquí

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL CHIRIQUÍ

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

c.c. Expediente/archivo

KQ/NR/lr

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

Memorando
DSH –877 - 2022

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

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

De: **ING. DINORAH M. SANTAMARÍA**
Directora Nacional, encargada

Asunto: respuesta al memorando – DEEIA-0649-2410-2022

Fecha: 27 de octubre de 2022

Por este medio damos respuesta al memorando - DEEIA-0649-2410-2022, donde señalan que en nuestra Web. se encuentra posteado la primera nota aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II, titulado *"***Residencial Villas de Santa Teresa"** cuyo promotor es **Villas de Santa Teresa, S. A.** para que la misma sea evaluada según los parámetros y criterios técnicos de nuestra dirección.

Luego de revisar la información proporcionada en la primera nota aclaratoria, nuestra Dirección de Seguridad Hídrica no tiene observaciones relacionadas a los temas inherentes a ésta dirección, pero si aclaramos que el promotor debe acogerse en todo momento al cumplimiento de las normativas ambientales establecidas en la República de Panamá.

Luego que esto se cumpla no habrá ninguna objeción por parte de ésta Dirección a la aprobación del EsIA categoría II presentado por el promotor **Villas de Santa Teresa, S. A.**

Atentamente,

YG/JPQ

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 1 de nov 2022
Hora: 3:25

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

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 27 de octubre de 2022

N° 14.1204-137-2022

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

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a notas **DEIA-DEEIA-UAS – 0103, 0206 - 2022**, adjuntando respuesta a las informaciones complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, Expediente DEIA-II-F-060-2022.
2. **"DISEÑO Y CONSTRUCCIÒN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÒN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÀN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÌ"**, Expediente DEIA-II-F-052-2022.

Atentamente,

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

Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.

LdeL/

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saymus
Fecha: 01/11/2022
Hora: 11:38am

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

Comentarios a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, en la comunidad de Montilla, corregimiento de San Pablo Viejo del distrito de David, provincia de Chiriquí.

Expediente DEIA-II-F-060-2022.

La primera nota aclaratoria contiene Once (11) preguntas y sus respuestas; no tenemos comentarios al respecto ya que fueron solicitadas por MIAMBIENTE y otras Unidades Ambientales Sectoriales.

No obstante, en cuanto a nuestra competencia, reiteramos lo señalado en el informe de revisión enviado mediante Nota 14.1204-115-2022, del 13 de septiembre de 2022.

Rubi González.
RUBI GONZÁLEZ
Ingeniera Forestal
Unidad Ambiental Sectorial.
26 de octubre de 2022

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

250

Panamá, 26 de octubre de 2022
Nota No. **143-DEPROCA-2022**

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

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-2410-2022** respuesta a primera información aclaratoria del Estudio de Impacto_Ambiental, categoría II, denominado **"VILLAS DE SANTA TERESA",** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.,** con el número de expediente **DEIA-II-F-060-2022.**

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/ss

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 31/10/2022
Hora: 10:15am

Nota No. **143-DEPROCA-2022**
Panamá, 24 de octubre de 2022
Pág. 2

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

Informe de análisis de la Unidad Ambiental, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-2410-2022** respuesta a primera información aclaratoria del Estudio de Impacto_Ambiental, categoría II, denominado **"VILLAS DE SANTA TERESA",** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.,** con el número de expediente **DEIA-II-F-060-2022.**

Observación:

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

Agradeciendo la atención que pueda brindar a la presente nota.

Con nuestras muestras de respeto y consideración,

República de Panamá
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
I.D.A.A.N.

Revisado por: _____

Sebastián Sánchez Belisle
Evaluador Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

248

DIRECCION FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando
DIFOR-812-2022

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

De: **Emilio Quintana**
Director Forestal-Encargado

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA "Residencial Villas de Santa Teresa"

Fecha: 27 de Octubre de 2022

En atención a memorando-DEEIA-0649-2410-2022, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA, a desarrollarse en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Panamá Oeste, cuyo Promotor es, VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

EQ/JJ/nd

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 27/10/2022
Hora: 2:12 pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

247

DIRECCION FORESTAL

Departamento de Patrimonio Forestal

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	27 DE OCTUBRE DE 2022
NOMBRE DEL PROYECTO:	RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA
PROMOTOR:	VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, EN EL DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUI.

Como la respuesta correspondiente a la primera información emitida en el Memorando-DIFOR-547-2022 del 09 de agosto de 2022, indicando en sus consideraciones no tener inconveniente con la información inicialmente presentada por el promotor con respecto al componente de la flora., por tales motivos no tenemos comentarios adicionales en relación a estas.

Revisado Por:
Noé Durango V.
Idoneidad N° 4,634.02
NDV

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
NOE DURANGO VELASQUEZ
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 4,634-02-M14

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

246

David 26 de octubre 2022.

LICENCIADO
DOMILUIS DOMINGUEZ E.
DIRECTOR DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S .D.

Licenciado Dominguez E.:

Por este medio hacemos entrega de los siguientes documentos correspondietes al Estudio de Impacto Ambiental Categoria II (DEIA-II-F-060-2022) del proyecto Residencial VILLAS DE SANTA TERESA, a desarrollarse en Montilla, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

1. Aviso de Consulta Pública (fijado y desfijado)
2. Primera Públicación (24/10/2022)
3. Última Públicación (25/10/2022)

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Laura
Fecha: 26/10/2022.
Hora: 12:00 pm

Agradecemos su colaboración, sin otro particular.

Atentamente.

Eduardo Cruz Landero
Representante Legal de la empresa
Residencial Villas de Santa Teresa, S.A.

245

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

La empresa VILLAS DE SANTA TERESA, S.A., hace del conocimiento público que durante ocho (8) dias hábiles contados a partir de la ultima publicacion del presente aviso se somete a **CONSULTA PÚBLICA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II,** denominado: **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**.

1. **Nombre del Proyecto**: "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA". Empresa promotora VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.
2. **Localización:** MONTILLA, CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUI.
3. **Breve Descripción del proyecto:** Este proyecto ha sido diseñado por la Arquitecta Ana May Osorio Palacio con la norma de Residencial de Bono Solidario (RBS) aprobado por el MIVIOT con la Resolución N°372-2021. El proyecto contará con un total de 197 lotes para viviendas el mismo se desarrollará sobre el área de influencia directa de 7 hectáreas con 7,217.10 m^2. correspondientes al folio real N° 11526 Las obras incluyen las diferentes fases de desarrollo del proyecto (desde la planificación hasta el abandono).

   Esta propuesta ofrece 2 áreas destinadas al uso público correspondiente al 6.99% del porcentaje útil de lotes. Este espacio destinado proporciona un total de área de 5,400.85m^2, las que contaran con equipamiento urbano básico como bancas, juegos infantiles individuales y plataformas multi juegos, aceras peatonales, además dispondrá de otros complementos como cestos de basura, espacios destinados a jardines, y sobre todo integración con la galería de árboles para conformar senderos de intercomunicación y espejos de aguas.

   Las aguas residuales generadas por las viviendas en la etapa de operación del proyecto serán manejadas en una PTAR basada en su funcionamiento por un tratamiento de sus aguas de tipo biológico en las viviendas (cada vivienda tendrá una grasera y un biodigestor COMO SISTEMA PRIMARIO individual) y

posteriormente ira al alcantarillado del proyecto a finalizar su tratamiento aeróbico en la planta la cual contara con un sistema de percoladores ubicados en un campo de percolación para no utilizar el brazo de la quebrada Cirá, por el contrario, en época de verano si la PTAR cumple con las normativas de riego se utilizará para el riego de las áreas verdes.

El monto aproximado de inversión será de 13 millones de balboas.

4. **Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondientes:** Los principales impactos identificados sobre los criterios y factores ambientales del proyecto, en sus fases de construcción y operación y sus medidas de mitigación, son los siguientes:

Producción de desechos sólidos durante la operación del proyecto: Contemplar un área especial para la disposición de desechos sólidos, en áreas comunes de uso público, los cuales, deben estar debidamente protegidos. Garantizar que cada residencia y otras instalaciones del residencial, cuenten con basureros adecuados a sus necesidades y que los desechos, estén en bolsas plásticas cerradas.
Reducción de la vegetación del sitio: Intervenir sólo las áreas necesarias con vegetación dentro del proyecto, incluyendo la de la quebrada Cirá que sea puntual. Que la Promotora, cuente con todos los permisos que establece la legislación panameña para la tumba de árboles e intervención de rastrojos. Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento de colores y flores vistosos, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.

Intervención del brazo de la quebrada Cirá: El área de la finca se encuentra dividida, por el brazo de la quebrada Cirá, el cual será intervenido por un cajón pluvial, para que queden unidos por la calle principal. Para obtener la mejor canalización de esta fuente hídrica, se efectuarán trabajos de revegetación, enderezamiento, profundización, limpieza y colocación de geomallas e hidro siembra, para proteger los taludes.
Aumento del tráfico vehicular: Emplear guías de tránsito en las vías de acceso al proyecto para hacer más eficiente el tráfico Señalizar adecuadamente, el área de libre

tránsito del proyecto. Hacer un uso eficiente del área de estacionamientos, durante las diversas fases del proyecto.

Generación de fuentes de empleo: Se demandará personal calificado y no calificado para ejecución de los trabajos de construcción del proyecto; también, se generarán trabajos indirectos. Es un impacto positivo.

5. Plazo y lugar de recepción de observaciones:

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí y las oficinas del Ministerio de Ambiente ubicadas en Albrook edificio No. 804, 2 nivel, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m a 4:00 pm). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de ocho (8) dias hábiles, despues de la última publicación.

Edicto fijado hoy -22- de agosto
de 20 22 a las 8:00 de la mañana
SECRETARÍA JURÍDICA

Vencido: es desfijado y agregado a sus antecedentes hoy -25- de agosto
de 2022 a las 4 pm de la tarde.
SECRETARIA JURIDICA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
DISTRITO DE DAVID
DIRECCIÓN DE ASESORÍA LEGAL
MUNICIPIO DE DAVID

242

SE SOLICITAN AYUDANTES para mantenimiento e instalación de equipos los interesados llamar al 370-2424.

SUPER-MERCADO Francisco Li necesita carnicero con experiencia y los dos-carnet de salud. Bejuco, Chame Whatsapp:67049999

VACANTES EN FONDA para Cocinera de comida criolla y Vendedora de atención al cliente. Sueldo entre 600 y 700 Interesadas llamar o escribir al: 6846-4733.

3.3 DOMÉSTICOS

DOMÉSTICA: OFICIOS generales, dormir. Salario $600. Referencias. Tel: 6673-1473 (wattsap).

MAYOR DE EDAD, para oficios-domesticos en Arraijan. Salario US$300.00mensuales. Debe dormir en el empleo. Cel.:6538-2261.

CORP.MIYASERV: Ofrecemo los servicios domestica, Nanas Cocineras, Choferes, en-general. Referencias. 65-381135. Enviar-sus-datos: miyaserv @hotmail.com

4.3 TURISMO

PASEO TIERRAS ALTAS 2 al 5 de nov 2022. Desayunos hotel y recorridos incluidos. Llámenos:63410268

4.4 PRESTAMOS

DINERO-RÁPIDO con-garantía de Autos, terrenos, casas, apartamentos área metropolitana , chorrera y playas 260-8606 /6615-0612..

EDUCADORES-EVENTUALES y permanentes. Reciba $10,000.00 PAGUE $54.00; $20,000.00 pague $110.00; $30,000.00 pague $162.00; Cel.: 6692-0456.WhatsApp

PATTYPRESTAMOS: EDUCADORES, Sector-Salud, Riesgo-Profesional, Sobrevivientes, jubilados, le ayudamos con-diferentes opciones su préstamo Whatsapp:6765-4290, of 394-8811.

JUBILADOS-RECIBA $10,000.00 pague $48.00; $20,000.00 pague $96.00; $30,000.00 pague $150.00; $40,000.00 pague-$200.00. Cel.: 6692-0456. WhatsApp.

AV. 339915

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA II
RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA
AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
PRIMERA PUBLICACIÓN

La empresa **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**, hace del conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso se somete a **CONSULTA PÚBLICA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II**, denominado: **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA".**

1- Nombre del Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA". Empresa promotora **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

2- Localización: MONTILLA, CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUI.

3- Breve Descripción del proyecto: Este proyecto ha sido diseñado por la Arquitecta Ana May Osorio Palacio con la norma de Residencial de Bono Solidario (RBS) aprobado por el MIVIOT con la Resolución N°372-2021. El proyecto contará con un total de 197 lotes para viviendas el mismo se desarrollará sobre el área de influencia directa de 7 hectáreas con 7,217.10 m2. correspondientes al folio real N° 11526. Las obras incluyen las diferentes fases de desarrollo del proyecto (desde la planificación hasta el abandono).

Esta propuesta ofrece 2 áreas destinadas al uso público correspondiente al 6.99% del porcentaje útil de lotes. Este espacio destinado proporciona un total de área de 5,400.85m2, las que contaran con equipamiento urbano básico como bancas, juegos infantiles individuales y plataformas multi juegos, aceras peatonales, además dispondrá de otros complementos como cestos de basura, espacios destinados a jardines, y sobre todo integración con la galería de árboles para conformar senderos de intercomunicación y espejos de aguas.

Las aguas residuales generadas por las viviendas en la etapa de operación del proyecto serán manejadas en una PTAR basada en su funcionamiento por un tratamiento de sus aguas de tipo biológico en las viviendas (cada vivienda tendrá una grasera y un biodigestor COMO SISTEMA PRIMARIO individual) y posteriormente ira al alcantarillado del proyecto a finalizar su tratamiento aeróbico en la planta la cual contara con un sistema de percoladores ubicados en un campo de percolación para no utilizar el brazo de la quebrada Cirá, por el contrario, en época de verano si la PTAR cumple con las normativas de riego se utilizará para el riego de las áreas verdes.

El monto aproximado de inversión será de 13 millones de balboas.

4- Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondientes: Los principales impactos identificados sobre los criterios y factores ambientales del proyecto, en sus fases de construcción y operación y sus medidas de mitigación, son los siguientes:

Producción de desechos sólidos durante la operación del proyecto: Contemplar un área especial para la disposición de desechos sólidos, en áreas comunes de uso público, los cuales, deben estar debidamente protegidos. Garantizar que cada residencia y otras instalaciones del residencial, cuenten con basureros adecuados a sus necesidades y que los desechos, estén en bolsas plásticas cerradas.

Reducción de la vegetación del sitio: Intervenir sólo las áreas necesarias con vegetación dentro del proyecto, incluyendo la de la quebrada Cirá que sea puntual.

Que la Promotora, cuente con todos los permisos que establece la legislación panameña para la tala de árboles e intervención de rastrojos. Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento de colores y flores vistosos, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.

Intervención del brazo de la quebrada Cirá: El área de la finca se encuentra dividida, por el brazo de la quebrada Cirá, el cual será intervenido por un cajón pluvial, para que queden unidos por la calle principal.

Aumento del tráfico vehicular: Emplear guías de tránsito en las vías de acceso al proyecto para hacer más eficiente el tráfico. Señalizar adecuadamente, el área de libre tránsito del proyecto. Hacer un uso eficiente del área de estacionamientos, durante las diversas fases del proyecto.

Impactos Positivos

Generación de fuentes de empleo: Se demandará personal calificado y no calificado para ejecución de los trabajos de construcción del proyecto; también, se generarán trabajos indirectos. Es un impacto positivo.

Construcción de viviendas de Interés Social a bajo precio y cerca de la ciudad de David.

5- Plazo y lugar de recepción de observaciones:

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí y las oficinas del Ministerio de Ambiente ubicadas en Albrook edificio No. 804, 2 nivel, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m a 4:00 pm). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de ocho (8) días hábiles, después de la última publicación.

AV. 253445

3.3 DOMESTICOS

DOMÉSTICA: OFICIOS generales, dormir. Salario $600. Referencias. Tel: 6673-1473 (wattsap).

MAYOR DE EDAD, para oficios-domesticos en Arraijan. Salario US$300.00mensuales. Debe dormir en el empleo. Cel.:6538-2261.

CORP.MIYASERV: Ofrecemo los servicios domestica, Nanas Cocineras, Choferes, en-general. Referencias. 65-381135. Enviar-sus-datos: miyaserv @hotmail.com

4.3 TURISMO

PASEO TIERRAS ALTAS 2 al 5 de nov 2022. Desayunos hotel y recorridos incluidos. Llámenos:63410268

4.4 PRESTAMOS

DINERO-RÁPIDO con-garantía de Autos, terrenos, casas, apartamentos área metropolitana , chorrera y playas 260-8606 /6615-0612.

EDUCADORES-EVENTUALES y permanentes. Reciba $10,000.00 PAGUE $54.00; $20,000.00 pague $110.00; $30,000.00 pague $162.00; Cel.: 6692-0456 WhatsApp

PATTYPRESTAMOS: EDUCADORES, Sector-Salud, Riesgo-Profesional, Sobrevivientes, jubilados, le ayudamos con-diferentes opciones su préstamo Whatsapp:6765-4290, of 394-8811.

JUBILADOS-RECIBA $10,000.00 pague $48.00; $20,000.00 pague $96.00; $30,000.00 pague $150.00; $40,000.00 pague-$200.00. Cel.: 6692-0456 WhatsApp.

FERIA DE PRÉSTAMOS Recién jubilados, sin examen médico, consultas gratis 227-2236,381-9344 WSP 6733-5722

JUBILADO DE LA CSS Y CONTRALORIA si tienes hasta 80-años puedes Recibir hasta $2000 en mano, SI PUEDES, somos asesores 100% panameños trabajamos con los mejores bancos de Panamá. 6314-0822 Llámanos†Préstamos Continental.

AV. 339916

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA AVISO DE CONSULTA PÚBLICA ÚLTIMA PUBLICACIÓN

La empresa **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**, hace del conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso se somete a **CONSULTA PÚBLICA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II**, denominado: **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA".**

1- Nombre del Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA". Empresa promotora **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

2- Localización: MONTILLA, CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUI.

3- Breve Descripción del proyecto: Este proyecto ha sido diseñado por la Arquitecta Ana May Osorio Palacio con la norma de Residencial de Bono Solidario (RBS) aprobado por el MIVIOT con la Resolución N°372-2021. El proyecto contará con un total de 197 lotes para viviendas el mismo se desarrollará sobre el área de influencia directa de 7 hectáreas con 7,217.10 m2. correspondientes al folio real N° 11526. Las obras incluyen las diferentes fases de desarrollo del proyecto (desde la planificación hasta el abandono).

Esta propuesta ofrece 2 áreas destinadas al uso público correspondiente al 6.99% del porcentaje útil de lotes. Este espacio destinado proporciona un total de área de 5,400.85m2, las que contaran con equipamiento urbano básico como bancas, juegos infantiles individuales y plataformas multi juegos, aceras peatonales, además dispondrá de otros complementos como cestos de basura, espacios destinados a jardines, y sobre todo integración con la galería de árboles para conformar senderos de intercomunicación y espejos de aguas.

Las aguas residuales generadas por las viviendas en la etapa de operación del proyecto serán manejadas en una PTAR basada en su funcionamiento por un tratamiento de sus aguas de tipo biológico en las viviendas (cada vivienda tendrá una grasera y un biodigestor COMO SISTEMA PRIMARIO individual) y posteriormente ira al alcantarillado del proyecto a finalizar su tratamiento aeróbico en la planta la cual contara con un sistema de percoladores ubicados en un campo de percolación para no utilizar el brazo de la quebrada Cirá, por el contrario, en época de verano si la PTAR cumple con las normativas de riego se utilizará para el riego de las áreas verdes.

El monto aproximado de inversión será de 13 millones de balboas.

4- Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondientes: Los principales impactos identificados sobre los criterios y factores ambientales del proyecto, en sus fases de construcción y operación y sus medidas de mitigación, son los siguientes:

Producción de desechos sólidos durante la operación del proyecto: Contemplar un área especial para la disposición de desechos sólidos, en áreas comunes de uso público, los cuales, deben estar debidamente protegidos. Garantizar que cada residencia y otras instalaciones del residencial, cuenten con basureros adecuados a sus necesidades y que los desechos, estén en bolsas plásticas cerradas.

Reducción de la vegetación del sitio: Intervenir sólo las áreas necesarias con vegetación dentro del proyecto, incluyendo la de la quebrada Cirá que sea puntual.

Que la Promotora, cuente con todos los permisos que establece la legislación panameña para la tala de árboles e intervención de rastrojos. Revegetar las áreas intervenidas con grama y especies nativas, de rápido crecimiento de colores y flores vistosos, como ornamentales, frutales y maderables; así como en otras áreas verdes dentro del proyecto.

Intervención del brazo de la quebrada Cirá: El área de la finca se encuentra dividida, por el brazo de la quebrada Cirá, el cual será intervenido por un cajón pluvial, para que queden unidos por la calle principal.

Aumento del tráfico vehicular: Emplear guías de tránsito en las vías de acceso al proyecto para hacer más eficiente el tráfico. Señalizar adecuadamente, el área de libre tránsito del proyecto. Hacer un uso eficiente del área de estacionamientos, durante las diversas fases del proyecto.

Impactos Positivos

Generación de fuentes de empleo: Se demandará personal calificado y no calificado para ejecución de los trabajos de construcción del proyecto; también, se generarán trabajos indirectos. Es un impacto positivo.

Construcción de viviendas de Interés Social a bajo precio y cerca de la ciudad de David.

5- Plazo y lugar de recepción de observaciones:

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí y las oficinas del Ministerio de Ambiente ubicadas en Albrook edificio No. 804, 2 nivel, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m a 4:00 pm). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de ocho (8) días hábiles, después de la última publicación.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

240

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0649-2410-2022

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

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

ASUNTO: Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 24 de octubre de 2022

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

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

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

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

N° de expediente: **DEIA-II-F-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ych/am

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

www.miambiente.gob.pa

Leyda 25/10/22

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

239

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0649-2410-2022

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

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

ASUNTO: Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 24 de octubre de 2022

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

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

N° de expediente: **DEIA-II-F-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

MIAMBIENTE DIPA
25/OCT/'22 2:10PM
RECIBIDO POR:

DDE/ACP/ych/am

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

238

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0649-2410-2022

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

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

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas de la primera información aclaratoria del EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 24 de octubre de 2022

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0454-0308-2022**, cuya respuesta recibida el 17 de agosto de 2022 mediante MEMORANDO-DIAM-1099-2022, le solicitamos adicionar a la cartografía las coordenadas del polígono del proyecto, área de protección del bosque de galería, cajón pluvial y pozo correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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: WGS-84

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

Adjuntamos:
* Coordenadas impresas.

Nota:

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Fecha: 25/10/2022
Hora: 2:12 p.m.
Edificio 804, República de Panamá
(507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

Coordenadas reales del polígono del proyecto

Villas de Santa Teresa		
Vertices	Coordenada Este	Coordenada Norte
Vertice 1	337397.231	935036.944

Vertice 2	337430.243	935067.844
Vertice 3	337437.537	935074.67
Vertice 4	337369.274	935114.869
Vertice 5	337316.547	935145.144
Vertice 6	337278.318	935164.83
Vertice 7	337240.363	935186.286
Vertice 8	337156.75	935284.52
Vertice 9	337145.858	935281.706
Vertice 10	337121.323	935262.431
Vertice 11	337046.386	935166.159
Vertice 12	337045.383	935105.997
Vertice 13	337093.196	935067.3
Vertice 14	337101.096	935051.305
Vertice 15	337081.604	934998.252
Vertice 16	337070.637	934968.222
Vertice 17	337096.369	934952.509
Vertice 18	337125.474	934935.921
Vertice 19	337222.198	934887.741
Vertice 20	337359.246	935067.584
Vertice 21	337367.931	935061.454
Area: 7Ha+7217.01m^2		

Área de protección del bosque de galería

Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	337310.1078	935140.6878	37	337074.5557	935037.2948
2	337302.8398	935139.3331	38	337076.0446	935009.3415
3	337288.057	935138.5166	39	337088.7094	935010.5887
4	337280.5367	935133.9615	40	337099.0345	935027.4783
5	337278.6429	935130.7336	41	337101.1324	935039.013
6	337267.5587	935118.2547	42	337105.7643	935040.2152
7	337266.6133	935110.0683	43	337120.8264	935047.9504
8	337267.7091	935095.7367	44	337122.2446	935062.4109
9	337265.1092	935092.3848	45	337128.9914	935049.6049
10	337265.1092	935086.7338	46	337138.9827	935046.9621
11	337262.6813	935087.7437	47	337142.4205	935047.6926
12	337251.7446	935077.9243	48	337142.5709	935043.8895
13	337243.1284	935062.4539	49	337156.3224	935030.6752
14	337239.5616	935060.0904	50	337172.8026	935030.2884
15	337229.7637	935061.9168	51	337181.1824	935033.0602
16	337215.8833	935061.8953	52	337185.2434	935035.4237
17	337203.5285	935069.5445	53	337187.9722	935038.2385
18	337191.1092	935063.7216	54	337189.9705	935037.3146
19	337186.1458	935066.7513	55	337202.3253	935043.2019
20	337174.7579	935063.5712	56	337210.1679	935038.9905
21	337169.9664	935055.5782	57	337226.068	935039.2913
22	337169.9234	935052.613	58	337239.0245	935034.4998

23	337167.4739	935052.613	59	337248.3067	935037.379
24	337169.1283	935057.9846	60	337257.7393	935045.458
25	337164.8524	935068.6205	61	337269.2562	935059.4458
26	337154.9471	935074.6797	62	337274.5204	935058.0062
27	337144.87	935071.9295	63	337292.3973	935061.3151
28	337142.8288	935077.8598	64	337292.2898	935076.8285
29	337130.7318	935087.5718	65	337295.6203	935085.0794
30	337113.7649	935086.5455	66	337296.7806	935097.3697
31	337099.5516	935072.3735	67	337290.3346	935101.8819
32	337096.9977	935063.0779	68	337289.7243	935108.1504
33	337089.976	935063.4493	69	337289.3032	935104.8041
34	337080.5925	935057.5048	70	337306.9479	935115.9565
35	337074.8946	935034.2464	71	337322.1993	935119.2216
36	337072.2503	935033.6341	72	337336.892	935126.6863

Cajón pluvial

Descripción	Este	Norte
Margen Derecho	337279.824	935121.752
Margen Izquierdo	337285.105	935118.964

Pozo	
Este	**Norte**
337158.045	935260.536

Técnico DIAM: xs

Nº de expediente: **DEIA-II-F-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/XCP/ych/am
ych mz

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

235

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0649-2410-2022

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

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

ASUNTO: Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 24 de octubre de 2022

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

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

Técnico DIFOR: it

Nº de expediente: **DEIA-II-F-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ych/am

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

234

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0649-2410-2022

PARA: **VICTOR CADAVID**
Director de Forestal

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

ASUNTO: Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 24 de octubre de 2022

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

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

Técnico DIFOR: nd

Nº de expediente: **DEIA-II-F-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ych/am
ych

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 25-10-22
Hora: 2:19 pm

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0649-2410-2022

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

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

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

ASUNTO: Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 24 de octubre de 2022

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

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

Técnico DSH: JPQ

N° de expediente: **DEIA-II-F-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 25/X/2022
Hora: 2:21

DDE/ACP/ych/am
ych

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 24 de octubre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0103-2410-2022

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: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

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

DDE/ACP/ych/am
ych

25 OCT 2022 10:45AM
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

231

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de octubre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0103-2410-2022

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

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/ych/am

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO
FIRMA:
FECHA: 25/10/22 Hora: 11:55

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

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

230

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de octubre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0103-2410-2022

Licenciado
ANTONIO ADOLFO ARAÚZ AVENDAÑO
Alcalde del Distrito de David
E.S.D.

Respetado Licenciado Araúz:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/ych/am

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

25/10/22.

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

Panamá,24 de octubre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0103-2410-2022

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 la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/ych/am
ych ACP

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

RECIBIDO
24/10/2022

Panamá, 24 de octubre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0103-2410-2022

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por
Fecha 24/10/2022 Hora 1:19 P.M

Licenciada
VIELKA DE GARZOLA
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)

E.S.D.

Respetada Licenciada de Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/ych/am
ych Ana

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de octubre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0103-2410-2022

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. De Control: 191-E-22
Fecha: 24-10-2022
Recibido por: Ruby G.

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: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/ych/am

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

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

www.miambiente.gob.pa

226

A fecha de presentación

Licenciado

Domi Luis Domínguez

Director Nacional de Evaluación Ambiental

MIAMBIENTE

Licenciado Domínguez

Por este medio informo a usted que en el EsIA Categoría II nominado RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA se presentan en el documento original de la información Aclaratoria de la nota DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022 , foliadas a mano, las siguientes páginas:5,62, 128,130,131,132

Las hojas han sido foliadas por mi persona.

Agradezco de antemano su gestión.

Atentamente

Ing.

Laura G. Chia de Mordock
IAR 090-99
Consultor líder EIA Cat II RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA.

Ing. Laura Chia de Mordock
Auditor-Consultor Ambiental
AA 013-2003 IAR 090-99
775-4981 / 620-1281

Seguno

24/OCT/2022 9:51AM

D E I A

MIAMBIENTE

225

1.0. INDICE

224

1.0. INDICE 2
NOTA DE PRESENTACION 4
DESARROLLO DE LA INFORMACION ACLARATORIA 6
CONSULTA Nº1 7
CONSULTA Nº2 9
CONSULTA Nº3 18
CONSULTA Nº4 47
CONSULTA Nº5 50
CONSULTA Nº6 55
CONSULLTA Nº7 58
CONSULTA Nº8 61
CONSULTA Nº9 108
CONSULTA Nº10 119
CONSULTA Nº11 125
ANEXOS 126
NOTA DEL INGENIERO ELECTROMECANICO ENCARGADO DE LA PERFORACION DEL POZO 127
LOCALIZACION REGIONAL DEL CAJON PLUVIAL Y DETALLES DEL CAJON PLUVIAL 129
PLANO TOPOGRAFICO DE LA FINCA 129

223

NOTA DE PRESENTACION

222

A la fecha de presentación

Licenciado

DOMILUIS DOMINGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE.

Licenciado Domínguez.

Por este medio entregamos formalmente la contestación a la nota aclaratoria solicitada por su despacho correspondiente al estudio de Impacto Categoría II, mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022. Correspondiente al proyecto RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA., a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Agradecemos de antemano su atención.

Atentamente,

Eduardo Cruz Landero
Representante Legal
Villas de Santa Teresa, S.A.

27/OCT/2022 9:54AM
MARIBEL
DEIA

Fojas 5

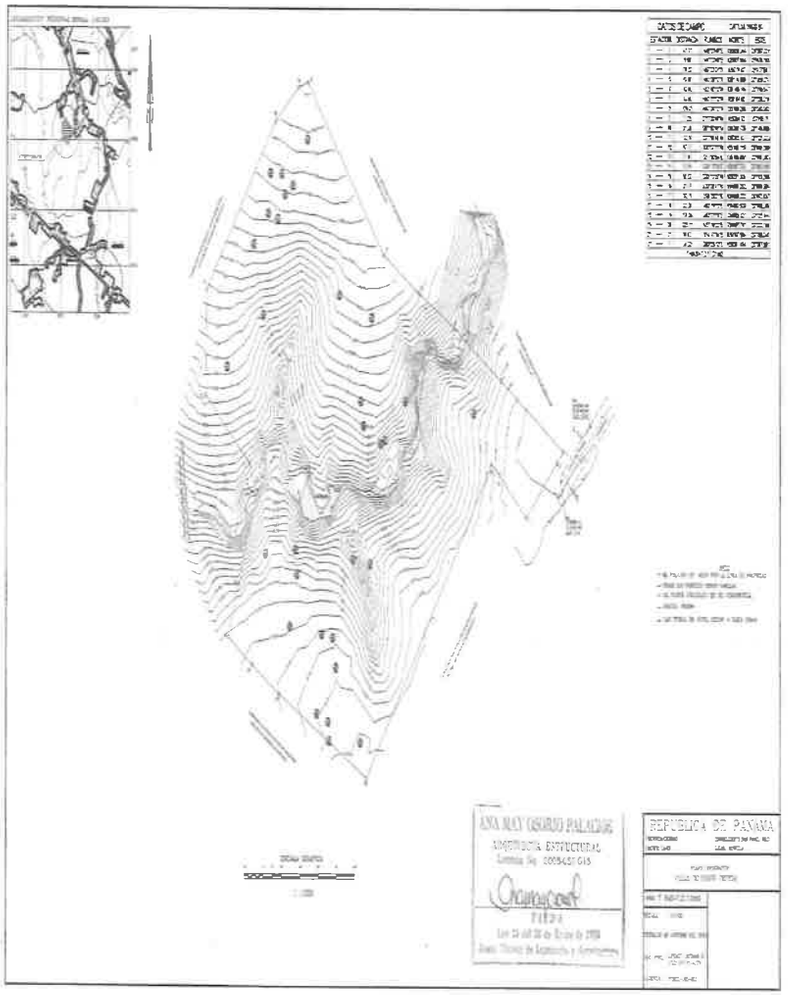
DESARROLLO DE LA INFORMACION ACLARATORIA

CONSULTA Nº1

1. En la página 68 del EsIA punto **5.2 UBICACIÓN GEOGRAFICA INCLUYENDO MAPA DE ESCALA 1:50.000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRAFICAS DEL POLIGONO DEL PROYECTO**, se indica * El proyecto afectará la Folio Real 11526 (F Código de Ubicación 4510 con una extensión de terreno de 7 hectáreas, 7217 m^2 1 dm^2 propiedad de VILLAS DE SANTA TERESA), sin embargo, mediante la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM). Informa que con los datos proporcionados se determinó que la superficie del polígono es de 8 ha +4,550.92 m^2. Por lo antes mencionado se solicita:

   a. Verificar y presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación del polígono del proyecto a desarrollar e indicar la superficie del mismo.

Respuesta: Se adjunta cuadro de coordenadas verificadas en campo.



Villas de Santa Teresa		
Tabla de Datos		
Datum de referencia UTM-WGS-1984, DATUM.ZONE 17 NORTH, METER, CENT. MERIDIAN 81 d W		
Vértices	Coordenada Este	Coordenada Norte
Vértice 1	337397.231	935036.944
Vértice 2	337430.243	935067.844
Vértice 3	337437.537	935074.67
Vértice 4	337369.274	935114.869
Vértice 5	337316.547	935145.144
Vértice 6	337278.318	935164.83
Vértice 7	337240.363	935186.286
Vértice 8	337156.75	935284.52
Vértice 9	337145.858	935281.706
Vértice 10	337121.323	935262.431
Vértice 11	337046.386	935166.159
Vértice 12	337045.383	935105.997
Vértice 13	337093.196	935067.3
Vértice 14	337101.096	935051.305
Vértice 15	337081.604	934998.252
Vértice 16	337070.637	934968.222
Vértice 17	337096.369	934952.509
Vértice 18	337125.474	934935.921
Vértice 19	337222.198	934887.741
Vértice 20	337359.246	935067.584
Vértice 21	337367.931	935061.454
Area: 7Ha+7217.01m^2		

CONSULTA Nº2

2. En la página 55 a la 62 del EsIA punto 3.2 categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de Protección Ambiental, en el subpunto Criterio 1, no se consideran los factores "c. Los niveles, frecuencia y duración de los ruidos vibraciones y/o radiaciones y ¨ e La composición calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta; igualmente en el subpunto Criterio 2 no se consideró el factor a La alteración del estado de conservación de suelos, como tampoco el factor ¨ h La alteración del estado de conservación de las especies de flora y fauna y en el subpunto Criterio 3 no se consideró El factor ¨ g La modificación en la composición del paisaje. Sin embargo, en la página 18 el EsIA punto 2.5 Descripción de los Impactos Positivos y Negativos generados por el proyecto Obra o Actividad se menciona ¨ Riesgo de afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido producido por el uso de maquinaria y equipos, ¨en la página 17 del EsIA se menciona ¨ Disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinaria y equipos. Por otra parte, en la página 83 del EsIA se menciona ¨Durante la construcción las actividades incluyen procesos tales como las excavaciones y adecuaciones de las terracerías de los lotes y las calles¨, además, En la página 189 del EsIA se indica ¨ Esta actividad consiste en la remoción de la capa vegetal y desarraigue de la vegetación existente en el área de construcción de la lotificación de los lotes, ¨Entre otras actividades descritas en el estudio que involucran afectación del suelo. En la página 193 del EsIA Afectación a la fauna por aportes de escombros y residuos ¨Adicional en la página 20 del EsIA se menciona ¨Modificación del paisaje: Ocasionado por el cambio de Uso de Suelo ya que la actividad recién era agropecuaria de cultivos de pastos y cría de ganado la cual será cambiada por la construcción de un residencial con casa destinadas a viviendas residenciales con su debida infraestructura como son calles, acueducto, red de electricidad y tendido eléctrico parques, jardines etc¨ Por lo que se solicita :

a. Aclarar porque los factores (c) y (e) del criterio1; los factores (a) y (h) del criterio 2 y el factor (g) del criterio 3, no fueron considerados en la categorización de los criterios del EsIA, teniendo en cuenta lo antes dicho.

217

b. Actualizar el punto 3.2 Categorización del Estudio y presentar información correspondiente de acuerdo a los comentarios antes indicados en cada criterio.

Respuesta:

a.-Se incluyen y se aclara los factores (c y e) del criterio 1, los factores (a y h) del criterio 2 y el factor (g) del criterio 3.

b.- Se actualiza el punto 3.2 Caracterización justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

3.2. CATEGORIZACIÓN JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

El proyecto propuesto, se justifica como un proyecto Categoría II de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental, y que es modificado mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011, modificado por el 975 de 24 de agosto de 2012, establecidos en la Ley No. 41 del 1º de julio de 1998, en su artículo 23 nos presenta los criterios para la determinación de la categoría de un estudio de impacto ambiental. En la siguiente tabla de muestra el análisis de Categorización realizada.

Criterios		Consideraciones		
Criterio 1. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.		**¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?**		
Factores que considerar:		**Si**	**No**	**Describa brevemente**
a	**La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales,**		**X**	**Con base en que las actividades del proyecto "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA", no genera o representa riesgo para la salud de la**

	atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materiales inflamables, toxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.			población, flora y fauna, ya que el área donde se ubicaran las estructuras ha sido alterada por la actividad antropogénica y que la zona de influencia, también se encuentra fuertemente intervenida por las actividades de ganadería y la construcción de urbanizaciones que se mantienen en el área, los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones ocurrirán de manera puntual dependiendo de la actividad que se esté realizando y en horario laborable en cumplimiento al Reglamento técnico DGNTY -Copanit 24-200y ,Decreto Ejecutivo N°36 del 4 de septiembre del 2002 que adopta el régimen para el control de ruido en espacios públicos, áreas residenciales, así como ambientes laborales. aunado a que el desarrollo del proyecto no conlleva obras que alteren significativamente el medio y que su ejecución puede ser manejada con medidas fácilmente ejecutables y capaces de prevenir, eliminar o mitigar los impactos ambientales negativos con probabilidad de ocurrencia: se concluye que el proyecto no afectará el Criterio 1. Significativamente.
b	La generación de efluentes líquidos, gaseosos, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.		X	
c	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones	X		
d	la producción, generación, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		X	
e	La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X		
f	El riesgo de proliferación de patógenos y vectores		X	

	sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión.			
g	**La generación o promoción de descargas de residuos cuyas concentraciones sobrepases las *normas* secundarias de calidad o emisión correspondientes.**		**X**	

Criterios	Consideraciones
Criterio 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial	**¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?**

	Factores que considerar:	Si	No	Describa brevemente
a	**El nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.**	**X**		**Con base en el análisis de los aspectos considerados en el Criterio 2, y dado que, durante las giras técnicas efectuadas al área del Proyecto, "RESIDENCIAL VILLAS DE**
b	**La alteración de suelos frágiles**		**X**	

c	La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X		SANTA TERESA", no genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, sin embargo se generaran procesos erosivos de corto plazo y cambios en la calidad del agua del brazo de la quebrada Cirá y alteraciones del estado de conservación de las especies de flora y fauna. por lo que se concluye que habrá afectaciones a este criterio.
d	La pérdida de fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.		X	
e	La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.		X	
f	La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		X	
g	La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.		X	
h	La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X		
i	La introducción de especies de flora y fauna exótica que no existan previamente en el territorio involucrado		X	
j	La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de flora y otros recursos naturales.		X	
k	La presentación o generación de algún efecto adverso		X	

213

	sobre la biota, especialmente endémica		
l	La inducción a la tala de bosques nativos		X
m	El reemplazo de especies endémicas o relictas.		X
n	La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional		X
o	La extracción, explotación o manejo de fauna nativa		X
p	Los efectos sobre la diversidad biológica		X
q	La alteración de cuerpos y cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos		X
r	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua		X
s	La modificación de los usos actuales del agua		X
t	La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas		X
u	La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea	X	

Criterios	Consideraciones

Criterio 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta significancia sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
Factores que considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		X	El terreno donde se desarrollará el proyecto "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA", no se ubica en un área clasificada como protegida o de valor paisajístico sin embargo el área circundante posee numerosos desarrollos urbanísticos que han realizado cambios en el paisaje por lo que se considera que afecta de manera no significativa el Criterio 3 el cual se verá se verá afectado.
b	La generación de nuevas áreas protegidas		X	
c	La modificación de antiguas áreas protegidas		X	
d	La pérdida de ambientes representativos		X	
e	La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico		X	
f	La obstrucción de visibilidad a zonas con valor paisajístico		X	
g	La modificación en la composición del paisaje	X		
h	La promoción de la explotación de la belleza escénica		X	
i	El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		X	

Criterios		Consideraciones		
Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.		**¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?**		
Factores que considerar:		**Si**	**No**	**Describa brevemente**
a	**La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente**		**X**	**El proyecto no requiere de reubicación o desplazamiento de ningún grupo o comunidad humana, por tanto, no afecta este criterio.**
b	**La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales**		**X**	
c	**La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.**		**X**	
d	**La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.**		**X**	

e	La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		X	
f	Los cambios en la estructura demográfica local		X	
g	La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural		X	
h	La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas		X	

Criterios		Consideraciones		
Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
Factores que considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	La afectación, modificación, y deterioro de algún momento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza		X	No aplica, por la inexistencia, en el sitio del Proyecto, de los factores que incluye el Criterio 5.

b	**La extracción de elementos de zona donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.**		**X**	
c	**La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas**		**X**	

Fuente: Decreto ejecutivo 123 y análisis del Proyecto por los profesionales a cargo.

Para la evaluación de los criterios, se realizó un análisis de las actividades que se desarrollarán durante las obras y el entorno para la determinación de los potenciales efectos y sus respectivas medidas de control ambiental. De acuerdo con lo anterior planteado, podemos decir que el mismo es ambientalmente viable, ya que la obra a desarrollar es una lotificación que posee una calle de acceso pavimentada y el predio donde se desarrollara la misma ha sido utilizada por muchos años en la actividad Agroganadera.

CONSULTA Nº3

3. En las páginas 186 a la 193 del EsIA punto **9.2. Identificación de los Impactos Ambientales Específicos, su Carácter, Grado de Perturbación, Importancia Ambiental, Riesgo de Ocurrencia, Extensión del Área, Duración y Reversibilidad entre otros,** se presenta cuadro de valorización, donde indican el carácter, factor ambiental, palabra clave y la descripción del impacto durante la fase de construcción, más no identifican el impacto. No obstante, en las páginas 200 a la 214 del EsIA, se presenta cuadro del Plan de Manejo Ambiental, donde señalan las etapas del proyecto, actividades, factor ambiental y la identificación del impacto, del cual indica como impactos *"Posible* contaminación *del aire por la presencia de material particulado", "Posible afectación por incremento en los niveles de ruido... ", "Posible contaminación de suelos...",* los cuales no son percibidos como impactos y tampoco concuerdan con los mencionados en el punto 9.2. Además, el cuadro de valorización solo se identifica la fase de construcción del proyecto, más no la fase de operación; además no se

identifican los impactos que se generarán durante el desarrollo del proyecto. Por lo que se solicita:

a. Identificar los impactos ambientales específicos que se generarán en el desarrollo proyecto en todas sus fases, actualizar el punto 9.2 del EsIA (matriz de valoración de impactos).
b. Presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4), donde las medidas de mitigación se deben especificar para cada impacto ambiental identificado y que estén unificados con el punto anterior.

Respuesta:

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.

Las influencias ambientales y sociales serán descritas en el cuadro de calificación ambiental de impactos (CAI) para el proyecto.

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$CAI = Ca * RO * (GP + E + Du + Re) * IA$$

En donde: Ca: Carácter; RO: Riesgo de ocurrencia; GP: Grado de perturbación
E: Extensión; Du: Duración; Re: Reversibilidad; IA: Importancia ambiental
Los cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices.

207

Tabla No. 1 definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca = Carácter	**Se define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra**	**Positivo Negativo Neutro**	**+1 -1 0**
RO = Riesgo de ocurrencia	**Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto**	**Muy probable Probable Poco Probable**	**1 0,9 – 0,5 0,4 – 0,1**
GP = Grado de perturbación	**Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental**	**Importante Regular Escasa**	**3 2 1**
E = Extensión	**Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.**	**Amplia (All) Media (AID) Local (Área del proyecto)**	**3 2 1**
Du = Duración	**Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas**	**Permanente (>5 años) Media (5 años – 1 año) Corta (<1 año)**	**3 2 1**
Re = Reversibilidad	**Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.**	**Irreversibilidad Parcialmente reversible Reversible**	**3 2 1**
IA= Importancia ambiental	**Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad.**	**Alta Media Baja**	**3 2 1**

La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la interacción o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto,

la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

Tabla No. 2 - La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN	
0	**+36**	**Importancia positiva**	**Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto**
0	**-5.3**	**Importancia no significativa**	**La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.**
-5.4	**-14.3**	**Importancia menor**	**La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales**
-14.4	**-21.6**	**Importancia moderada**	**La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, con duración e intensidad media.**
-21.7	**-30.6**	**Importancia alta**	**La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, con duración permanente e importante intensidad.**

RANGO DEL CAI		JERARQUIZACIÓN	
-30.7	-36.0	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, con duración permanente e importante intensidad

Tabla No. 3 – Acciones del Proyecto

ACCIONES DEL PROYECTO		
NO.	ACCIONES DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN
Construcción		
1	Limpieza de área	Esta actividad consiste en la remoción de capa vegetal y desarraigue de vegetación existente en el área de construcción de la lotificación de los lotes.
2	Excavación no Clasificada	Consiste en la excavación de material excedente o relleno de material, necesario para la construcción o adecuación de la calzada para la lotificación y el emparejamiento de los lotes y la quebrada.
3	Conformación de calzada y cunetas	la conformación de cunetas abiertas en las calles y la calzada de estas.

4	Corte de la calle y avenidas de la Lotificación	Se efectuará el corte y conformación de las calles y avenidas de la urbanización y conformación de cuentas abiertas y veredas.
5	Construcción de Obra en Cauce	Tramitación de permiso en MIAMBIENTE Conformación de taludes. colocación de geotextil Hidrosiembra para estabilización de taludes Colocación de tubos para permitir el paso fluido del agua del cauce, construcción de cabezales, continuación de la construcción de la calle
6	Colocación de Material selecto	Colocación y compactación de material selecto efectuado con maquinaria
7	Colocación de capa base	Colocación de capa base, esparcimiento y compactación de la capa base.
8	Construcción de rodadura de Concreto Asfaltico	Construcción de la rodadura, depósito y distribución del Concreto Asfaltico.

203

9	Construcción de Cunetas Pavimentadas Construcción de aceras	Marcación y construcción de cunetas pavimentadas tipo V Marcación y construcción de aceras
10	Lotificación y Construcción de Viviendas	Marcación de lotes y Construcción de Viviendas y sistemas primario de tratamiento de aguas residuales de cada vivienda
11	Perforación de Pozo y Construcción del Sistema de Acueducto de la Lotificación	Perforación de Pozo y Colocación de Tanque, Caseta de Bombeo y Tuberías domiciliarias para proveer agua a las viviendas
12	Construcción Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales	Construir el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales desde cada vivienda hacia la PTAR y el lecho percolador.
Operación		
13	Mantenimiento	Revisión y Limpieza de calles acera y cunetas abiertas y Lotes, Sistema de alcantarillado, Acueducto y PTAR.
Abandono		
14	Abandono	Remoción de desechos no reutilizables y material excedente, limpieza final.
15		Traspaso de áreas verdes al Municipio y Calles al MOP PTAR al IDAAN o Moradores de la lotificación.

202

FASE DE CONSTRUCCION													
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	IDENTIFICACION DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
Negativo	**Suelo**	**Generación de desechos**	**Afectación de suelos disposición inadecuada de residuos (escombros, residuos domésticos)**	**Posible contaminación de suelos por generación de residuos domésticos**	**-1.0**	**0.7**	**1.0**	**1.0**	**1.0**	**1.0**	**3.0**	**-8.4**	**Importancia Menor**
				Posible contaminación de suelos por labores de obra en cauce de la quebrada									
				Erosión y pérdida de calidad del suelo									
Negativo	**Aire**	**Generación de material particulado**	**Afectación de la calidad del aire ocasionada por el material particulado producto de trabajos de ampliación y corte y relleno**	**Posible contaminación del aire por la presencia de material particulado**	**-1.0**	**0.7**	**1.0**	**1.0**	**1.0**	**1.0**	**3.0**	**-8.4**	**Importancia Menor**

201

Negativo	Ruido	Generación de altos niveles de ruido producto del uso de maquinaria.	Afectación de los niveles sonoros debido al uso de maquinaria utilizada.	Posible afectación por incremento en los niveles de ruido producto del uso de maquinarias y actividades de construcción	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	-12.0	Importancia Menor
Negativo	Agua	Vertimiento de residuos de material de la construcción de la urbanización en drenajes pluviales	Afectación a la calidad de las aguas pluviales por residuos de escombros de actividad de construcción de la lotificación	Afectación de la calidad de agua	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	-12.0	Importancia Menor

200

			Afectación por construcción de obra en cauce por continuidad de la calle y revestimiento de taludes,	Posible contaminación de agua por efectos de Construcción de la Lotificación									
Negativo	Flora / Fauna	Afectación a fauna local en zonas de trabajo	Afectación a la fauna por aportes de escombros y residuos.	Posible afectación a fauna local en zonas de trabajo Perdida de la cobertura vegetal del área de gramíneas y arboles	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	-12.0	Importancia Menor
Positivo	Socioeconómico	Generación de empleo	Aumento en los niveles de empleo dedicados a las actividades de ampliación y construcción de la urbanización. Aumento de pago de permisos de construcción a	Afectaciones a los vecinos del proyecto	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	15.0	Importancia Positiva

199

			nivel del municipio de David										
FASE DE OPERACION													
CARÁCTER	FACTOR AMBIENTAL	PALABRA CLAVE	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	IDENTIFICACION DEL IMPACTO	Ca	RO	GP	E	Du	Re	IA	CAI	CALIFICACIÓN
negativo	Ruido	Generación de ruido por las actividades dentro del área del residencial	Alteración de los niveles de ruido de la línea base	Aumento en los niveles de ruido	-1	1	1	1	1	1	3	-12	Importancia menor
negativo	Agua	Generación de aguas residuales	Afectación a la calidad de las aguas pluviales	Afectación a la calidad del agua	-1	1	1	1	1	1	1	-12	importancia menor
negativo	Suelo	Generación de desechos	Afectación de los suelos por mala disposición de residuos domésticos x	Erosión y pérdida de calidad del suelo	-1	.7	1	1	1	1	3	-8.4	Importancia menor
positivo	Programa de relaciones con la Comunidad	Capacitación de manejo de residuos	Generación de aguas residuales y	Afectaciones a los vecinos del proyecto	1	1	2	1	1	1	3	15	Importancia positiva

198

		sólidos y líquidos	residuos domésticos									

10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Objetivo general

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen efectos negativos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, o atenuarlos si fuese necesario.

Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar, los efectos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos socioeconómicos e histórico-culturales, que podría ocasionar por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del Proyecto (ejecución de la obra y mantenimiento).

- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.

- Establecer medidas para asegurar que el Proyecto, se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.

- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de ejecución y mantenimiento del proyecto.

196

10.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECIFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.

En el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), se puede observar la descripción correspondiente.

10.2. ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

En el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), se indican las entidades correspondientes a la ejecución de cada medida establecida en el PMA.

10.3. MONITOREO

Los métodos de monitoreo son detallados en el plan de manejo ambiental,
En este tema se incluye en el PMA en Seguimiento, Control y como medidas de Mitigación.
Los objetivos de este programa es el cumplimiento en:
Medición de ruido y calidad del aire y tomar las muestras del agua del brazo de la quebrada Cirá para medir el cumplimiento de las medidas propuestas en el PLAN de Manejo Ambiental.
Mediciones que aseguraran un buen clima para el desarrollo del proyecto con respecto a los vecinos existentes y el cumplimiento con la ley existente y la Resolución Ambiental de este proyecto.

195

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
PLANIFICACIÓN	Levantamiento de información en campo Análisis de información de trabajo Preparación del plan de trabajo Presupuestos preliminares Desarrollo de anteproyectos Obtención de los permisos Elaboración del EsIA	N / A	No se presentan impactos en esta etapa	N / A	N / A	N / A	Desde mayo de 2020 a marzo de 2022	N / A	B/15,000
CONSTRUCCIÓN	Actividades Preliminares a la construcción								

194

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
	Limpieza del terreno y movimiento de tierra, obra en cauce	Flora	Perdida de la cobertura vegetal del área de gramíneas y árboles	Compensar la pérdida de cobertura vegetal	Pago de compensación por pérdida de cobertura vegetal	Promotor/ MIAMBIENTE	Cancelar el monto de la resolución de Indemnización Ecológica al haber sido emitida por MIAMBIENTE	Revisar la existencia del comprobante de pago de la Indemnización ecológica.	Incluido dentro de los costos del proyecto
		Aire	Posible contaminación del aire por la presencia de material particulado	Prevenir y minimizar los impactos a la calidad del aire	Se debe procurar mantener el área húmeda en especial en época seca, para reducir la generación de partículas en suspensión.	Promotor / Contratista / MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de junio a 2022 diciembre 2024)	Verificar en campo el humedecimiento del área de trabajo	4Incluido dentro de los costos del proyecto
					Los trabajadores expuestos a material particulado en concentraciones mayores a 10 mg/m3 en 8 horas, deberán utilizar mascarillas para polvo.	Promotor / Contratista / MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de junio a 2022 diciembre 2024)	Verificar el uso de Equipo de protección respiratoria durante los trabajos	

193

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
					Mantener el equipo en buen estado mecánico para evitar generación de emisiones al ambiente	**Promotor / Contratista / MIAMBIENTE**	**Durante la etapa de construcción (Desde el mes de junio a 2022 diciembre 2024)**	**Registros de mantenimiento de equipos utilizados durante la construcción**	
					Cuidar que los camiones que trasladen materiales posean lonas para evitar la fuga de los materiales particulados en el trayecto.	**Promotor / Contratista / MIAMBIENTE**	**Durante la etapa de construcción (Desde el mes de junio a 2022 diciembre 2024)**	**Verificación de cumplimiento con esta medida, al ingresar o dejar salir camiones con material Efectuar medición de MP10 cada 2 meses**	**(B/ 711.00 bimestral) B/3,555.00**

192

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
		Ruido	Posible afectación por incremento en los niveles de ruido producto del uso de maquinarias y actividades de construcción	Mitigar los efectos causados por el ruido generado en el proyecto	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de junio de 2022 a diciembre 2024)	* Registros de entrada y salida de los trabajadores	Costo incluido en el proyecto
					Aplicar mantenimiento preventivo de equipos y maquinarias y evitar mantener encendido los equipos cuando no es necesario.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de junio de 2022 a diciembre 2024)	Registros de mantenimiento de equipos utilizados dentro del proyecto, durante la etapa de construcción	

191

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
				Evitar la afectación del personal por exposiciones a niveles de ruido por encima del límite normado	**El personal que se mantenga expuestos a niveles sonoros superiores a lo establecido en la norma DGNTI COPANIT 44-2000, deberán utilizar equipos de protección auditiva con atenuación adecuada al ruido generado en la actividad**	**Promotor/ contratista**	**Durante la etapa de construcción (Desde el mes de junio de 2022 a diciembre 2024)**	**Verificar entrega y utilización de equipo protección auditiva durante el desarrollo de los trabajos, durante la etapa de construcción Realización de mediciones de ruido en horario de trabajo trimestral**	**B/ 2.133.00**

190

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
		Suelo	Posible contaminación de suelos por generación de residuos domésticos Posible contaminación de suelos por labores de obra	Evitar contaminación de suelos y perdida de la calidad de suelo Evitar contaminación de suelos y perdida de la calidad de agua de la quebrada Cirá	Disponer adecuadamente los residuos domésticos que se generen, mediante disposición temporal en recipientes habilitados, señalizados para este fin y su posterior traslado para disposición final en el vertedero municipal. Disponer los suelos retirado de los lotes y de las calles la intervención de la quebrada conservando las	Promotor/ contratista/MIAMBIENTE Promotor/ contratista/MIAMBIENTE MOP	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024) Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo	Verificar en campo el almacenamiento temporal de los residuos domésticos en el área de trabajo	Costo incluido en el proyecto Costo incluido en el proyecto

189

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
			en cauce de la quebrada		características de sus aguas y su trayectoria		2022 a diciembre 2023	Verificar en campo el almacenamiento temporal de los suelos removidos en los lotes para construcción de las viviendas y en las calles para su conformación cuya disposición final será la quebrada.	
			Erosión y pérdida de calidad del suelo	Establecer medidas del control de la erosión y pérdida de calidad del suelo.	Crear controles de erosión de taludes en áreas sensitivas			Verificar el cumplimiento de controles de erosión	

188

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
					Hacer desmonte y desarraigue y movimiento de suelo solo en las áreas necesarias			**Verificar que solo se desmonte y desarraigue y movimiento de suelo en lugares necesarios**	
		Fauna	**Posible afectación a fauna local en zonas de trabajo**	**Prevenir alteraciones de los ecosistemas o afectaciones a la fauna local**	**Prohibir y evitar la disposición inadecuada de residuos generados en las actividades, evitando alterar o aportar contaminantes que afecten la escasa fauna existente en el área donde se desarrollará el proyecto.**	**Promotor/ contratista**	**Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)**	**Verificar en campo el almacenamiento temporal de los residuos domésticos en el área de trabajo**	**Costo incluido en el proyecto**

187

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
					Mantener los equipos en condiciones óptimas para evitar fugas de hidrocarburos en el área. Mantener materiales absorbentes industriales en suelo para realizar limpieza en caso de derrame.	**Promotor/ contratista**	**Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)**	**Verificar en campo la aplicación de medidas preventivas para evitar fugas de hidrocarburos al suelo que pueda afectar el escaso ecosistema existente en la zona**	
					Realizar los trabajos en las secciones estrictamente necesarios con el fin de minimizar el impacto a las especies que existen en el área	**Promotor/ contratista**	**Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)**	**Verificar en campo la aplicación de la medida durante la ejecución de los trabajos de construcción de la Lotificación**	**B/. 1,000.00**

186

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
		Agua	Afectación de la calidad de agua	Conservar la calidad de agua existente	Colocar barreras para el control de sedimentos que puedan llegar a la fuente de agua por escorrentías	Promotor /MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre2024)	Realizar mediciones de la calidad del agua	B/2,050
					Estabilizar taludes con hidrosiembra y geomalla. Realizar mediciones de la calidad de agua de consumo trimestral.	Promotor /MIAMBIENTE	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre2024)		
	Actividades durante a la construcción								
		Ruido	Posible afectación por incremento en los niveles de ruido producto del uso de	Mitigar los efectos causados por el ruido generado en el proyecto	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	Promotor/ contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a	Registros de entrada y salida de los trabajadores	Costo incluido en el proyecto

185

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
	CONSTRUCCIÓN DE LOTIFICACION, CUNETAS Y ACERAS		maquinarias y actividades de demolición		Aplicar mantenimiento preventivo de equipos y maquinarias y evitar mantener encendido los equipos cuando no es necesario.		diciembre 2024)	Registros de mantenimiento de equipos utilizados durante construcción de la lotificación acueducto, calles	
				Evitar la afectación de casas cercanas al proyecto por el movimiento de concreteras al área de trabajo.	Utilizar como acceso de concreteras la entrada principal de la finca.			Verificar que la medida es llevada a cabo, por parte de quien ejecute el trabajo	

184

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
				Evitar la afectación del personal por exposiciones a niveles de ruido por encima del límite normado	El personal que se mantenga expuestos a niveles sonoros superiores a lo establecido en la norma DGNTI COPANIT 44-2000, deberán utilizar equipos de protección auditiva con atenuación adecuada al ruido generado en la actividad.			Verificar entrega y utilización de equipo protección auditiva durante el desarrollo de los trabajos de construcción	
		Agua	Posible contaminación de agua por efectos de Construcción de la Lotificación	Evitar posible contaminación de aguas de drenaje pluvial por el uso de equipo en malas condiciones mecánicas en el área del proyecto	Mantener medidas de prevención de derrames de concreto durante el vaciado, evitando disposición al drenaje. Usar pantallas impermeables en el momento de la construcción del cajón pluvial. Las concreteras no deben lavarse en el sitio del proyecto.	Promotor/Contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)	Verificar en campo la aplicación de medidas preventivas durante el vaciado de concreto	Costo incluido en el proyecto

183

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
					Disponer adecuadamente los residuos domésticos que se generen, mediante disposición temporal en recipientes habilitados, señalizados para este fin y su posterior traslado para disposición final en el vertedero municipal de David.	Promotor/Contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)	Verificar en campo el almacenamiento temporal de los residuos domésticos en el área de trabajo Registros de disposición final en el vertedero	
					Contar con equipo de insumos para control y limpieza de derrames de hidrocarburos (Kits contra derrames)	Promotor/Contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)	Verificar en campo las condiciones ambientales de los sitios dispuestos para el manejo de combustibles y lubricantes	B/. 1,000.00

182

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
					Prohibir actividades de abastecimiento de combustible, cambio de aceite y reparaciones mayores para los equipos utilizados dentro del área del proyecto.	Promotor/Contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)	Verificar en campo aplicación de esta restricción	Costo incluido en el proyecto
		Seres humanos (Vecinos colindantes con el proyecto)	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Evitar conflictos con los vecinos durante la fase de construcción del proyecto	Atender las quejas o reclamos que se puedan generar relacionadas a la obra.	Promotor/ Contratista	Durante la etapa de construcción (Desde el mes de mayo 2022 a diciembre 2024)	Verificar la existencia de encargado del manejo de quejas o reclamos	Costo incluido en el proyecto
OPERACION	PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO	Ruido	Aumento en los niveles de ruido	Mitigar los efectos causados por el ruido Afectación a la calidad del agua generados en el proyecto	Evitar ruidos excesivos (más de 60 dBA diurno y más de 50 dBA nocturnos en vecinos) durante las horas de descanso de los vecinos	Promotor / MIAMBIENTE	Durante puesta en marcha del proyecto Verificar que durante la puesta en marcha del proyecto los ruidos que se generen no causen molestias en el área.	Incluido en el proyecto	Costo incluido en el proyecto

101

Etapa del Proyecto	Actividades	Factor ambiental	Identificación de impacto**	Objetivo	Medidas de mitigación	Responsable /Fiscal	Cronograma	Monitoreo	Costo (B/.)
		Agua	Afectación a la calidad del agua	Mantener la calidad de agua	mantenimiento a las obras del camino para evitar el acarreo de sedimentos a las fuentes de agua	Promotor / MIAMBIENTE	Durante el desarrollo de esta fase	Verificar en campo el cumplimiento de la medida	Costo incluido en el proyecto
					Mantenimiento de la PTAR y sistemas de aguas residuales	Promotor / Usuarios / MIAMBIENTE	Durante el desarrollo de esta fase	Verificar en campo el cumplimiento de la medida	Costo incluido en el proyecto
		Suelo	Erosión del suelo	Establecer medidas del control de la erosión	Dar mantenimiento al camino de acceso para evitar deterioro de este por el uso.	Promotor / MIAMBIENTE	Durante el desarrollo de esta fase	Verificar en campo el cumplimiento de la medida	Costo incluido en el proyecto
		Socioeconómico	Afectaciones a los vecinos del proyecto	Disposición correcta de desechos sólidos y evitar proliferación de vectores	Colocar tinaqueras con las dimensiones recomendadas para la recolección de desechos. Coordinar la recolección de los desechos con el municipio.	Promotor / Usuarios / MIAMBIENTE	Durante el desarrollo de esta fase	Verificar la existencia de las tinaqueras	Costo incluido en una etapa anterior del proyecto
				Mantenimiento de la Planta de tratamiento y sistemas de aguas residuales	Realizar análisis de aguas residuales a la salida de la Ptar y a la salida del lecho percolador Capacitación y Charlas a los usuarios sobre uso y mantenimiento de PTAR.			Cumplimiento de Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 / 24-99	
ABANDONO	NO SE CONTEMPLA ABANDONO DE ESTE PROYECTO								

180

10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

En el **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**, columna 8 se indica un cronograma estimado de ejecución. Este cronograma se encuentra sujeto a cambios, por parte del Promotor.

CONSULTA N°4

4. En la página 10 del EsIA, se menciona *"Las aguas residuales generadas por las viviendas en la etapa de operación del proyecto serán manejadas en una PTAR basada en su funcionamiento por un tratamiento de sus aguas de tipo biológico en las viviendas (cada vivienda tendrá una grasera y un biodigestor COMO SISTEMA PRIMARIO individual) y posteriormente ira al alcantarillado del proyecto a finalizar su tratamiento aeróbico en la planta la cual contara con un sistema de percoladores ubicados en un campo de percolación para no utilizar el brazo de la quebrada Cirá, por el contrario, en época de verano si la PTAR cumple con las normativas de riego se utilizará para el riego de las áreas verdes'"*. Por lo que se solicita:

a. Presentar un Plan de Contingencia en caso de que el sistema de tratamiento de aguas residuales, presenten fallas.
b. Indicar si la superficie propuesta para la construcción del campo de infiltración o percolación puede con la capacidad de carga de las aguas residuales que generara el proyecto.
c. Indicar que alternativa o como manejarán las aguas tratadas cuando los suelos estén saturados producto de las lluvias, entre otros factores y su proceso de infiltración será mínimo promoviendo que estas aguas escurran a drenajes pluviales y fuentes hídricas, tomando en cuenta los resultados de Pruebas de Percolación y Resultados de Infiltración.

Respuesta:

R.a. Importante señalar que, para la construcción del campo de infiltración o percolación, fueron tomados en cuenta la carga de las aguas residuales, así como las características propias del terreno.

139

a.- **PLAN DE CONTINGENCA**

Riesgo: Sistema de PTAR. presente fallas.

Acciones de Contingencia.

1,-Cuando se presente rotura o mal funcionamiento de las tuberías, se deben ejecutar las siguientes acciones:

a) Una vez identificada el sitio donde se presentó la rotura de tuberías, avisar a un idóneo para el correspondiente mantenimiento/reparación del evento.
b) Realizar demarcación de la zona con vallas y tomar las acciones que sean necesarias.
c) Informar a la comunidad sobre la suspensión del servicio.
d) Realizar los trabajos necesarios para restablecer el servicio.

Cuando se presenten inundaciones que afecten el sistema de alcantarillado, se deben ejecutar las siguientes acciones:

a) Identificar los sitios críticos de los sistemas de alcantarillado que se ven afectados por inundaciones y realizar el mantenimiento preventivo.

2.-Cuando se presenten inundaciones que afecten el sistema de alcantarillado, se deben ejecutar las siguientes acciones:

b) Identificar los sitios críticos de los sistemas de alcantarillado que se ven afectados por inundaciones y realizar el mantenimiento
c) Identificar los sectores de los sistemas de alcantarillado que se encuentran colmatados para realizar el mantenimiento a la red.
d) Realizar programas sobre el uso y buen manejo de los sistemas de alcantarillado los usuarios.

Medidas preventivas por mal uso del sistema de alcantarillado.

a) Sensibilización a la comunidad del uso adecuado del sistema de alcantarillado.

Presentación de proyectos para gestionar recursos destinados a la construcción y reposición de redes de alcantarillado sanitario.

3.- Cuando los suelos estén saturados producto de las lluvias, entre otros factores y su proceso de infiltración sea mínimo, se monitoreará los niveles de aguas dentro del lecho percolador.

Para tales efectos se colocará una cámara de inspección adicional dentro del área del lecho percolador que permita medir el comportamiento de las aguas tratadas que vienen de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y que, en un momento dado, no se filtren.

b.-Indicar si la superficie propuesta para la construcción del campo de infiltración o percolación puede con la capacidad de carga de las aguas residuales que generara el proyecto.

R.b.- Si cumple, la superficie propuesta para la construcción del campo de infiltración o percolación ya que su diseño se realizó tomando en cuenta la carga de las aguas residuales, así como las características propias del terreno.

c.- Indicar que alternativa o como manejarán las aguas tratadas cuando los suelos estén saturados producto de las lluvias, entre otros factores y su proceso de infiltración será mínimo promoviendo que estas aguas escurran a drenajes pluviales y fuentes hídricas, tomando en cuenta los resultados de Pruebas de Percolación y Resultados de Infiltración.

Respuesta:

Cuando los suelos estén saturados producto de las lluvias, entre otros factores y su proceso de infiltración sea mínimo, se monitoreará los niveles de aguas dentro del lecho percolador.

Para tales efectos se colocará una cámara de inspección adicional dentro del área del lecho percolador que permita medir el comportamiento de las aguas tratadas que vienen de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y que, en un momento dado, no se filtren.

En caso de que no se filtre el agua, se habilitará una zona dentro de la cámara a construir en el área del lecho percolador para colocar una bomba sumergible, la que

estará conectada a un sistema de riego para las áreas verdes y de uso público siempre y cuando cumpla con la normativa.

Igualmente, se tendrá acceso a este punto con un camión de limpieza de aguas residuales, que pueda ingresar fácilmente, debidamente equipado con su bomba de succión, con una potente función de limpieza que permita extraer los excedentes de estas aguas cuando se tengan niveles críticos (técnicamente preestablecidos), garantizando el funcionamiento integral de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

En caso de emergencia de saturación de suelo e imposibilidad de percolación se efectuará muestreo de las aguas tratadas y serán depositadas en la quebrada para esta medida se debe de cumplir la Reglamentación DGNTY -COPANIT 35-2019 y disponer de permiso de descarga en MIAMBIENTE para que en caso de emergencia se utilice el permiso.

CONSULTA N°5

5. En la página 139 a la 142 del EsIA, se presenta el cuadro #12 Resumen de distribución de árboles por especies y por clase diamétrica, con un total de 21 árboles, en el cuadro #13, se registran 20 árboles y en el cuadro # 3, Resumen general de número de árboles por especie y por clase diamétrica, se registra un total de 75 árboles, el cual solo identifica a la especie *Cassia Granáis L.* Siendo así, no se deja claro el total de los árboles inventariados en el área del proyecto y de ese total cuanto serán talados. Por lo que se solicita:

a. Aclarar el total de árboles inventariados en el polígono de proyecto.
b. Indicar la cantidad de árboles que serán podados y talados

Respuesta:

Las especies que se presentan en el cuadro N°12 se encuentran en el alineamiento de la quebrada Cira y por diámetro son los que MIAMBIENTE considera como arboles ya que poseen diámetros de 0.20 en adelante, las especies que aparecen en el cuadro N°13 corresponden a las especies menores y no comerciales es decir arbustos y regeneración que se encuentran en

176

los márgenes de la quebrada Cira. El resumen general de árboles corresponde a las especies que se encuentran en el área de potrero y corresponden a Caña Fistula (Cassia Grandis L.) y sus diámetros son de 0.20 a 0.49 y son aprovechables y dependerá su eliminación por su ubicación al momento de realizar la marcación de la vivienda de lo contrario formarán parte del lote de la vivienda y aquellos que deban ser eliminados por su ubicación la cual interfiere en el área de la vivienda construir serán tramitados en su respectivo permiso de tala.

R a El total de árboles inventariados en el polígono es 75 en el área de potrero y 41 en el área de los márgenes de la quebrada Cira haciendo un total de 116 árboles de diferentes especies y diámetros.

Rb. Los árboles que serán talados para efecto de la construcción del cajón pluvial son: tres guabos (inga spuria) uno que esta desbarrancado y dos guabos de diámetros menores en margen izquierdo de la quebrada, un cañafístula (Cassia Grandis L), un conejo (Laetia thamnia), otros papelillo (Miconia argentea) y canillo (Miconia argentea) de diámetro de 0.10 cm de diámetros que se encuentran en el área proximal en el margen derecho y son 10 individuos.

Foto vistas panorámica del área del cajón pluvial

175

Foto Vista del área proximal al cajón pluvial

174

Foto del área de entrada margen derecho de la quebrada Cira

173

Foto del área de entrada margen izquierdo de la quebrada Cira

172

Estos son los árboles a eliminar al momento de la construcción y están ubicados en las siguientes coordenadas.

Margen derecho E 337279.824, N 935121.752 y

Margen izquierdo E 337285.105 y N 935118.964

De requerirse la tala o poda de otros se solicitará los permisos correspondiente para el cumplimiento de la Ley 1. Que regula la actividad Forestal.

CONSULTA N°6

6. De acuerdo a las consideraciones técnicas emitidas por la Unidad Ambiental Sectorial del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), a través de la nota No. 088-DEPROCA-2022, remite las siguientes observaciones:

a. *En la pág. 67 se menciona "el agua potable será provista por el promotor por medio de pozo y tanque de reserva de 15,000 galones"; y en la pág. 79 "Perforación del pozo brocal y ubicación del tanque de 10,000 gis, para el abastecimiento del vital líquido a los lotes" aclarar la capacidad del tanque a utilizar.*
b. *Indicar la ubicación y las coordenadas de donde estará el pozo de abastecimiento de agua para el residencial. Recomendamos una profundidad mínima para el pozo debe ser de 300' pies para garantizar la capacidad del mismo y el nivel freático.*
c. *Se menciona que "en época de verano si la PTAR cumple con las normativas de riego se utilizará para el riego de las áreas verdes", especificar el sistema de riego.*
d. *Adoptar todas las medidas necesarias para evitar la contaminación del agua de la quebrada Cirá, por aguas residuales.*

Respuesta:

a. **El proyecto poseerá 1 tanque con capacidad de 15,000 galones.**
b. **Las coordenadas del pozo son E 337158.045 y N 935260.536**

   UTM-WGS-1984 DATUM, ZONE 17 NORTH, Meter, Cent Meridia 81 dW
c. **El Sistema de riego a utilizar es una combinación de riego por sistema Pop Up combinado con mangueras de goteo, estas mangueras serán de**

171

polietileno de 16 mm, con goteros insertados, auto compensados que permiten una excelente uniformidad y humedecimiento, Todos los dispositivos utilizarán boquillas de alta eficiencia y uniformidad.

d.- El promotor se compromete a realizar todas las medidas que aparecen en el estudio de impacto, así como las sugeridas a través de la Resolución de aprobación del Estudio, mientras permanezca en el proyecto en la etapa de Abandono de la empresa se realizara la entrega de la PTAR a los moradores residentes del proyecto y se les especificara los cuidados que deben de tener con la misma para su correcto funcionamiento.

170

David 3 de octubre 2022.

Señor:
EDUARDO CRUZ
Representante Legal
Villa de Santa Teresa S.A.
E. S. D.

Respetados Señor Cruz::

En relación a la consulta realizada por la Unidad Ambiental Sectorial del Instituto de Acueducto y Alcantarillado Nacionales (IDAAN) mediante la nota N° 088-DEPROCA-2022, según nota acalartoria de MI AMBIENTE DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022, realizamos la siguiente aclaracióin:

6.(a) El tanque de reserva para el agua potable será de 15,000 galones.

(b) Las coordenadas del pozo para abastecimiento del pozo de agua son E:337158.045 y N:935260.536. Adicional para el sector de montilla de acuerdo a la conformación geológica de los subsuelos, no es necesario la profundida de 300 pies debido a que el nivel acuífero representativo esta en el rango de profundidad de 100 a 180 pies que es donde se encuentra el material granular (Boulder) posterior a esta profundidad se encuentra material no permeable que es la lutita.
Dando fe de los pozos que se encuentran alrededor del proyecto.

Sin otro particular,

RADAMES SANCHEZ BARROSO
INGENIERO ELECTROMECANICO
LICENCIA No. 97-024-029

Radamez Sanchez
Ingeniero Electromecánico
Licencia N° 97-024-029

CONSULLTA N°7

7. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental, mediante nota DIP A-205-2022 recomienda lo siguiente:

a. *Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de calificación ambiental igual o mayor que 12 (CAI>12), identificados (página 192 y 193 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del Imite indicado. 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.*

b. *Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.*

c. *Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto.*

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

168

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

Respuesta: Se adjunta cuadro de Estructura de Flujo de Fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis de Costo Beneficio, Estudio de Impacto Ambiental.

Elaboramos Flujo de Fondos de **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA** en base a un horizonte de tiempo en el proceso del desarrollo del proyecto antes, durante y la fase final; donde se contemplan los ingresos proyectados en base al precio de mercado, los costos de inversión, costos de operación, costo de mantenimiento, costo de gestión ambiental y costo de gestión social los mismos de igual manera fueron proyectados en base a precio de referencia de proyectos que en la actualidad maneja la desarrolladora.

En este Flujo de Fondos se analiza el Beneficio y el Costo final al desarrollar el proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA** y lo plasmamos de la siguiente manera:

Ver cuadro adjunto

167

Estructura de Flujo de Fondos para el ajuste economico por externalidaEstructura de Flujo de Fondos para el ajuste economico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión,mediante Análisis Beneficio-Costo. Estudio de Impacto Ambiental Categoría II.

CUENTAS	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)						
	INVERS.	AÑOS DE OPERACIÓN					LIQUID.
	0	1	2	3	4	5	6
FLUJO DE FONDOS							
BENEFICIOS							
Saldo inicial	0	42,633.45	210,162.59	2,059,447.66	4,643,257.45	3,784,793.49	4,384,393.49
Ingresos Totales	0	3,739,999.91	4,550,000.00	4,370,000.00	350,000.00	610,000.00	0
Inversiones terreno y otros	441,813.96	0	0	0	0	0	0
Valor monetario de impactos sociales	**5,000.00**	**1,948.00**	**1,948.00**	**1,948.00**	**1,948.00**	**1,948.00**	**1,948.00**
Plan de aire y ruido	1,706.40	682.56	682.56	682.56	682.56	682.56	682.56
Plan de participación ciudadana	750.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Plan de educación ambiental	900.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Analisis de agua PTAR	1,650.00	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00
Valor monetario de impactos ambientales	**111,728.02**	**500.00**	**500.00**	**500.00**	**500.00**	**500.00**	**500.00**
Revegetacion de talud	4,850.00	21.79	21.79	21.79	21.79	21.79	21.79
Pago de indemnización ecológica	7,566.00	33.99	33.99	33.99	33.99	33.99	33.99
Monitoreo de brazo quebrada	1,988.50	8.93	8.93	8.93	8.93	8.93	8.93
Plan de recuperación ambiental	2,910.00	13.07	13.07	13.07	13.07	13.07	13.07
Siembra de arbol y hierba	3,395.00	15.25	15.25	15.25	15.25	15.25	15.25
Alcantarilla de aguas residuales	79,540.00	357.37	357.37	357.37	357.37	357.37	357.37
Otros ambientales	11,478.52	49.59	49.59	49.59	49.59	49.59	49.59
Otros beneficios	562,928.91	1,246,066.56	2,126,345.62	1,729,802.00	1,156,827.00	0	0
TOTAL DE FUENTES	**1,121,470.89**	**4,988,514.47**	**6,678,793.62**	**6,102,250.00**	**1,509,275.00**	**612,448.00**	
USO DE FONDOS	**1,121,470.89**	**4,988,514.47**	**6,678,793.62**	**6,102,250.00**	**1,509,275.00**	**612,448.00**	-
COSTOS							
Costo de Inversiones terreno y otros	441,813.96	0	-	-	-	0	0
Costos de operaciones	15,000.00	164,414.29	380,371.43	397,228.57	155,750.00	2,448.00	0.00
Costo de mantenimiento planta, tanque, areas verdes	0	6,935.34	6,935.34	6,935.34	6,935.34	6,935.34	6,935.34
Costos de la gestion ambiental/estudio	15,253.00	1,016.66	1,016.66	1,016.66	1,016.66	1,016.66	1,016.66
Valor monetario de impactos ambientales negativos	111,728.02	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Valor monetario de impactos sociales negativos	5,000.00	1,948.00	1,948.00	1,948.00	1,948.00	1,948.00	1,948.00
Otros costos	490,042.46	4,646,171.04	4,438,737.12	3,110,811.64	2,201,588.96	0	0
TOTAL DE USOS	**1,078,837.44**	**4,820,985.33**	**4,829,508.55**	**3,518,440.21**	**2,367,738.96**	**12,848.00**	**10,400.00**
FLUJO DE FONDOS NETOS	**42,633.45**	**210,162.59**	**2,059,447.66**	**4,643,257.45**	**3,784,793.49**	**4,384,393.49**	**4,373,993.49**
FLUJO NETO ECONÓMICO	**42,633.45**	**210,162.59**	**2,059,447.66**	**4,643,257.45**	**3,784,793.49**	**4,384,393.49**	**4,373,993.49**

CONSULTA N°8

8. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, mediante informe técnico DAPB-1317-2022, señalan que *"...En la página 218 se indica que no es necesario presentar el PRFF, lo cual no es congruente con el tipo de proyecto, independientemente que durante los muestreos de campo el registro de fauna fue bajo. La cobertura vegetal si bien es cierto en la actualidad es una mezcla de áreas de pastizales, rastrojos y árboles dispersos todavía con este tipo de asociaciones vegetales que conforman hábitats propicios para especies de vertebrados e invertebrados en el sitio"*. Por lo que se solicita:

    a. *Presentar un Plan de Rescate de Reubicación de Fauna y Flora Silvestre (PRFF), para rescatar aquellos especímenes que, por razones de su baja movilidad u otro factor condicionante, corran peligro de ser afectados por las actividades diarias del referido proyecto.*

Respuesta

A continuación, se presenta el PLAN DE RESCATE DE FLORA Y FAUNA del PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA.:

165

VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.

PROYECTO RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA

PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE

Elaborado por:

Ernesto Ponce Cabrera
Biólogo
CTCB Idoneidad No. 1438

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Ernesto Ponce C.
C.T. Idoneidad Nº 1438

Folios 62.

164

INTRODUCCIÓN

El Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre comprende uno de los compromisos ambientales que el promotor **Villas de Santa Teresa, S.A.** ha adquirido con la nación panameña, a través de su Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto **"Residencial Villas de Santa Teresa"** y que se presenta como parte del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de este proyecto. Este plan de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre es presentado de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008, el cual regula la materia.

El área del proyecto presenta principalmente una cobertura vegetal de gramíneas formada por pastizales con arbustos y árboles dispersos, como algunos parches de vegetación pionera o rastrojo. También presenta árboles medianos y grandes agrupados a lo largo del curso de una quebrada y árboles pequeños en los límites del polígono del proyecto que forman parte de cercas vivas. Esta condición muy alterada del ambiente biológico es producto de control antropogénico de la regeneración natural, que se realizaba para mantener las actividades agropecuarias.

Con este plan la empresa Villas de Santa Teresa, S.A. como promotora de la obra espera minimizar los impactos negativos a la fauna y flora silvestre sobre todo aquella que está considerada amenazada o la fauna que no tiene la capacidad de desplazarse fuera del área del proyecto. No todas las especies que pueden ser observadas en el sitio necesitarán ser capturadas para su reubicación fuera del área, ya que algunas tienen la capacidad de desplazarse lejos de la misma al percibir las perturbaciones sin que sus vidas se vean amenazadas, tal como es el caso de las aves.

El promotor a través de un equipo de profesionales en la biología con experiencia en el rescate de fauna y flora ejecutará el plan de rescate dentro de un cronograma de actividades en el sitio del proyecto.

1. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO

Objetivo General

Realizar acciones de protección y manejo para especies de fauna y flora que requieran especial atención dentro del área del proyecto.

Objetivos Específicos

- Capacitar al personal del proyecto que trabajará en las actividades de eliminación de la vegetación y movimiento inicial de tierra, sobre los cuidados que se deben tener con la fauna y flora silvestre.
- Capturar especies de fauna y recolectar especies de flora amenazada que pudieran perder sus hábitats o ser perturbados por los trabajos de eliminación de vegetación y movimiento de tierra.
- Reubicar los ejemplares capturados y recolectados en sitios que presenten condiciones físicas y ecológicas similares a los de origen y que sean adecuados para asegurar su sobrevivencia.
- Elaborar informe que presente los resultados de la implementación del plan de rescate.

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL SITIO

El área del proyecto tiene una extensión de más de 7 hectáreas con 7,217 metros cuadrados y 10 decímetros cuadrados, se ubica en la comunidad de Montilla (Mapa 1) del Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David en la Provincia de Chiriquí.

Mapa 1. Ubicación geográfica del proyecto.

162

Fuente: Procesamiento de Imagen de Google Earth de 2/2022.

3. INVENTARIO DE LA FLORA Y FAUNA EXISTENTE

El registro de la flora en el área del proyecto sobre la base de los inventarios botánico y forestal presenta 46 especies, de las cuales 37 pertenecen a 23 familias de la clase Magnoliopsida (dicotiledóneas) y nueve especies pertenecen a siete familias de la clase Liliopsida (monocotiledóneas) (Tabla 1).

Tabla 1. Especies de flora en el área del proyecto.

Clase y Familia	Especie	Nombre común
Clase Magnoliopsida (34)		
Familia **Anacardiaceae**	*Anacardium excelsum*	espavé
	Anacardium occidentale	marañón
	Spondias purpurea	jobito

161

Clase y Familia	Especie	Nombre común
	Spondias mombin	jobo
Familia **Annonaceae**	*Xilopia frutescens*	malagueto
Familia **Araliaceae**	*Shefflera morototoni*	pava
Familia **Asteraceae**	*Vernonia patens*	palo blanco
Familia **Bignoneaceae**	*Tabebuia ochracea*	guayacán sabanero
Familia **Burseraceae**	*Bursera simarouba*	almácigo
Familia **Chrysobalanaceae**	*Licania arborea*	rasca
Familia **Dillenaceae**	*Curatella americana*	chumico
Familia **Fabaceae**	*Andira inermis*	harino
	Cassia fistula	cañafístula
	Erythrina glauca	palo santo
	Gliricidia sepium	balo
	Inga edulis	guaba
	Inga leptoloba	guabita cansaboca
	Inga spuria	guaba
	Mimosa pudica	dormidera
Familia **Hypericaeae**	*Hypericum perforatum*	sanjuanillo
Familia **Lauraceae**	*Ocotea* veraguensis	sigua canelo
Famillia **Malpighiaceae**	*Byrsonima crassifolia*	nance
Familia **Malvaceae**	*Guazuma ulmifolia*	guácimo
Familia **Melastomataceae**	*Miconia argentea*	papelillo
	Miconia rubiginosa	canillo
Familia **Meliaceae**	*Cedrella fissilis*	cedro cebolla
Familia **Moraceae**	*Ficus insipida*	higuerón
Familia **Mutingiaceae**	*Mutingia calabura*	majagüillo
Familia **Myrtaceae**	*Eugenia alfaroana*	escoba de monte
	Psidium guineense	guayaba sabanera
	Psidium sartorianum	guayabillo, arrayán
Familia **Rubiaceae**	*Genipa americana*	jagua
Familia **Salicaceae**	*Laetia thamnia*	conejo
Familia **Tiliaceae**	*Apeiba tibourbou*	cortezo

160

Clase y Familia	Especie	Nombre común
	Luehea seemannii	guácimo colorado
Familia **Urticaceae**	*Cecropia peltata*	guarumo
Familia **Viscaceae**	*Phoradendron chrysocladon*	matapalo
Clase Liliopsida (7)		
Familia **Araceae**	*Dieffenbachia longispatha*	otoe de lagarto
Familia **Arecaceae**	*Acrocomia aculeata*	palma pacora
Familia **Bromeliaceae**	Bromeliaceae spp.	bromelias
Familia **Heliconicaceae**	*Heliconia latispatha*	chichica
Familia **Marantaceae**	*Calathea lutea*	bijao
Familia **Orchidaceae**	Orchidaceae spp.	orquídeas
Familia **Poaceae**	*Hyparrhenia rufa*	pasto faragua
	Paspalum sp.	grama
	Saccharum officinarum	caña de azúcar

Fuente: Inventario de flora de este EsIA.

Entre la flora del área se registró el cedro cebolla *Cedrella fissilis* como especie de árbol amenazada y bajo protección por las normas ambientales panameñas en la categoría En Peligro (EN) y algunas especies indeterminadas de orquídeas las cuales son tratadas como especies Vulnerables (VU) por las normas panameñas y están incluidas en el apéndice II de CITES.

En la área del proyecto se registraron 14 especies a partir de los inventarios de fauna de vertebrados terrestres y acuáticos (Tabla 2). Estas especies pertenecen a 13 familias dentro de cuatro clases, donde la clase aves presentó siete especies y seis familias, seguida por la clase reptiles con cuatro especies en igual número de familias, la anfibia con una especie y su familia, los peces presentaron dos especies en familias. En la clase mamífera no se registraron especies durante los estudios de campo.

Tabla 7.2. Lista de especies de fauna silvestre registrada en el área del proyecto.

Clase y familia	Especies	Nombre común
Peces (2)		
Familia **Characidae**	*Astyanax aeneus*	sardina
Familia **Poecillidae**	*Poeciliopsis retropinna*	parivivo
Anfibios (1)		
Familia **Bufonidae**	*Rhinella horribilis*	sapo centroamericano
Reptiles (4)		
Familia **Teiidae**	*Ameiva ameiva*	ameiva, borriguero
Familia **Dactyloidae**	*Anolis polylepis*	lagartija escamosa
Familia **Iguanidae**	*Iguana iguana*	iguana verde
Familia **Corytophanidae**	*Basiliscus basulliscus*	basilisco
Aves (7)		
Familia **Cathartidae**	*Coragyps atratus*	gallinazo negro
Familia **Columbidae**	*Columbina talpacoti*	tortolita rojiza
	Leptotyla verreauxi	paloma rabiblanca
Familia **Cuculidae**	*Crotophaga sulcirostris*	garrapatero
Familia **Picidae**	*Melanerpes rubricapillus*	carpintero coronirrojo
Familia **Icteridae**	*Cassidix mexicanus*	talingo
Familia **Thraupidae**	*Thraupis episcopus*	tangara azuleja

Fuente: Inventario de fauna de este EsIA.

En el inventario de fauna no se registraron especies amenazadas o protegidas por las normas ambientales panameñas ni las consideradas por los organismos internacionales como UICN y CITES.

4. LUGARES DE CUSTODIA TEMPORAL

158

Se establecerá una instalación de custodia temporal en un lugar apropiado dentro del área del proyecto para que sirva como lugar de acopio, revisión y acomodo de animales y plantas amenazadas (orquídeas) desde donde serán transportados a los sitios de reubicación. El mismo será habilitado con las condiciones necesarias para resguardar los animales capturados el menor tiempo posible de manera cómoda, alejada del ruido o presencia humana y facilitar la revisión inmediata de los mismos, aquí estarán las jaulas y cajas de encierro, mesa de revisión, insumos veterinarios y otros.

Los animales serán reubicados todos los días de captura y serán mantenidos por un período no mayor de 2 horas de encierro diurno, por lo que se contará con el uso permanente de un vehículo 4x4. Por esta razón no se requerirá de una infraestructura compleja de custodia temporal para resguardar los especímenes rescatados, ni hará las funciones de sitio de recuperación de animales bajo tratamiento veterinario.

Si algún animal llegase a resultar herido durante las actividades de rescate se realizará la evaluación *in situ* por el Médico Veterinario Rafael Coronel, quien determinaría si recibe cuidados ambulatorios para los casos leves o si será trasladado a la Clínica Veterinaria Jiménez donde el Dr. Coronel continuaría con la atención u hospitalización con tratamiento temporal para los casos de mayor cuidado. La Clínica Veterinaria Jiménez se encuentra ubicada en la ciudad de La Concepción, distrito de Bugaba, y a una distancia de 18 km del proyecto.

5. POSIBLES SITIOS DE REUBICACIÓN

La reubicación de los animales rescatados se hará en los terrenos del CIPFO, propiedad de MIAMBIENTE, en el corregimiento de Chiriquí a 15 km (20 minutos) del proyecto. Aquí no existen comunidades o viviendas cercanas (Mapa 2) y presenta herbazales y vegetación en regeneración como bosques secundarios, con punto central de acceso en el lugar con coordenadas UTM GSW84 352970 E y 925375 N.

157

Mapa 2. Área de reubicación en CIPFO-MiAMBIENTE

Este lugar para la reubicación de la fauna rescatada se seleccionó cumpliendo con los siguientes aspectos:

- estar a una distancia no mayor de 30 minutos en vehículo desde el área del proyecto y apartados de poblaciones.
- los hábitats terrestres presentan los mismos tipos de vegetación de los sitios de rescate.
- los hábitats se encuentran en el mismo rango altitudinal, con similares condiciones de temperatura y precipitación con respecto al área del proyecto.

6. METODOLOGÍA Y EQUIPO PARA UTILIZAR

Coordinación de Trabajo

La coordinación del programa en campo se realizará mediante reuniones entre la Oficina Ambiental del proyecto y el Biólogo del programa de rescate de fauna, a través de las cuales se definirán el tiempo necesario y los sitios donde se desarrollarán las actividades. También se coordinará con la oficina de Biodiversidad de la Dirección Regional de Chiriquí de MIAMBIENTE para realizar las inspecciones de campo y la aprobación de las liberaciones de los especímenes en el sitio de reubicación. Se cumplirán con las medidas preventivas de sanidad anti-COVID que se establezcan en la obra, para evitar contagio entre el personal de rescate y otro personal del proyecto.

El personal del programa de rescate hará la inducción al tema de cuidados y riesgos con la flora y fauna silvestre a los diferentes grupos de trabajadores del proyecto, que van tomando parte de las actividades en los diferentes sitios donde se realizarán las obras iniciales del proyecto.

Técnicas de Captura y Recolección

Los inventarios de fauna del proyecto no registraron especies de mamíferos, sin embargo, también serán considerados en las actividades de rescate ante la posibilidad que se encuentren algunos. Se realizará la técnica de búsqueda intensiva diurna entre la vegetación para localizar y capturar mamíferos, reptiles y anfibios de manera manual o utilizando herramientas como bastones tenazas y varas con lazos.

También se empleará la técnica del auyentamiento sonoro (silbatos y golpes metálicos) por delante del frente de trabajo del equipo de desbroce, que se aplicará para aquellos animales que tienen gran movilidad y capacidad para desplazarse fuera del área de impacto del proyecto como son aves, mamíferos medianos y reptiles ágiles como la iguana, comprobando que los mismos en efecto han salido del área del proyecto que de lo contrario deben ser capturados para su rescate.

155

Para la captura pasiva de mamíferos se utilizarán 40 trampas tipo Sherman y Tomahawk de cuatro tamaños, que serán cebadas con mezclas de crema de maní, avena, maíz quebrado y frutas tropicales varias para los granívoros/omnívoros y atún o sardina para los carnívoros y colocadas entre los diferentes tipos de vegetación. Las trampas serán activadas por 14 horas para las capturas de mamíferos de hábitos nocturnos entre las 5 pm y 7 am, con revisiones entre 7 y 8 am.

Además de la búsqueda y captura de animales adultos también se prestará atención a la de animales en estadíos tempranos de desarrollo, tales como aves en sus nidos o mamíferos en madrigueras. En el caso de las aves se evaluaría el estado de desarrollo en que se encuentran pudiendo ser polluelos volantones o anidados y en en caso de los mamíferos si pueden o no acompañar a sus padres en la reubicación. Los volantones son los polluelos emplumados y que inician a volar, a los cuales los progenitores los atienden fuera del nido. Los anidados son polluelos que aún no presentan plumas y necesitan ser atendidos en el nido. Los mamíferos juveniles tienen la ventaja sobre las aves en que pueden acompañar a sus progenitores desde una edad temprana, pero de no poder ser reunidos con sus padres entonces serán llevados a cuidados en la clínica donde se atenderá la alimentación que recominde el Médico Veterinario.

El manejo de las aves, con los volantones se observará si los padres los siguen atendiendo despues que sean reubicados a la periferia del área del proyecto, con el objetivo que los continuen alimentando de manera natural. De no ser atendidos por los padres en un lapso de 2 horas entonces se procederá a ser llevados a custodia en la clínica para ser alimentados con alguna fórmula recomendada por el Médico Veterinario.

De descubrir nidos con polluelos que necesitan estricta atención parental se hará inmediatamente la demarcación con cintas de "precaución" de la porción de vegetación o árboles donde se encuentra el nido y se comunicará al Supervisor Ambiental y al Ingeniero del frente de trabajo del proyecto, sobre la necesidad de esperar a que la nidada abandone el nido antes de trabajar en este sitio. De darse la remoción de la vegetación y afectar accidentalmente una nidada, los polluelos deberán ser llevada a la clínica para recibir los cuidados con nido

artificial calefactado y ser alimentados con alguna fórmula apropiada para polluelos pequeños y llevarlos así hasta un desarrollo que puedan alimentarse por sí solos. Estas aves juveniles serán liberadas cuando se alimenten por sí solas y puedan volar con seguridad.

Durante la construcción de obras en cauce sobre la quebrada Cirá se emplearán técnicas de aislamiento y captura de peces en el sitio de impacto directo. La primera consiste en la colocación de dos barreras dentro del curso de agua, una a 10 m aguas arriba y otra a 10 m aguas debajo del sitio de trabajo en el cauce, utilizando malla sarán de 80-90 % de sombra para evitar la entrada de peces al área encerrada. Los peces que queden encerrados serán capturados utilizando mallas chinchorros con malla de 1 cm y atarrayas de 2 m de ancho con diámetro de malla de 1 cm y ocho trampas tipo nasa.

Los especímenes capturados serán mantenidos en recipientes con agua en constante oxigenación para ser liberados en el medio, una vez se identifiquen y contabilicen. La liberación podrá hacerse en la quebrada El Tejar a 1 km de distancia y que cuenta con un mayor caudal que la quebrada Cirá.

Para las orquídeas, se tiene previsto de ser encontradas entre los árboles que han de ser talados y removidos del proyecto, entonces las mismas serán recolectadas y mantenidas húmedas y a la sombra antes de su reubicación.

Registros y Liberación

Los especímenes de fauna capturados y orquídeas colectadas serán identificados, contados y registrados. Para la identificación y registro de especies se cuenta con claves de identificación taxonómica.

Los animales terrestres como los mamíferos serán colocados en jaulas de custodia, cajas de mascota y los anfibios y reptiles serán colocados en bolsas de tela, para los especímenes pequeños y en sacos de tela, para los especímenes grandes. Las serpientes cuando sean venenosas serán colocadas dentro de cajas de madera con cierres de seguridad. Los peces serán colocados en bolsas plásticas transparentes de 25 litros que tendrán agua limpia de la quebrada y estarán contenidas dentro de recipientes abiertos de 20 litros (cubetas plásticas). De esta manera serán transportados hasta el sitio de reubicación para ser liberados.

Las orquídeas rescatadas serán reubicadas en los árboles que se encuentran en la servidumbre boscosa de la quebrada Cirá en lugares que no vayan a ser removidas.

Informe

El cumplimiento del plan de rescate y reubicación de flora y fauna será evidenciado a través de un informe que tendrá un carácter formal técnico, donde se informará sobre las especies capturadas y reubicadas, el número de especímenes y las categorías de protección de las especies rescatadas. También se presentarán adjuntos los formularios de captura y liberación de fauna y flora (Anexo 1). Este informe será la constancia del cumplimiento del plan de rescate o sus fases.

8. DETALLES DEL PERSONAL

El personal que se encargará del rescate de la fauna estará conformado por un biólogo principal Ernesto Ponce Cabrera, con vasta experiencia en trabajos de campo con fauna y flora, el médico veterinario Rafael Coronel y tres ayudantes de campo para atender el rescate y reubicación de fauna y flora (ver Anexo 2).

9. BIBLIOGRAFÍA

ANAM. 2008. Resolución. Resolución AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre". Autoridad Nacional del Ambiente. República de Panamá.

Reid, F.A. 2009. A field guide to the mammals of Central America and southeast Mexico. Oxford University Press. Second edition. 346 pp.

Savage, J.M. & J. Villa. 1986. Introduction to the herpetofauna of Costa Rica. Contrib. Herpt. Soc. Stud. Amphib. Rept. 3 : 1-207.

152

10. ANEXOS.

Anexo 1. Formularios de Acta de Rescate de fauna, Acta de Liberación de Fauna y Acta de Evaluación Veterinaria de Fauna.

Anexo 2. Hoja de Vida del Biólogo y Médico Veterinario.

Anexo 3. Cronograma de Actividades de Plan de Rescate de Fauna.

Anexo 1. a. Acta de Rescate de Fauna

Listado de especies y sus cantidades rescatadas dentro del proyecto_____ _____ realizado el día _____ del mes de _____ del año _____ en el lugar _____ en Corregimiento de _____ Distrito _____ Provincia_____ realizado por_____, biólogo responsable con cédula de identidad personal No. _____.

Especie	Nombre Común	Cantidad

151

Observaciones:_____

_____.

Para constancia del acto realizado firma como responsable,

_____

Ernesto Ponce C.

Biólogo

Anexo 1.b. Acta de Liberación de Fauna

El día _____ del mes de _____ del año _____ en el lugar_____ con coordenadas UTM GSW84_____Corregimiento de_____ _____ Distrito de _____ Provincia de _____, procedentes del proyecto _____se realiza la liberación de los ejemplares de las siguientes especie y sus cantidades:

Especie	Nombre Común	Cantidad

Observaciones:_____

_____

_____.

Para constancia del acto realizado firman,

_____ _____

Ernesto Ponce C. Biólogo Funcionario de Biodiversidad

Dirección Regional de Chiriquí MIAMBIENTE

Anexo 1.c. Acta de Evaluación Veterinaria de Fauna

El día _____ del mes de _____ del año _____ se realiza la evaluación veterinaria a la fauna procedente del proyecto _____ a los especímenes revisados y medidos de las especies siguientes:

Especie	Nombre Común	LS (mm)	Peso (gr)

149

Observaciones médicas_____

_____

_____

Para constancia del acto realizado firma,

_____

Dr. Rafael Coronel

148

Médico Veterinario

Anexo 2.a. **HOJA DE VIDA**

Nombre: **Ernesto Ponce Cabrera**

Cédula de identidad personal: 4-132-148

Profesión: Biólogo especialista en Ecología y Conservación

Consejo Técnico Ciencias Biológicas Idoneidad No. 1438

Consultor Ambiental Resolución ANAM-DINEORA: IRC-046-2001

Fecha de nacimiento: 8 de abril de 1960

Nacionalidad: panameña

Dirección: Barrio Manuel Quintero Villarreal, David, Chiriquí, República de Panamá.

Teléfono celular: 6668-1422.

E-mail: eponcecabrera@gmail.com

CALIFICACIONES PRINCIPALES

Experiencia en la organización de trabajo de equipos interdisciplinarios para la ejecución de actividades y proyectos de conservación y estudios ambientales. Experiencia con proyectos que involucran a las comunidades rurales y resolución de conflictos socioambientales.

Tiene más de 30 años de experiencia en temas ambientales en Panamá. Laboró por 19 años para la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON), donde dirigió o supervisó la formulación y ejecución de más de 25 proyectos de protección de áreas silvestres,

investigación aplicada a la conservación de biodiversidad y educación ambiental y desarrollo sostenible en comunidades rurales. Actualmente es consultor independiente en temas sobre evaluaciones ambientales, estudios y monitoreos biológicos y forestales, planificación y manejo de áreas protegidas, y protección y conservación de biodiversidad.

Desde 1996 a la fecha ha participado en numerosos Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) a nivel nacional. Sus funciones dentro de los equipos interdisciplinarios para estos estudios los ha desempeñado especialmente en el desarrollo del componente biológico de los EsIA, que comprenden la recopilación de información de fuentes secundarias, recopilación de datos de campo, generación de la información biológica de línea base, análisis y evaluación de los impactos, identificación de medidas de mitigación y compensación a los impactos para los planes de manejo ambiental relativos al tipo de proyecto de desarrollo.

Ha elaborado y ejecutado los planes de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre para ocho empresas nacionales e internacionales, que han desarrollado 12 proyectos hidroeléctricos en la provincia de Chiriquí. También ha realizado los estudios para monitorear la biota acuática (ictiofauna, zoobentos, zooplancton y fitoplancton) de siete proyectos hidroeléctricos en Chiriquí.

EDUCACIÓN

2012. Estudios de Diplomado en Auditoría Ambiental y Plan de Adecuación y Manejo Ambiental. Universidad de Panamá. Panamá.

1998. Estudios de Maestría en Ciencias Biológicas con especialización en Ecología y Conservación. Universidad Santa María La Antigua. Panamá.

1990. Estudios de Postgrado en evaluación de impacto ambiental de proyectos hidráulicos. Universidad Tecnológica de Panamá y Centro Regional para los Recursos Hídricos (CRRH). Panamá

1990. Estudios de Postgrado en manejo de zonas de amortiguamiento de áreas silvestres protegidas. Universidad para la Paz de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Costa Rica

1988. Estudios de Licenciatura en Biología, con especialización en Zoología. Universidad de Panamá.

1982. Estudios de Técnico en Conservación de Recursos Naturales Renovables. Universidad de Panamá.

146

1.1.1.1 PUBLICACIONES

Tovar, D., E. Ponce, M. Hidalgo, A. Vega, G. Atencio, J. Berdiales & L. Rodríguez. 2014. Plan de manejo del Área Protegida Manglares de David y áreas adyacentes de los Distritos de Alanje y San Lorenzo (Propuesta). Ministerio de Ambiente, Conservación Internacional, CEASPA. Panamá. 190 p + anexos.

Ponce, E. 2008. Diagnóstico biológico y socio-ambiental. *En:* Tovar, D. Propuesta para la creación de la nueva área protegida en los manglares de David, Alanje y San Lorenzo, Provincia de Chiriquí. The Nature Conservancy (TNC). Panamá. 104 p.

Ponce, E. & G. Muschett. 2006. Guía de campo ilustrada de las aves de Panamá. Ediciones San Marco. Madrid, España. 551 p.

Candanedo, I., E. Ponce & L. Riquelme. 2003. Plan de conservación de Alto Chagres (Parque Nacional Chagres). The Nature Conservancy (TNC) y Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Panamá, República de Panamá. 64 p + anexos.

Ponce, E.(ed.). 2001. Diagnóstico biológico y socioeconómico del Refugio de Vida Silvestre Playa La Barqueta Agrícola, Provincia de Chiriquí. ANAM – ANCON – FIDECO. República de Panamá. 132 p + Anexos + Apéndices.

Ponce, E. & Q. Fuenmayor (eds.). 2001. Diagnóstico biológico, socioeconómico y cultural del Sitio RAMSAR Golfo de Montijo, Veraguas, República de Panamá. ANCON, ANAM, FUNDESPA, Convención RAMSAR. Panamá.

Ponce, E. & J. Rodríguez. 1999. Fauna Terrestre: Aves. *En*: Valdespino, I.A. & D. Santamaría E. Evaluación ecológica del propuesto corredor biológico altitudinal de Gualaca, provincia de Chiriquí, República de Panamá. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Panamá. 181 p.

EXPERIENCIA LABORAL

Instituciona l / Empresarial

1996-2022. Consultor especialista en estudios ambientales y biológicos, protección y conservación de biodiversidad y planificación de áreas protegidas. Panamá.

2000-2005. Director Nacional de Conservación y Ciencias. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Panamá.

2000. Coordinador de Proyectos de Investigación. Dirección de Conservación y Ciencias, Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Panamá.

1995-2000. Director Regional de Chiriquí. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON). Chiriquí.

1989-1995. Oficial de Conservación del Parque Internacional La Amistad. Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Chiriquí.

1986-1988. Jefe. Departamento de Producción y Viveros de plantas, TERRAFER, S.A. Panamá.

1984-1985. Ayudante de investigación. Museo de Vertebrados. Escuela de Biología. Universidad de Panamá. Panamá.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Se describe la experiencia profesional en tres ámbitos de actividades principales como estudios biológicos y ambientales, planificación y conservación de áreas silvestres y rescate de vida silvestre.

1. **ESTUDIOS BIOLÓGICOS Y AMBIENTALES**

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
2022 (febrero)	Producción de frutales para la exportación, Toza, Coclé.	ESIA II	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	Heriberto De Gracia	1 mes
2022 (enero)	Residencial Praderas de Las Lomas.	ESIA II	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre	O.B. Ground Move, S.A.	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
			botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.		
2022 (diciembre 2021-enero)	Actualización de línea base biológica y análisis de impactos del proyecto DBH, Pearl Island.	ESIA III	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en evaluaciones ecológicas rápidas sobre fauna terrestre (anfibios, reptiles, aves, mamíferos) en isla Pedro González en archipiélago de Las Perlas. Realiza sección de mamíferos. Analiza la diversidad, abundancia y la semejanza de comunidades de la fauna en diferentes hábitats. Identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Propone estrategias de monitoreo y conservación de especies claves.	Grupo Ingemar Consultores Ambientales	1 mes
2021	Energía fotovoltaica Icosaedra Norte, Chiriquí.	ESIA II	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre. Realiza sección de aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de	Grupo Ingemar Consultores Ambientales	2 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
			ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.		
2020 (enero 2019-septiembre 2020)	Diversidad y abundancia estacional de mamíferos en tres hábitats de Punta Soropta en el proyecto Casi Cielo, Bocas del Toro.	Estudio para caracterización de la comunidad de mamíferos silvestres.	Realiza estudios de los mamíferos en el proyecto Casi Cielo. Analiza estadísticamente la diversidad y abundancia comparada entre tres hábitats y tres periodos climáticos. Utiliza métodos de observación directa, trampas vivas y cámaras trampas.	Consultores Ambientales y Multiservicios, S.A.	1.5 año
2020 (agosto-octubre)	Excavación de la bordada Cucaracha este del Corte Culebra, Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá.	EsIA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre. Realiza sección de aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	G&G Consultores Especializados	2 mes.
2020 (febrero-marzo)	Energía eólica La Patrona. Coclé.	EsIA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Realiza sección de peces y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de	G&G Consultores Especializados	2 mes.

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
			ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.		
2019 (mayo)	Construcción de invernaderos para cultivos agrícolas. Chiriquí.	EsIA I	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.	Adolfo Miranda	1 mes
2018 (noviembre-diciembre) - 2019 (enero – abril)	Reservorios *multipropósitos* en cuencas de ríos Parita, La Villa, Perales y Gatú. Herrera, Los Santos y Veraguas. Comisión Nacional de Agua/Autoridad del Canal de Panamá.	Caracterización biológica de estudios de prefactibilidad.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en evaluaciones ecológicas rápidas sobre fauna terrestre (herpetos, aves, mamíferos) y acuática (macroinvertebrados, peces) en cuatro cuencas hidrográficas. Realiza sección de peces y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe sobre fauna de la caracterización de ambiente biológico de cada cuenca.	URS Holding, Inc.	6 meses
2017 (enero-febrero)	Urbanización Parques de San Pablo II. Chiriquí.	EsIA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Realiza sección de peces y mamíferos.	Gisela Santamaría	2 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
			Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.		
2017 (marzo-abril y septiembre-octubre)	Monitoreo de biota acuática del río Fonseca en Central Hidroeléctrica San Lorenzo. Chiriquí.	Monitoreo de peces y crustáceos.	Realiza en dos temporadas (seca y lluviosa) inventarios de peces y crustáceos aguas arriba y abajo del embalse (3 sitios) para identificar si ocurren cambios en la riqueza, diversidad y estructura poblacional. Elabora informe de los resultados.	Hidroeléctrica San Lorenzo, S.A.	4 meses
2017 (mayo-octubre)	Diagnóstico biológico y Plan de Manejo de Finca Privada Isla de San Pedro. Chiriquí	Caracterización biológica y conservación.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en evaluaciones ecológicas rápidas sobre flora (botánica, cobertura vegetal), fauna terrestre (herpetos, aves, mamíferos). Realiza sección de aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación y propone medidas de conservación para el área. Desarrolla proceso de planificación participativa y presenta el plan de manejo para el sitio.	Sociedad SAPESA	6 meses
2017 (octubre-noviembre)	Urbanización Palmeras Village II.	EsIA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna	Gisela Santamaría	2 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
			terrestre y acuática. Realiza sección de peces, aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.		
2016 (febrero-diciembre) – 2017 (enero)	Estudio sobre biología reproductiva, distribución y aprovechamiento de la concha negra (*Anadara tuberculosa*) en los manglares de Pedregal. Chiriquí.	Caracterizar reproducción, ecología y uso del recurso.	Coordina la logística y selección de sitios de muestreo y supervisa a estudiantes en la aplicación de la metodología de investigación de tesis a nivel de licenciatura (2) y maestría (2).	Profesores Yolani Robles y Ángel Vega (Universidad de Panamá-CRUV) con fondos SENACYT.	12 meses
2016 (marzo-abril y septiembre-octubre)	Monitoreo de biota acuática de ríos Piedra y Macho de Monte en Central Hidroeléctrica RP-490. Chiriquí.	Monitoreo de peces y crustáceos.	Realiza en dos temporadas (seca y lluviosa) inventarios de peces y crustáceos aguas arriba y abajo del embalse (4 sitios) para identificar si ocurren cambios en la riqueza, diversidad y estructura poblacional. Elabora informe de los resultados.	Hidro Piedra, S.A.	4 meses
2016 (julio-agosto)	Línea de transmisión eléctrica Dominical-Portón-Progreso	EsIA II componente ambiente biológico.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Realiza sección de peces, aves y mamíferos. Analiza	CAMSA	2 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
			resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.		
2015 (abril-junio)	Estudio de actualización de la información sobre herpetos, botánica y forestal, y elaborar Plan de Rescate de Vida Silvestre y Plan de Restauración Ecológica del Proyecto Hidroeléctrico Cuesta de Piedra. Chiriquí.	Caracterización biológica y conservación.	Desarrolla estudios biológicos rápidos de anfibios, reptiles, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización y plan de rescate de vida silvestre y plan de restauración ecológica.	Generadora del Istmo, S.A.	3 meses
2015 (mayo-agosto)	Diagnóstico biológico y socio-ambiental y Plan de restauración de los ecosistemas terrestres en el área de influencia del proyecto hidroeléctrico Pedregalito 1. Chiriquí.	Caracterización biológica, ambiental y conservación.	Desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Identifica problemas ambientales generados por la comunidad. Elabora informe de caracterización biológica y ambiental comunitaria. Elabora plan de restauración ecológica y desarrolla primeras capacitaciones a	Generadora Pedregalito, S.A.	4 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
			moradores vecinos al proyecto.		
2015 (agosto-noviembre)	Diagnóstico biológico y socio-ambiental y Plan de restauración de los ecosistemas terrestres en el área de influencia del proyecto hidroeléctrico Pedregalito 2. Chiriquí.	Caracterización biológica, ambiental y conservación.	Desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Identifica problemas ambientales generados por la comunidad. Elabora informe de caracterización biológica y ambiental comunitaria. Elabora plan de restauración ecológica y desarrolla primeras capacitaciones a moradores vecinos al proyecto.	Generadora Río Chico, S.A.	4 meses
2014 (febrero-marzo y septiembre-octubre)	Programa de monitoreo de fitoplancton, perifiton y plantas vasculares acuáticas del río Estí, en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Gualaca. Chiriquí.	Monitoreo flora acuática	Dirige y participa con limnólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Suez Energyca-Bontex, S.A.	4 meses
2013 (febrero-marzo y septiembre-octubre)	Programa de monitoreo de ictiofauna y zoobentos de los ríos Estí y Papayal, en el	Monitoreo de fauna acuática	Dirige y participa con entomólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora	Suez Energyca-Bontex, S.A.	4 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
	área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Gualaca. Chiriquí.		conjuntamente el informe de monitoreo.		
2013 (marzo-abril y octubre-noviembre)	Programa de monitoreo de ictiofauna, zoobentos, zooplancton de la quebrada La Gaitana y río Papayal en sitio de descarga en el embalse de El Corro, en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Lorena. Chiriquí.	Monitoreo de fauna acuática	Dirige y participa con entomólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Suez Energyca-Alternegy, S.A.	4 meses
2012 (febrero-marzo y septiembre-octubre)	Programa de monitoreo de ictiofauna, zoobentos, zooplancton y fitoplancton del río Cochea en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Cochea. Chiriquí.	Monitoreo de fauna y flora acuática.	Dirige y participa con entomólogo y limnólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Generadora Alto Valle, S.A.	4 meses
2012 (marzo-abril y octubre-noviembre)	Programa de monitoreo de ictiofauna,	Monitoreo de fauna y flora acuática.	Dirige y participa con entomólogo y limnólogo en la toma de muestras y el análisis	Hydro Caisán, S.A.	4 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
	zoobentos, zooplancton y fitoplancton del río Chiriquí Viejo en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico El Alto. Chiriquí.		estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.		
2012 (marzo-abril y septiembre-octubre)	programa de monitoreo de ictiofauna, zoobentos, zooplancton y fitoplancton del río Chico en el área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Pedregalito 1. Chiriquí.	Monitoreo de fauna y flora acuática.	Dirige y participa con entomólogo y limnólogo en la toma de muestras y el análisis estadísticos de los resultados. Realiza el inventario de ictiofauna. Elabora conjuntamente el informe de monitoreo.	Generadora Pedregalito, S.A.	4 meses
2012 (junio-septiembre	Diagnóstico ambiental de las cuencas hidrográficas de los ríos San Félix, Chico y Escárrea. Chiriquí.	Caracterización biológica, ambiental y social.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Identifica amenazas a la biodiversidad generados por la comunidad. Elabora informe de diagnóstico biológico para cada cuenca hidrográfica.	G&G Consultores Especializados.	4 meses
2010 (enero-febrero)	Ampliación del aeropuerto	EsIA III componente	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en recopilación de datos de campo sobre	CAM,SA	2 meses

135

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
	Enrique Malek. Chiriquí.	ambiente biológico.	botánica-forestal, fauna terrestre y acuática. Realiza sección de peces, aves y mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización de ambiente biológico. Propone medidas de mitigación, monitoreo y recuperación de biodiversidad.		
2010 (marzo-junio)	Inventarios de actualización sobre flora, fauna y recursos forestales del Proyecto Hidroeléctrico Bajo Frío.	Caracterización biológica.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de diagnóstico biológico del proyecto.	URS Holding, Inc.	4 meses
2008 (enero-marzo)	Inventarios de actualización sobre flora, fauna terrestre y acuática del Proyecto Hidroeléctrica Prudencia. Chiriquí	Caracterización biológica.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de diagnóstico biológico del proyecto.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	3 meses
2007 (diciembre)-2008 (enero-febrero)	Inventarios de actualización sobre flora, fauna terrestre y acuática del Proyecto Hidroeléctrica Lorena. Chiriquí	Caracterización biológica.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de diagnóstico biológico del proyecto.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	3 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
2007 (noviembre-diciembre)	Inventarios de actualización sobre flora, fauna terrestre y acuática del Proyecto Hidroeléctrica Gualaca. Chiriquí	Caracterización biológica.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de fauna, botánica y forestal. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de diagnóstico biológico del proyecto.	Suez Energy-Bontex, S.A.	2 meses

2. PLANIFICACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS SILVESTRES

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
2018 (octubre-diciembre) 2019 (enero - diciembre) – 2020 (enero-febrero)	Desarrollo turístico Casi Cielo. Soropta, Bocas del Toro.	Monitoreo biológico y planificación para la conservación.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en estudios de monitoreo de fauna marina asociada a praderas marinas, anidación de tortugas marinas, comunidad herpetológica, comunidad de mamíferos depredadores y presas. Elabora y revisa informes temáticos. Define y propone estrategias de monitoreo, protección y educación ambiental sobre la biodiversidad del sitio. Planifica para elaborar el Plan de Conservación del Área (PCA) de Soropta.	CAM, S.A.	18 meses
2018 (enero-marzo)	Diagnóstico biológico, social y cultural del Parque Nacional Soberanía. Panamá.	Caracterización biológica y social para planificación de área protegida.	Desarrolla estudios biológicos rápidos de mamíferos y peces. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización y propone medidas de conservación para el parque.	Tecno Ambiente, S.A.	3 meses

133

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
2018 (marzo-julio)	Diagnóstico biológico, social y cultural del Parque Internacional La Amistad (PILA). Chiriquí Bocas el Toro.	Caracterización biológica y social para planificación de área protegida.	Coordina, dirige y participa con otros biólogos en evaluaciones ecológicas rápidas sobre flora (botánica, cobertura vegetal), fauna terrestre (herpetos, aves, mamíferos) y acuática (peces) en las vertientes pacífica y caribeña del PILA. Realiza sección de mamíferos. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación y propone medidas de conservación para el parque. Co-elabora y edita informe diagnóstico sobre diversidad biológica del parque. Facilita el desarrollo de talleres para sustentar resultados ante actores comunitarios, Fnatura y MiAMBIENTE. Propone medidas de conservación de biodiversidad para la fase de planificación.	Tecno Ambiente, S.A.	5 meses
2014 (marzo-diciembre)	Diagnóstico de estado de conservación y elaboración del Plan de Manejo de Área Protegida de los Manglares del Distrito de David. Chiriquí.	Caracterización biológica y social para planificación de área protegida.	Dirige y desarrolla estudios biológicos rápidos de flora y fauna en manglares. Analiza resultados, identifica especies amenazadas e importantes para la conservación. Elabora informe de caracterización y propone medidas de conservación para el área protegida. Desarrolla los procesos participativos con los actores claves y asiste al planificador principal en la	Conservación Internacional	10 meses

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratista	Duración
			elaboración del plan de manejo del área protegida.		
2011	Elaboración del plan de educación ambiental y voluntariado quinquenal y el plan operativo anual 2012 de educación ambiental y voluntariado del Parque Nacional Marino Golfo de Chiriquí.	Planificación participativa.	Realiza diagnóstico FODA y planificación estratégica participativa con actores comunitarios e institucionales. Desarrolla planes bajo esquema de marco lógico para cinco años de ejecución.	ANAM-FIDECO Fundación Natura	3 meses
2008	Establecimiento de una nueva área protegida en los manglares del Golfo de Chiriquí.	Caracterización ambiental, social y revisión de posibles límites para proponer la norma jurídica, necesidades de planificación y la categoría de manejo en el SINAP.	Desarrolla el diagnóstico de biodiversidad y socio-ambiental de los usuarios de los recursos del manglar, organiza y desarrolla los procesos participativos de planificación entre los actores claves del área del proyecto, colabora con el equipo técnico en la propuesta técnica y legal para proponer la categoría de manejo de la nueva área protegida y las necesidades de planificación futuras.	The Nature Conservancy.	3 meses

3. Rescate de Vida Silvestre

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
2022 (abril-mayo)	Planta de generación fotovoltaica Tetraedra Solar	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Tetraedra Investments, Inc.	1 mes
2021 (julio)	Centro de Control Nacional de Fronteras de Paso Canoas de Autoridad Nacional de Aduanas	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	BlueFin, Inc. Constructores	1 mes
2019 (diciembre) – 2020 (enero)	Jaulas en mar abierto y laboratorio de peces marinos. Construcción terrestre. Chiriquí.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Forever Oceans Panama, S.A.	2 meses
2019 (septiembre)	Central Hidroeléctrica Pando. Chiriquí	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina	Electron Investment, S.A. (EISA)	1 mes

130

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
		llenado de embalse.	estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2019 (gosto)	Planta de Generación Fotovoltaica Ecosolar 2. Chiriquí.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Photovoltaics Investments, Corp.	1 mes
2019 (julio)	Planta de Generación Fotovoltaica Ecosolar 1. Chiriquí.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Photovoltaics Investments, Corp.	1 mes
2019 (abril)	Residencial Condado del Río. Chiriquí.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los	ARUM, S.A.	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
			animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2016 (octubre)	Central Hidroeléctrica La Cuchilla	Segundo rescate y reubicación de fauna acuática (peces, crustáceos) durante el desvío del río Chico y Piedra.	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidro Piedra, S.A.	1 mes
2016 (julio)	Central Hidroeléctrica La Cuchilla	Primer rescate y reubicación de fauna acuática (peces, crustáceos) durante el desvío del río Chico y Piedra.	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidro Piedra, S.A.	1 mes
2016 (febrero-marzo)	Desarrollo hotelero turístico Casi Cielo. Bocas del Toro.	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	CAMSA	2 meses
2016 (enero)	Central Hidroeléctrica Barro Blanco. Chiriquí.	Segundo rescate y reubicación de fauna acuática (peces, crustáceos) durante el cierre	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidráulica San José, S.A.	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
		de ataguía de presa sobre el río Tabasará.			
2014 (julio-septiembre)	Central Hidroeléctrica El Alto. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante llenado de embalse, pruebas de estabilidad de presa, generación eléctrica y liberación del caudal. Ecológico.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hydro Caisán, S.A.	3 meses
2013 (enero, abril y mayo)	Central Hidroeléctrica Chiriquí	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Trans Caribe Trading, S.A.	3 meses
2013 (abril)	Central Hidroeléctrica Barro Blanco	Primer rescate y reubicación de fauna acuática (peces, crustáceos) durante el desvío de cauce en sitio presa sobre el río Tabasará.	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidráulica San José, S.A.	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
2013 (marzo)	Restauración de Parque Manuel A. Guerrero	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Programa de Ayuda Nacional	1 mes
2012 (noviembre)	Central Hidroeléctrica Cochea 2. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante llenado de embalse y pruebas de generación eléctrica y liberación del caudal. Ecológico.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Generadora Alto Valle, S.A.	1 mes
2012 (octubre)	Realineamiento de la carretera Limón, nueva carretera Telefers y mejoras a intersecciones de la Ave. Bolívar	Rescate y reubicación de vida silvestre terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Grupo Howard, S.A.	1 mes
2012 (julio)	Central Hidroeléctrica El Alto. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes.	Hydro Caisán, S.A.	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
		desviación de cauce para construcción de presa.	Elabora el informe de rescate y reubicación.		
2012 (mayo-junio)	Lotificación Bella Vista. Chiriquí.	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hatoasis, S.A.	2 meses
2011 (julio-octubre)	Hidroeléctrica Bajo Frío. Chiriquí.	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	URS Holdings, Inc.	4 meses
2011 (mayo)	Hidroeléctrica San Lorenzo. Chiriquí	Rescate y reubicación de fauna acuática durante desviación de cauce para construcción de presa.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidroeléctrica San Lorenzo, S.A.	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
2011 (febrero)	Hidroeléctrica Prudencia. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante desviación de cauce para construcción de canal de descarga de la presa.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	1 mes
2010 (diciembre)	Hidroeléctrica Prudencia. Chiriquí.	Rescate y reubicación de fauna acuática durante construcción de canal de descarga de la presa hacia desembocadura de río Chiriquí.	Dirige la captura de fauna, acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	1 mes
2010 (agosto)	Hidroeléctrica San Lorenzo. Chiriquí	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Hidroeléctrica San Lorenzo, S.A.	1 mes
2009 (diciembre).	Hidroeléctrica Gualaca. Chiriquí	Rescate y reubicación de fauna acuática durante desviación de cauce para	Dirige la captura de fauna acuática, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes. Elabora el informe de rescate y reubicación	Suez Energy-Bontex, S.A.	1 mes

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
		construcción de la presa.			
2009 (enero-marzo)	Hidroeléctrica Lorena. Chiriquí	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	3 meses
2009 (enero-abril)	Hidroeléctrica Baitún. Chiriquí.	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	CILSA-IDEAL, S.A.	4 meses
2009 (abril-julio)	Hidroeléctrica Prudencia. Chiriquí.	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Suez Energy-Alternegy, S.A.	4 meses

123

Año	Proyecto	Tipo	Función	Contratante	Duración
2008 (octubre-diciembre)	Hidroeléctrica Gualaca. Chiriquí	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	Suez Energy-Bontex, S.A.	3 meses
2008 (mayo-julio)	Hidroeléctrica Bajo La Mina. Chiriquí	Rescate y reubicación de flora y fauna terrestre durante eliminación de vegetación.	Dirige la captura de fauna, recolección de orquídeas, identifica especies, maneja el cautiverio temporal y reubica los especímenes que gozan de buena salud. Coordina estrechamente con el médico veterinario las necesidades de atención en caso de lesiones o enfermedades de los animales. Elabora el informe de rescate y reubicación.	CILSA-IDEAL, S.A.	3 meses

Las actividades realizadas hasta el año 2007 han sido omitidas en esta Hoja De Vida por considerar que tienen más de 12 años, de ser necesario se podría presentar la información faltante a solicitud del interesado en este documento.

Se subscribe,

Ernesto Ponce Cabrera
Biólogo

Anexo 2.b. CURRICULUM VITAE

Nombre: **Rafael Alexis Coronel Ríos**

Cédula de identidad personal: 4-729-1764

Profesión: Médico Veterinario Zootecnista

Registro No. 1098

Nacionalidad: panameña

Dirección: La Concepción, Bugaba, Chiriquí, República de Panamá.

Teléfono celular: 6868-7840.

Correo electrónico: coronel-rios@hotmail.com

Educación Universitaria

2015. Médico Veterinario Zootecnista. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Saltillo, Coahuila de Zaragoza. Estados Unidos Mexicanos.

Experiencia General

Experiencia de cinco años como Médico Veterinario independiente, brindando servicios a fincas en la planificación y manejo de programas de reproducción, salud y nutrición animal para grandes especies (vacunos, equinos y porcinos). Atención en clínica y a domicilio de

emergencias veterinarias (cirugías y tratamientos) para especies menores como mascotas caninas, felinas, aviar y otros, así como especies silvestres en programas de rescate de fauna.

Experiencia en Rescate de Fauna Silvestre

Año	Proyecto	Tipo	Coordinación	Promotor
2021 (julio)	Centro de Control Nacional de Aduanas de Paso Canoas	Revisión veterinaria de animales capturados durante rescate y reubicación de fauna silvestre.	Por el biólogo Ernesto Ponce	Autoridad Nacional de Aduanas
2019 (marzo)	Residencial Condado del Rey	Revisión veterinaria de animales capturados durante rescate y reubicación de fauna silvestre.	Por el biólogo Ernesto Ponce	ARUM Overseas, Inc.
2019 (agosto)	Planta de Generación Fotovoltaica Ecosolar 2. Chiriquí.	Revisión veterinaria de animales capturados durante rescate y reubicación de fauna silvestre.	Por el biólogo Ernesto Ponce	Photovoltaics Investments, Corp.
2019 (julio)	Planta de Generación Fotovoltaica Ecosolar 1. Chiriquí.	Revisión veterinaria de animales capturados durante rescate y reubicación de fauna silvestre.	Por el biólogo Ernesto Ponce	Photovoltaics Investments, Corp.

120

Anexo 3. Cronograma de Actividades del Plan de Rescate de Fauna

Actividades	Días hábiles														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Coordinación de actividades con las Oficinas de Gestión Ambiental del proyecto	X	X				X	X					X	X		
Charlas de inducción sobre el cuidado y peligro de la fauna del proyecto para personal de la obra		X					X						X		
Trabajo de campo para captura de fauna y recolecta de orquídeas.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Disposición de atención veterinaria de fauna		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reubicación de fauna y flora rescatada.		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Entrega de informe de rescate de fase de obra (de acuerdo con el plan de la obra se establecerá el tiempo definitivo del rescate)															(X)

CONSULTA Nº9

9. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Seguridad Hídrica, a través del Informe Técnico-075-2022, solicitan lo siguiente:

a. "El promotor debe presentar la caracterización del acuífero presente en la zona de estudio, ya que el agua a utilizar por el proyecto es proveniente de agua subterránea."

b. "Se debe presentar la metodología constructiva del cajón pluvial que describen van a construir, igual el manejo que le darán a las aguas durante la fase de construcción, además del volumen de material a excavar y el manejo que se le dará al mismo."

Respuesta:

a. Se presenta la caracterización del acuífero el cual fue muestreado en el área

LABORATORIO DE ANALISIS Y SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS, APS.

R.U.C 004-225-576 D.V. 26 C.OP. 2012-335545

Chiriqui, REP PANAMA. Teléfono 6772-4088

TABLA DE RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE AGUAS

Lugar de Muestreo: Residencial Villas de Santa Teresa, San Pablo Viejo, Montilla.

Fecha: 12/10/2022

Muestra: Agua de pozo.

PARAMETROS	UNIDADES	METODO	LIMITES	Resultados M-1
FISICOS				
PH	u	4500-H	6 5-8.5	7.1
Temperatura	0C	2550-B	± 3TPA	N.A
Conductividad	¡JS/cm	2520-B	850	N.A
Color		2120-B	15	<1
Sabor		2160-B	Aceptable	Aceptable
Olor		2150-B	Aceptable	Aceptable
STD	mg/	2540	500	134
Turbiedad	ntu	2130	1.0	<17
DO	mg/	4500-G	5.0	N.A
QUIMICOS				
Aluminio	Al3-	3500	0.2	N.A
Cobre	Cu2+	3500	1.0	N.A
Dureza	mg/	2500-A	200	82
Hierro	Fe2	3500	0.3	0.22
Alcalinidad	mg/	2320-B	120	86
Fluor	F-	4500	1.0	N.A
CloroResidual	Cl-	4500	0.3-1.5	0.0
Sal(NaCl)	mg/	2520-B	1000	N.A
Nitratos	NO3	4500	10	3.14
Sulfatos	so4-2	4500	250	<3
Fosfatos	P04-2	4500-E	2.5	N.A
MICROBIOLOGICOS				
Coli-Fecal/100ml	*UFC	Quantytray	<1	<1
Coli-Total/100ml	*UFC	Quantytray	<1	<33
Heterotrofas	*UFC	Quantytray	0-3	N.A

*UFC = Unidades Formadoras de colonias

*N.A = No Aplica

METODOS: APHA-AWWA- WPCF STANDARD METHODS 19THEDITION 1995

Segun Reglamento Tecnico DGNTI-COPANIT 21- 2019

Se recomienda el tratamiento, para mejorar la calidad del agua.

Firma del Analista: _____

Andrés Pineda S.
ANALISTA QUIMICO
REG. 03-1480

117

b. PROCESO CONSTRUCTIVO DEL CAJON PLUVIAL

b.- Punto No. 9

b) Se debe presentar la metodología constructiva del cajón pluvial que describen van a construir, igual el manejo que le darán a las aguas durante la fase de construcción, además del volumen de material a excavar y el manejo que se le dará al mismo.

PROCESO CONSTRUCTIVO

1. Diseño.

Estudio técnico económico de la obra a realizar se detalla los planos de construcción de alcantarillado.

2. Localización y replanteo.

Esta obra se llevará a cabo durante la estación seca.

Se debe realizar una limpieza del área de trabajo, quitando la maleza o cualquier tipo de obstáculos. Se realiza una nivelación en primer orden, levantando las cotas del perfil longitudinal por donde va a pasar, colocando estacas a la distancia que sea necesario.

En este perfil debe constar: Cota de terreno, pendiente, rasante, etc.

Concluido el replanteo se procede a:

- Ubicar y marcar los ejes horizontales.
- Colación de marcas (estacas) a una distancia establecida por el ingeniero residente.

· Ubicar y marcar los ejes horizontales.

· Colación de marcas (estacas) a una distancia establecida por el ingeniero residente.

116

· Verificación del levantamiento topográfico, distancias y elevaciones necesarias para el programa y cálculo de excavación.

3. Excavación

Se tiene proyectado excavar un volumen de 7,100 m3 (material de corte), de los cuales 3,600 m3 se reubicarán como material de relleno en esta misma zona, tal como se puede apreciar en la hoja 259. Área de corte está sombreado en color rojo y área de relleno en color verde.

Comprende mano de obra, maquinaria, materiales, trabajos y servicios para la excavación mecánica para la construcción de la alcantarilla de cajón, ejecutados en la clase de terreno que este localizado y a la profundidad especificada en los planos.

Todo material removido de la excavación, deberá ser utilizado de acuerdo a su calidad, en la construcción de terraplenes, mejoramiento de terracerías, hombros, taludes, fundaciones, rellenos para estructuras o para cualesquiera otros fines mostrados en los planos u ordenados por el Ingeniero Residente dentro de los linderos del proyecto.

Las excavaciones se efectúan a cielo abierto con maquinaria de acuerdo a los planos del proyecto y a las indicaciones del supervisor ya que solo él puede introducir modificaciones.

El fondo de las excavaciones de la alcantarilla de cajón tendrá las pendientes fijadas en los planos y deberán presentar superficies sin irregularidades

El fondo de zanja debe estar afinado y terminado manualmente, preferiblemente poco antes de que vaya a realizarse el vaciado de la losa inferior. Se debe tener seguridad de que dicho fondo se encuentre firme y aceptable como fundación de la estructura que vaya a soportar, cumpliendo a cabalidad con los planos aprobados.

4. **Manejo de las aguas**

115

Hay diferentes métodos que se pueden emplear para retirar el agua: bombeo, zanjas, y /o entubado del agua. Como se va a trabajar en la estación seca, el volumen a manejar es mínimo, pero se tomarán en consideración diferentes alternativas. Cualquiera que sea el caso, se construirá una pantalla impermeable para mantener el recinto seco.

Además, en los casos en que el nivel freático este localizado en la zona de la zanja, se deben emplear métodos de desagüe para retirar el agua. También se debe considerar la ubicación futura del nivel freático debido a su efecto en el material de relleno y la sección de caja. La presencia del agua alrededor de la alcantarilla de cajón puede causar una migración del material de relleno. Se debe prevenir la migración de la tierra porque el relleno es el medio que soporta la estructura.

Para que el sistema de recolección y evacuación de aguas residuales o pluviales trabaje como fue proyectado, debe ser construido de acuerdo con los planos y las especificaciones. Es muy importante que la dirección y la pendiente de cada alcantarilla estén establecidas y mantenidas cuidadosamente.

Si el nivel del agua freática está más alto que el fondo de la zanja el agua fluirá dentro de ella, siendo necesario colocar un ademe ó tablestacado, así como extraer el agua de la zanja mediante bombas.

5. Sistema de protección de zanjas

Apuntalamiento

Consiste en colocar un par de tablas verticales dispuestas sobre los lados opuestos de las zanjas, con dos polines que las fijan. Este sistema se emplea en zanjas poco profundas en terreno estable.

Formaletas

Es el sistema de tablas de madera o cualquier otra estructura previamente aprobada que se colocan en contacto con las paredes de la zanja. Para lograr la estabilidad de las formaletas,

se utilizan polines de madera que se colocan transversalmente de un lado a otro de la zanja, y barrotes de madera para transferir la carga ejercida sobre las tablas del revestimiento a los polines.

6. **Mantenimiento de la dirección y la pendiente** Mantenimiento de la dirección y la pendiente

Construcción y vaciado de la alcantarilla de cajón

El Contratista deberá poseer todo el equipo necesario para cumplir efectivamente con el trabajo de hormigonado que indiquen los planos, incluyendo las instalaciones y aparatos que permitan una medición satisfactoria de los componentes del hormigón para su dosificación, así como los necesarios para su fabricación y colocación en el lugar de empleo, de tal manera que se garantice una resistencia del hormigón que sea la más uniforme posible.

Por otro lado, el acero de refuerzo utilizado será dimensionado, conformado, colocado y de la calidad indicada en los planos y aprobada por el Ingeniero Residente. Los cortes y dobleces deberán hacerse siempre en frío, cuidando que no se produzcan grietas al efectuarlos. Los empalmes y los empates solamente se harán en los lugares indicados en los planos y

El acero de refuerzo utilizado será dimensionado, conformado, colocado y de la calidad indicada en los planos y aprobada por el Ingeniero Residente. Los cortes y dobleces deberán hacerse siempre en frío, cuidando que no se produzcan grietas al efectuarlos. Los empalmes y los empates solamente se harán en los lugares indicados en los planos y especificaciones verificado por el Ingeniero Residente.

La colocación de las barras de acero de refuerzo se hará fijándolas de tal manera que se mantengan firmemente en el lugar indicado en los planos, durante el proceso de vaciado del hormigón. Para ello, las barras serán atadas entre sí con alambres u otros medios (clips, etc.) apropiados, y las distancias entre capas de barras o entre éstas y la formaleta, se mantendrá por medio de tirantes, tensores, bloques de mortero o por medio de cualquier otro método

aprobado por el Ingeniero Residente. Los sillines deben ser de acero galvanizado o de un material aprobado por el Ingeniero Residente, por encontrarse en contacto con la superficie exterior.

El hormigón podrá mezclarse en el lugar de la construcción, en un sitio céntrico o combinando estas formas con el uso de camiones agitadores. Para la construcción correcta de la alcantarilla de cajón en lo que al hormigón se refiere, se cumplirán dos condiciones: en primer lugar, la calidad propiamente dicha del hormigón y, en segundo lugar, el proceso de fabricación, debe cumplir con las especificaciones establecidas y requeridas para la obra.

requeridas para la obra. La decisión final para la aceptación o rechazo de una estructura se basará en la buena calidad del hormigón terminado, que incluye ambos aspectos.

El hormigón deberá ser colocado o vaciado hasta cuando la formaleta y el acero hayan sido revisados y aprobados. El método y secuencia del vaciado o del colado seguirán el orden que hubiese sido aprobado por el Ingeniero Residente. Todo el hormigón será colocado antes que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos después de su mezclado. La colocación del hormigón se efectuará de tal manera que se evite la segregación de las porciones finas o gruesas de la mezcla y el desplazamiento del acero. El trabajo deberá hacerse de forma que el agregado grueso no quede contra la superficie de las formaletas, por lo cual deberá retirarse el agregado grueso de las cercanías a las formaletas y reemplazarlo por morteros para obtener un acabado liso, libre de bolsas de aire o de cavidades. Para lograr esto se colocará la mezcla en capas horizontales cuando tal cosa sea posible. Se permitirán mezclas iniciales relativamente húmedas en losas y vigas para facilitar la aplicación del hormigón alrededor y entre las barras de refuerzo, de modo que se eliminen porosidades y burbujas de aire. Se deberán proveer suficientes barras y pisones para compactar cada descarga de hormigón antes de descargar la siguiente y para evitar la formación de juntas, entre las distintas descargas de la mezcla

Además, se efectuará un apisonado adicional a lo largo de todas las caras para obtener superficies lisas. Se deberá tener cuidado que el mortero no salpique los moldes o el acero de

refuerzo y que seque allí, antes del recubrimiento final con hormigón. Cuando se produzcan tales salpicaduras, las barras de refuerzo serán limpiadas con cepillo de alambre o rasqueta.

Las canales guías, canaletas cortas y bateas usadas como auxiliares en la colocación del hormigón, deberán disponerse y utilizarse de manera que los ingredientes del hormigón no resulten segregados: donde haya inclinaciones excesivas o taludes pronunciados, las bateas serán equipadas con separadores, o serán de medida reducida, para invertir la dirección del movimiento. Todos los caños deberán mantenerse limpios y sin recubrimiento de hormigón endurecido, lavándolos cuidadosamente con agua, después de cada trabajo. El agua usada para lavados se descargará lejos del hormigón colocado. Las bateas y canaletas serán metálicas o forradas con metal y en lo posible deberán llegar hasta el punto de colocación de la mezcla. Cuando la descarga deba efectuarse en forma intermitente, se suministrará un embudo u otro dispositivo para regularla.

No se permitirá lanzar hormigón a distancias mayores de 1.50 m, ni depositar una gran cantidad en un punto cualquiera, extendiéndola luego sobre los moldes o formaletas.

La colocación del hormigón fresco deberá regularse de modo que las presiones causadas por él no excedan las consideradas al diseñar las formaletas.

Se usarán vibradores mecánicos internos de alta frecuencia, de tipo neumático, eléctrico o hidráulico, para compactar el hormigón de las estructuras donde éste requiera vibración. Los vibradores serán del tipo aprobado por el Ingeniero Residente, con una frecuencia mínima de 7,000 impulsos por minuto, con capacidad de compactar una mezcla bien establecida, con asentamiento de 25 mm, a una distancia de por lo menos 45 cm desde el vibrador.

mezcla bien establecida, con asentamiento de 25 mm, a una distancia de por lo menos 45 cm desde el vibrador.

Se usarán suficientes vibradores para producir la consolidación del hormigón que se vaya a trabajar dentro de los 15 minutos después de su colocación. Los vibradores no serán colocados contra las formaletas o el acero de refuerzo ni podrán utilizarse para desparramar o

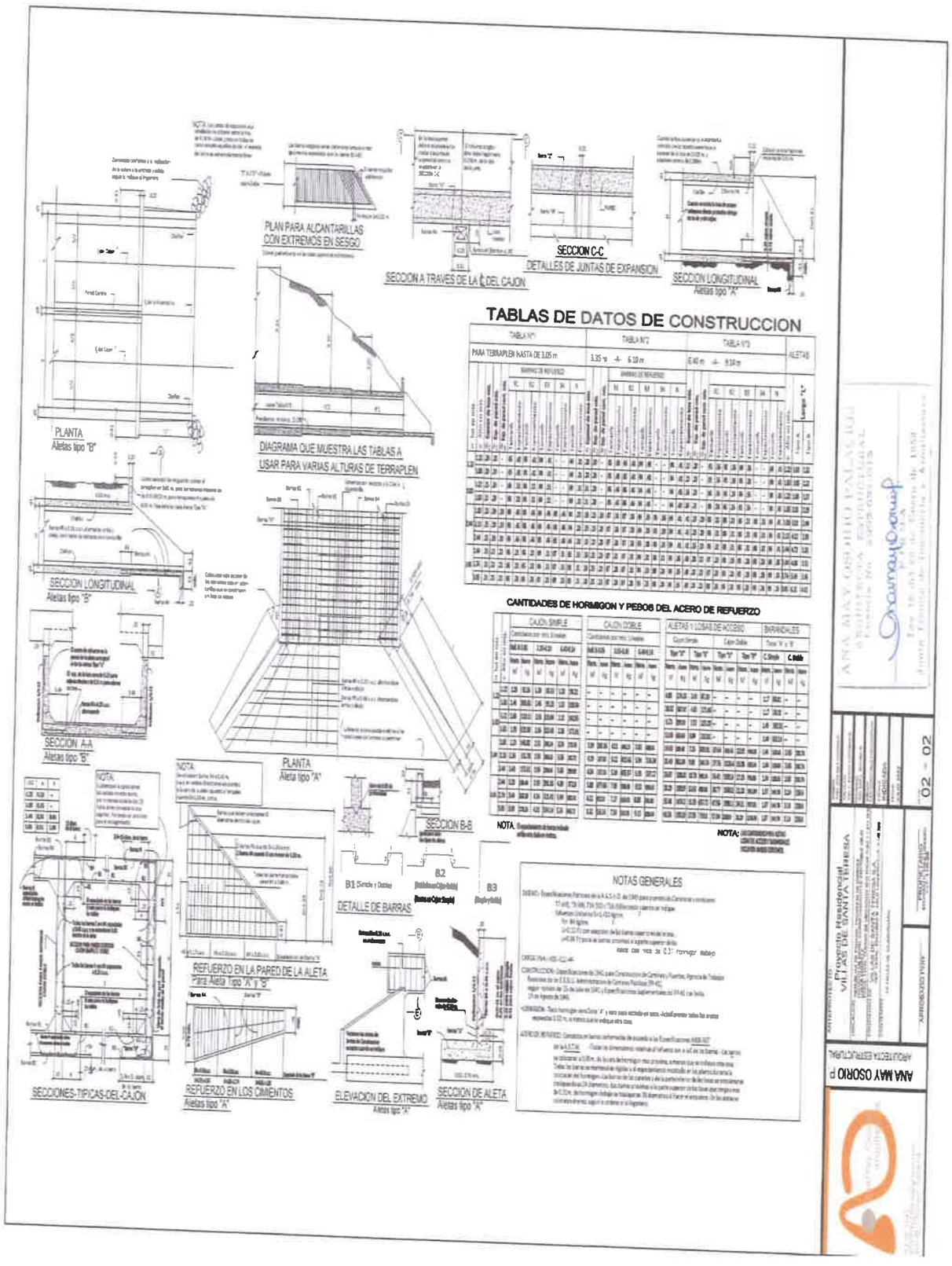
111

conducir el hormigón al lugar de su colocación. Los vibradores deberán manipularse para producir un hormigón carente de vacíos, de textura adecuada en las caras expuestas y de una consolidación máxima. No se deberá mantener los vibradores durante tanto tiempo en un mismo lugar de manera que produzca una segregación del hormigón o la superficie presente un aspecto lechoso.

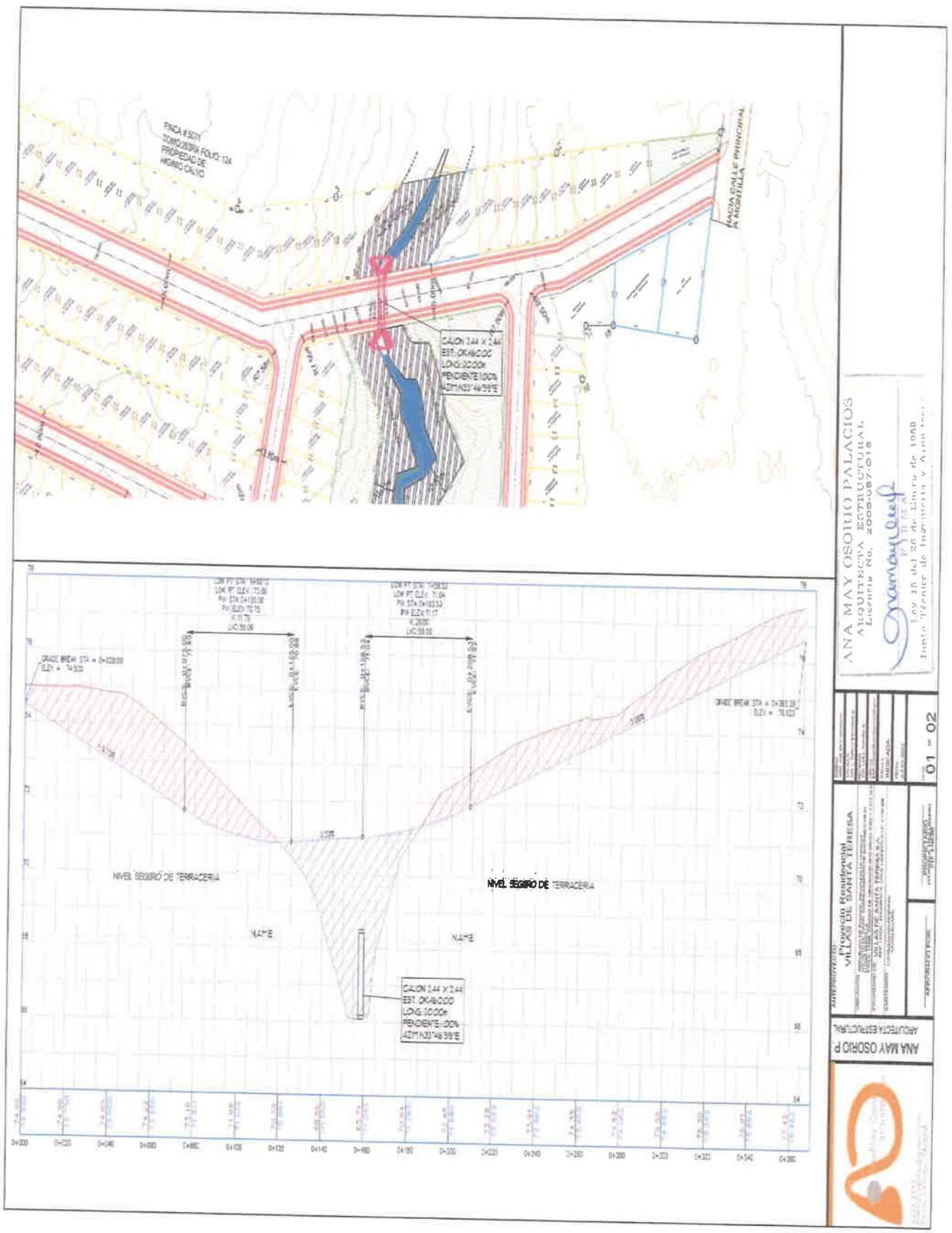
El hormigón se colocará en forma continua sobre cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

Cuando en una urgencia fuera necesario detener la colocación del hormigón antes de completar una sección, se ubicarán tabiques o mamparas en la forma aprobada por el Ingeniero Residente y la junta resultante deberá construirse semejando una junta de construcción.

110


PLANTA
Aletas tipo "B"
PLAN PARA ALCANTARILLAS CON EXTREMOS EN SESGO
SECCION A TRAVES DE LA ℄ DEL CAJON
SECCION C-C
DETALLES DE JUNTAS DE EXPANSION
SECCION LONGITUDINAL
Aletas tipo "A"
DIAGRAMA QUE MUESTRA LAS TABLAS A USAR PARA VARIAS ALTURAS DE TERRAPLEN
TABLAS DE DATOS DE CONSTRUCCION
SECCION LONGITUDINAL
Aletas tipo "B"
CANTIDADES DE HORMIGON Y PESOS DEL ACERO DE REFUERZO
SECCION A-A
Aletas tipo "B"
PLANTA
Aleta tipo "A"
SECCION B-B
DETALLE DE BARRAS
NOTAS GENERALES
REFUERZO EN LA PARED DE LA ALETA
para Aleta tipo "A" y "B"
SECCIONES TIPICAS DEL CAJON
REFUERZO EN LOS CIMIENTOS
Aletas tipo "A"
ELEVACION DEL EXTREMO
Aletas tipo "A"
SECCION DE ALETA
Aletas tipo "A"
ANA MAY OSORIO P.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL
02 - 02

109


FINCA 8 5031
TOMO 28974 FOLIO: 124
PROPIEDAD DE:
HIGINIO CALVO
CALLE PRINCIPAL
A SORTIJA
CAJON 2.44 X 2.44
EST. 0K+60.000
LONG:30.00m
PENDIENTE:0.00%
AZIMN33°46'59"E
NIVEL SEGUIRÓ DE TERRACERIA
NIVEL SEGUIRÓ DE TERRACERIA
NAME
NAME
CAJON 2.44 X 2.44
EST. 0K+60.000
LONG:30.00m
PENDIENTE:-.00%
AZIMN33°46'59"E
ANA MAY OSORIO PALACIOS
ARQUITECTA ESTRUCTURAL
Licencia No. 2008-087-018
Ley 15 del 26 de Enero de 1958
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
Proyecto Residencial
VILLAS DE SANTA TERESA
01 - 02
ANA MAY OSORIO P.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL

CONSULTA Nº10

10. En la página 488 del EsIA se menciona *"Intervención del brazo de la quebrada Cira: El área de la finca se encuentra dividida, por el brazo de la quebrada Cirá, el cual será intervenido por un cajón pluvial, para que queden unidos por la calle principal. Para obtener la mejor canalización de esta fuente hídrica, se efectuarán trabajos de revegetación, enderezamiento, profundización, limpieza y colocación de geomallas e hidro siembra, para proteger los taludes".* Por lo que se solicita:

a. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del área de protección del bosque de galería del cuerpo hídrico (quebrada Cirá) en cumplimiento con la Ley Forestal correspondiente a los artículos 23 y 24.
b. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM, de referencia de la ubicación del cajón pluvial, e indicar la superficie que ocupará el mismo
c. Indicar tipo de vegetación a afectar y su superficie (coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia), en función de la infraestructura que proponen realizar sobre la quebrada Cirá.
d. Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en relación a la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada Cirá.

Respuesta:

R.a.

a.- UTM-WGS-1984 datum, ZONE 17 North, Meter; Cent. Meridian 81dW			
PUNTO	**COORDENADA ESTE**	**COORDENADA NORTE**	**DETALLE**
1	337310.1078	935140.6878	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
2	337302.8398	935139.3331	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
3	337288.057	935138.5166	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
4	337280.5367	935133.9615	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
5	337278.6429	935130.7336	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
6	337267.5587	935118.2547	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
7	337266.6133	935110.0683	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA

107

8	337267.7091	935095.7367	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
9	337265.1092	935092.3848	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
10	337265.1092	935086.7338	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
11	337262.6813	935087.7437	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
12	337251.7446	935077.9243	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
13	337243.1284	935062.4539	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
14	337239.5616	935060.0904	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
15	337229.7637	935061.9168	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
16	337215.8833	935061.8953	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
17	337203.5285	935069.5445	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
18	337191.1092	935063.7216	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
19	337186.1458	935066.7513	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
20	337174.7579	935063.5712	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
21	337169.9664	935055.5782	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
22	337169.9234	935052.613	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
23	337167.4739	935052.613	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
24	337169.1283	935057.9846	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
25	337164.8524	935068.6205	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
26	337154.9471	935074.6797	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
27	337144.87	935071.9295	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
28	337142.8288	935077.8598	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
29	337130.7318	935087.5718	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
30	337113.7649	935086.5455	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
31	337099.5516	935072.3735	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
32	337096.9977	935063.0779	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
33	337089.976	935063.4493	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
34	337080.5925	935057.5048	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
35	337074.8946	935034.2464	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
36	337072.2503	935033.6341	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
37	337074.5557	935037.2948	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
38	337076.0446	935009.3415	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
39	337088.7094	935010.5887	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
40	337099.0345	935027.4783	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
41	337101.1324	935039.013	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
42	337105.7643	935040.2152	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
43	337120.8264	935047.9504	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
44	337122.2446	935062.4109	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
45	337128.9914	935049.6049	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
46	337138.9827	935046.9621	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
47	337142.4205	935047.6926	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
48	337142.5709	935043.8895	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
49	337156.3224	935030.6752	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
50	337172.8026	935030.2884	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA

51	337181.1824	935033.0602	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
52	337185.2434	935035.4237	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
53	337187.9722	935038.2385	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
54	337189.9705	935037.3146	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
55	337202.3253	935043.2019	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
56	337210.1679	935038.9905	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
57	337226.068	935039.2913	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
58	337239.0245	935034.4998	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
59	337248.3067	935037.379	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
60	337257.7393	935045.458	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
61	337269.2562	935059.4458	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
62	337274.5204	935058.0062	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
63	337292.3973	935061.3151	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
64	337292.2898	935076.8285	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
65	337295.6203	935085.0794	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
66	337296.7806	935097.3697	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
67	337290.3346	935101.8819	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
68	337289.7243	935108.1504	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
69	337289.3032	935104.8041	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
70	337306.9479	935115.9565	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
71	337322.1993	935119.2216	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
72	337336.892	935126.6863	AREA DE PROTECCION BOSQUE DE GALERIA
AREA TOTAL			9163.557 m^2 (0.91Ha)

105

b) Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación del cajón pluvial, e indicar la superficie que ocupará el mismo.

La superficie a ocupar por el cajón pluvial sobre la Qda. Cira es de 150.00 m^2 y las coordenadas de referencia del mismo son las siguientes:

Margen Derecho: E: 337279.824 N: 935121.752,

Margen Izquierdo: E: 337285.105 N: 935118.964

UTM-WGS-1984 datum, Zone 17 North, Meter; Cent. Meridian 81d W

c.-Indicar tipo de vegetación a afectar y su superficie (coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia), en función de la infraestructura que proponen realizar sobre la quebrada Cirá.

R.-c.-Estos son los árboles a eliminar al momento de la construcción del cajón pluvial y están ubicados en las siguientes coordenadas.

Margen derecho E 337279.824, 935121.752 y

Margen izquierdo E 337285.105 y N 935118.964

La vegetación es natural, intervenida en franca recuperación tanto al margen izquierdo y derecho de la quebrada Cira y el área proximal en el potrero.

Las especies ubicadas en este sitio son

Los árboles que serán talados para efecto de la construcción del cajón pluvial son:

tres guabos (inga spuria) uno que esta desbarrancado y dos guabos de diámetros menores en margen izquierdo de la quebrada, un cañafístula (Cassia Grandis L) y un conejo (Laetia thamnia) otros papelillo (Miconia argentea)y canillo (*Miconia rubiginosa*)de diámetro de 0.10 cm de diámetros que se encuentran en el área proximal en el margen derecho y son 10 individuos

d) Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en relación con la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada Cira.

Medidas preventivas en la fase de construcción

Para minimizar los impactos producto de las actividades constructivas que involucran movimiento de tierra, excavaciones, remoción de la cubierta vegetal, etc., se consideran la aplicación de las siguientes medidas:

- Durante la operación de excavado, se debe retirar la tierra orgánica y acopiarla en lugares no contaminados, para poder optimizar su uso y reutilizarla con posterioridad.
- A la hora de definir la ubicación de los apoyos, se evitarán las laderas de fuerte pendiente, para evitar procesos erosivos y de deslizamiento de taludes.
- En zonas de pendiente, se utilizarán apoyos con patas desiguales, para reducir la superficie de explanación, los terraplenes y los movimientos de tierras.
- Para evitar cualquier tipo de contaminación al suelo, se deben disponer los residuos producidos en función de su naturaleza.

- Se señalizarán convenientemente los caminos de acceso establecidos, de manera que sólo se utilicen éstos para el trasiego de maquinaria y/o personal de obra.
- El uso del suelo en la zona de obras será el mínimo posible y no se ocupará mayor superficie que la que defina la Dirección de Obra.
- En caso de utilizar instalaciones auxiliares, el suelo sobre el que se instalen debe protegerse contra posibles afecciones. La protección del mismo dependerá del tipo de instalación.
- Se realizará la retirada y acopio de la tierra vegetal para su posterior recuperación y aprovechamiento.
- Al inicio de la obra se comprobará la correcta señalización de los caminos y de las áreas de actuación. De esta manera se optimizará la ocupación el suelo, así como posibles afecciones sobre el mismo y sobre la vegetación del entorno.

Medida preventiva sobre la calidad del aire

La calidad del aire es un importante factor ambiental que es necesario salvaguardar y proteger, utilizando todas las herramientas precisas para su conservación. En la fase de obras, tal factor ambiental es muy susceptible de verse impactado, por lo que deben tomarse las correspondientes medidas.

- En época seca y fuerte viento, se procederá al riego de estabilización con agua de las vías con rodadura de tierra y de los acopios de tierra, para minimizar las generaciones de partículas.
- En el transporte de tierra se cubrirá la carga de los camiones con lonas, con el fin de evitar la emisión de partículas al aire.
- Se exigirá a los contratistas que las maquinarias y los vehículos utilizados, hayan pasado las inspecciones reglamentarias y que cumplan con la legislación vigente en materia de emisiones y de ruidos. Para reducir las emisiones sonoras, los vehículos y maquinaria de obra adecuarán su velocidad en situaciones de actuación simultánea.

Medida preventiva sobre la calidad del agua

Se trata, de otro importante factor ambiental susceptible de verse impactado por las obras.

- Construir, si es necesario, sistemas de decantación en los accesos próximos a los cauces, para evitar que lleguen arrastres de sólidos en suspensión a los mismos.
- Se establecerán zonas definidas de lavado de las cubetas de hormigón. Dichas zonas no estarán situadas en las proximidades de un cauce.

tres guabos (inga spuria) uno que esta desbarrancado y dos guabos de diámetros menores en margen izquierdo de la quebrada, un cañafístula (Cassia Grandis L) y un conejo (Laetia thamnia) otros papelillo (Miconia argentea) y canillo (Miconia argentea) de diámetro de 0.10 cm de diámetros que se encuentran en el área proximal en el margen derecho y son 10 individuos.

CONSULTA Nº11

11. De acuerdo con los comentarios de la sección de Seguridad Hídrica, de la Dirección Regional de Chiriquí, a través del Informe Técnico No. SSHCH-040-2022, menciona lo siguiente:

a. De acuerdo con la simulación de crecidas máximas del programa HEC-RAS, para la quebrada Cirá, dentro del polígono a desarrollar existen dos áreas señaladas por el personal idóneo que elaboro el estudio Hidrológico e Hidráulico, como área inundables, por lo cual el promotor deberá indicar si con el nivel seguro de terracería propuesto en el estudio Hidrológico e Hidráulico (1.50 metros), el área de protección y servidumbre fluvial (10 metros), existirá peligro para las viviendas que sean establecidas en esta zona.

Respuesta:
No existe peligro para las viviendas que sean establecidas en esta zona. El NST (nivel seguro de terracería) se encuentra entre los 68-69 m, y la topografía natural en esta zona es de 70.00 m; evidenciado, según los resultados obtenidos de la simulación hidráulica, que no es un problema para el desarrollo del proyecto. En la simulación (niveles teóricos), el nivel del agua crece e inunda un área mayor a la que tiene el cuerpo de agua de forma natural y por eso se llama "área **inundable"**

101

ANEXOS

100

NOTA DEL INGENIERO ELECTROMECANICO ENCARGADO DE LA PERFORACION DEL POZO

99

David 3 de octubre 2022.

Señor:
EDUARDO CRUZ
Representante Legal
Villa de Santa Teresa S.A.
E. S. D.

Respetados Señor Cruz::

En relación a la consulta realizada por la Unidad Ambiental Sectorial del Instituto de Acueducto y Alcantarillado Nacionales (IDAAN) mediante la nota Nº 088-DEPROCA-2022, según nota acalartoria de MI AMBIENTE DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022, realizamos la siguiente aclaracióin:

6.(a) El tanque de reserva para el agua potable será de 15,000 galones.

(b) Las coordenadas del pozo para abastecimiento del pozo de agua son E:337158.045 y N:935260.536. Adicional para el sector de montilla de acuerdo a la conformación geológica de los subsuelos, no es necesario la profundida de 300 pies debido a que el nivel acuífero representativo esta en el rango de profundidad de 100 a 180 pies que es donde se encuentra el material granular (Boulder) posterior a esta profundidad se encuentra material no permeable que es la lutita.
Dando fe de los pozos que se encuentran alrededor del proyecto.

Sin otro particular,

RADAMES SANCHEZ BARROSO
INGENIERO ELECTROMECANICO
LICENCIA No. 97-024-029

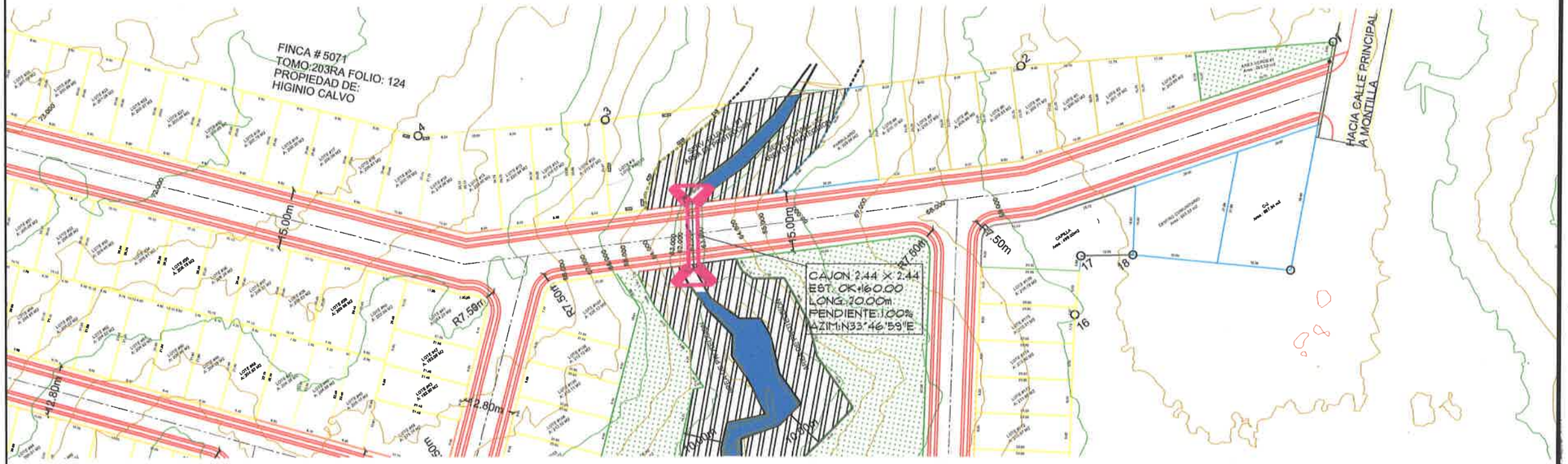
Radamez Sanchez
Ingeniero Electromecánico
Licencia Nº 97-024-029

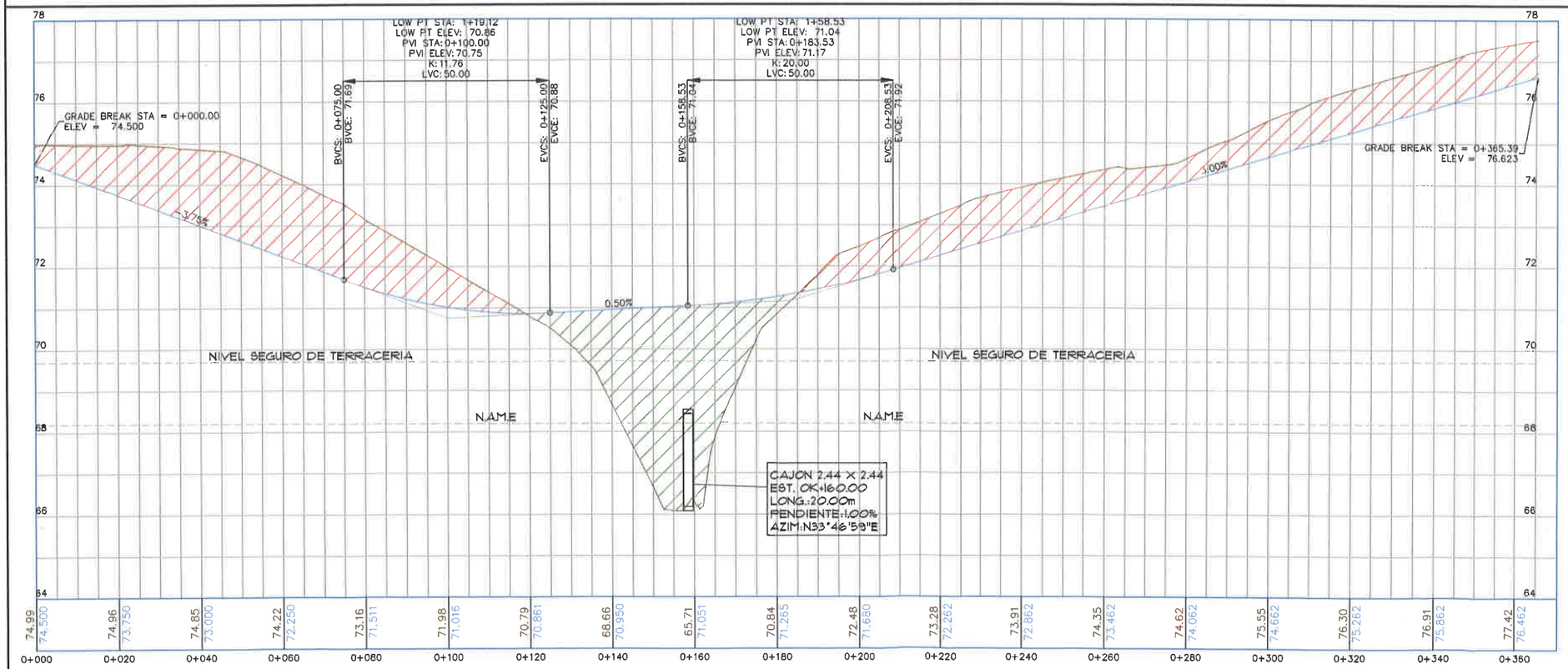
Fojas 128
128

LOCALIZACION REGIONAL DEL CAJON PLUVIAL Y DETALLES DEL CAJON PLUVIAL

PLANO TOPOGRAFICO DE LA FINCA

97





ANA MAY OSORIO PALACIOS
ARQUITECTA ESTRUCTURAL
Licencia No. 2005-057-015
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
FIRMA

DISEÑO: ARQ. ANA MAY OSORIO P.
CALCULO: ING. L. PEREZ ESCODARO G.
REVISADO: ING. LUZ L. RIVERA R.
DIBUJO: E&R CONSTRUCTION COMPANY
ESCALA: INDICADA
FECHA: JULIO 2022
HOJA: 01 DE 02

ANTEPROYECTO:
Proyecto Residencial
VILLAS DE SANTA TERESA

UBICACION: REPUBLICA DE PANAMA, PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, BARRIO MONTILLA
PROPIEDAD DE: VILLAS DE SANTA TERESA S.A.
REP. LEGAL: EDUARDO R. CRUZ LANZIERO C.I.P. 4-146-388

CONTENIDO: LOCALIZACION REGIONAL
CALCULO PLUVIAL

PROPIETARIO
EDUARDO R. CRUZ LANZIERO
C.I.P. 4-146-388

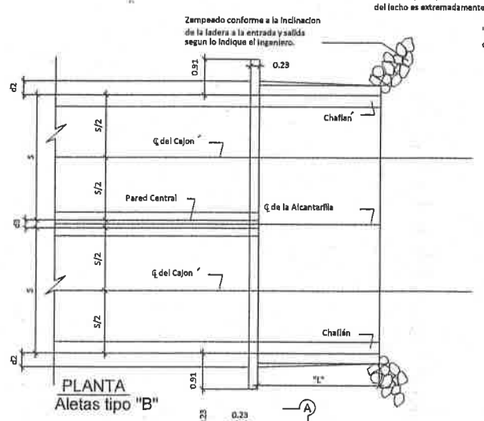
APROBADO POR:

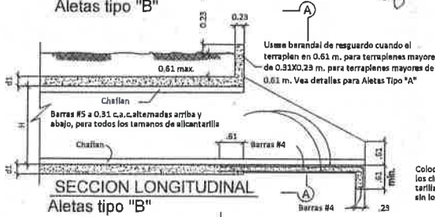
ANA MAY OSORIO P.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL

AnaMay Osorio arquitectos
6229-3542
anamayosorio@gmail.com
David, Chiriqui Panamá

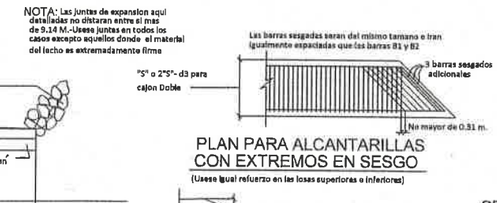
Fojas (130)

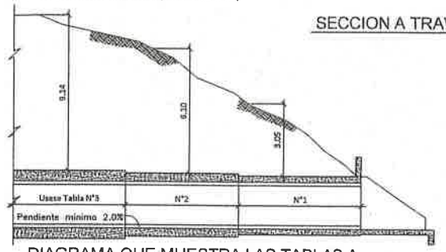
NOTA: Las juntas de expansion aqui detalladas no distaran entre si mas de 9.14 M.-Usese juntas en todos los casos excepto aquellos donde el material del fecho es extremadamente firme

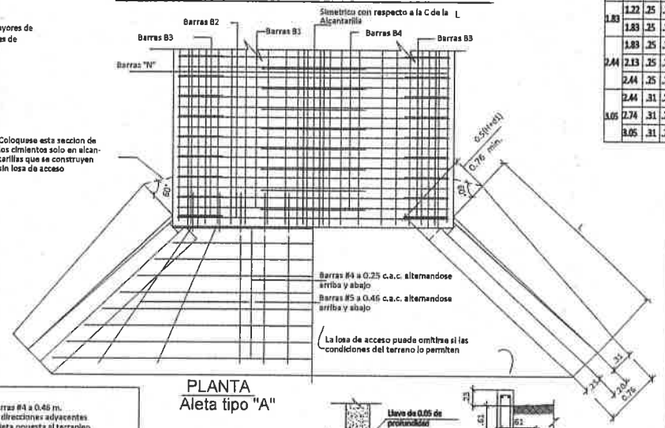




Usese barandal de resguardo cuando el terraplen en 0.61 m. para terraplenes mayores de de 0.31X0.23 m. para terraplenes mayores de 0.61 m. Vea detalles para Aletas Tipo "A"

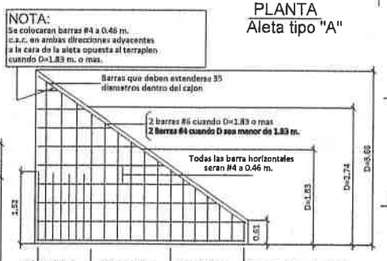


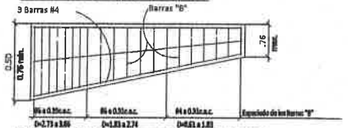


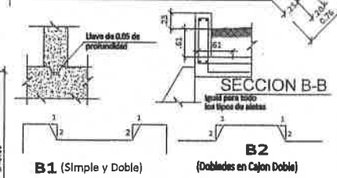


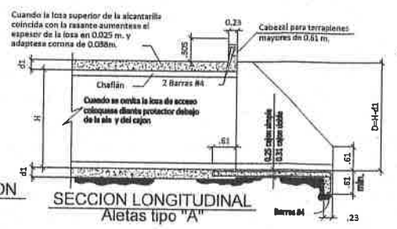
Coloquese esta seccion de los cimientos solo en alcantarillas que se construyen sin losa de acceso

NOTA:
Se colocaran barras #4 a 0.46 m. c.a.c. en ambas direcciones adyacentes a la cara de la aleta opuesta al terraplen cuando D=1.83 m. o mas.





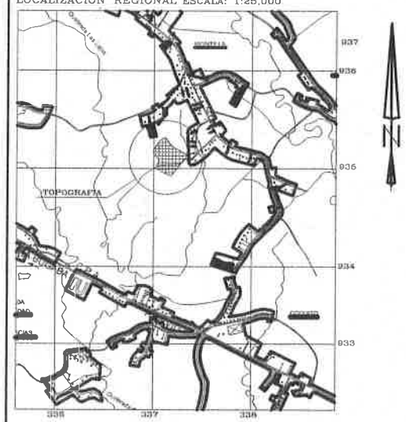


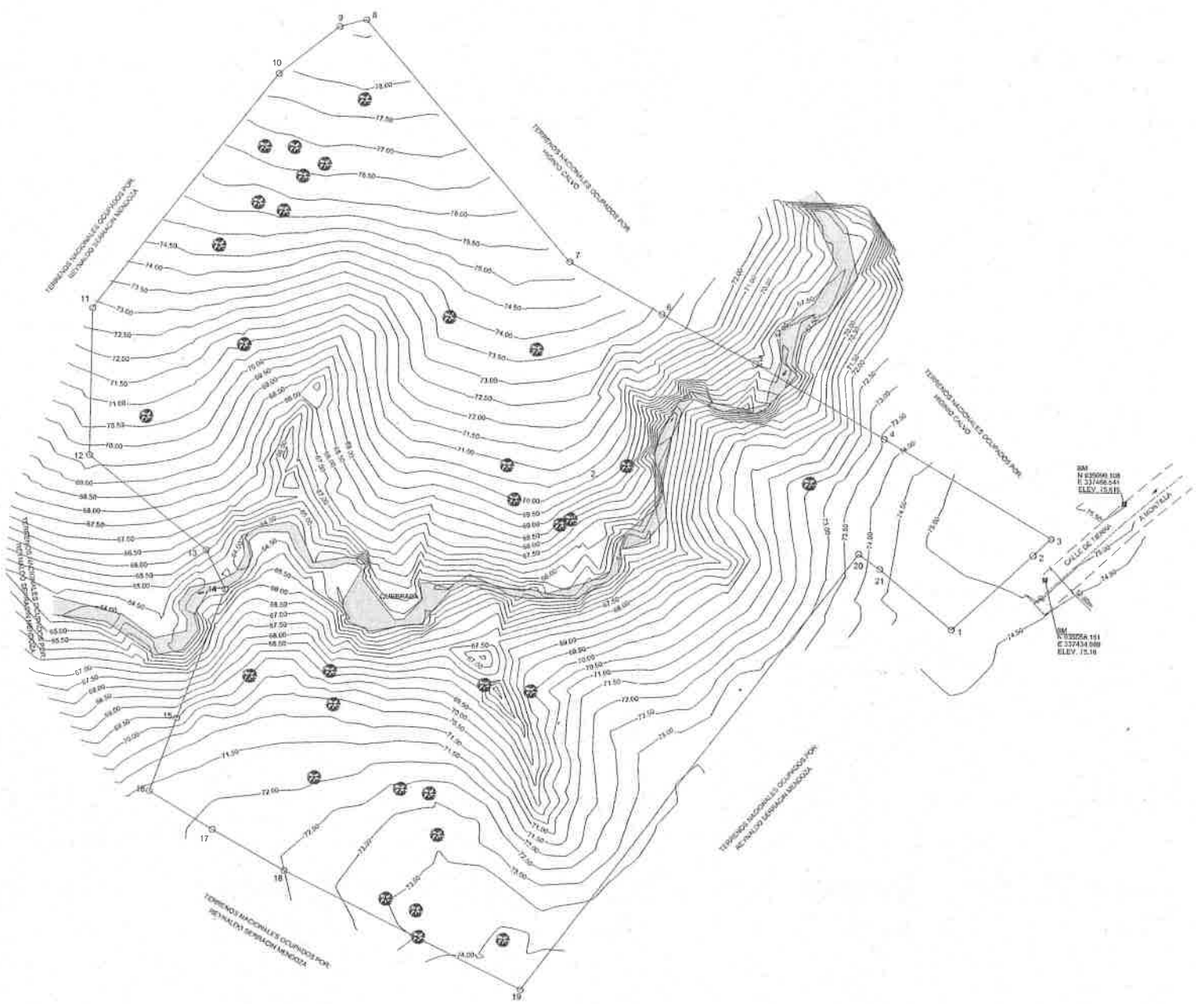


TABLAS DE DATOS DE CONSTRUCCION

| TABLA N°1 | | |

LOCALIZACION REGIONAL ESCALA: 1:25,000





ESCALA GRAFICA

1 : 1000

DATOS DE CAMPO			DATUM, WGS 84	
ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS	NORTE	ESTE
1 — 2	45.21	N46°53'48"E	935036.944	337397.231
2 — 3	9.99	N46°53'48"E	935067.844	337430.243
3 — 4	79.22	N59°30'24"W	935074.67	337437.537
4 — 5	60.80	N60°08'12"W	935114.869	337369.274
5 — 6	43.00	N62°45'12"W	935145.144	337316.547
6 — 7	43.60	N60°31'12"W	935164.83	337278.318
7 — 8	129.00	N40°24'12"W	935186.286	337240.363
8 — 9	11.25	S75°30'48"W	935284.52	337156.75
9 — 10	31.20	S51°50'48"W	935281.706	337145.858
10 — 11	122.00	S37°53'48"W	935262.431	337121.323
11 — 12	60.17	S00°57'18"W	935166.159	337046.386
12 — 13	61.51	S51°00'54"E	935105.997	337045.383
13 — 14	17.84	S26°17'08"E	935067.300	337093.196
14 — 15	56.52	S20°10'26"W	935051.305	337101.096
15 — 16	31.97	S20°03'41"W	934996.252	337081.604
16 — 17	30.15	S58°35'21"E	934968.222	337070.637
17 — 18	33.50	S60°19'12"E	934952.509	337096.369
18 — 19	108.06	S63°31'18"E	934935.921	337125.474
19 — 20	226.11	N37°18'32"E	934887.741	337222.198
20 — 21	10.63	S54°47'04"E	935067.584	337359.246
21 — 1	38.20	S50°05'12"E	935061.454	337367.931
7 HAS+7,217.01m2				

NOTAS
- EL POLIGONO SE MIDIO POR LA LINEA DE PROPIEDAD
- TODOS LOS VERTICES TIENEN VARILLAS
- EL NORTE UTILIZADO ES DE CUADRICULA
- DATUM, WGS84
- LAS CURVA DE NIVEL ESTAN A CADA 50cm

ANA MAY OSORIO PALACIOS
ARQUITECTA ESTRUCTURAL
Licencia No. 2005-057-015
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

REPUBLICA DE PANAMA
PROVINCIA: CHIRIQUI — CORREGIMIENTO: SAN PABLO VIEJO
DISTRITO: DAVID — LUGAR: MONTILLA

PLANO TOPOGRAFICO
VILLAS DE SANTA TERESA

AREA: 7 HAS+7,217.0m2	
ESCALA: 1:1,000	
FECHA: 30 DE OCTUBRE DEL 2021	
ING. CIVIL.: L.PERCY ESCOBAR G. CED: 8-741-2170	
LICENCIA: N°2012-006-033	

Fojas 133

LABORATORIO DE ANALISIS Y SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS, APS.

R.U.C 004-225-576 D.V. 26 C.OP. 2012-335545

Chiriqui, REP PANAMA. Teléfono 6772-4088

TABLA DE RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE AGUAS

Lugar de Muestreo: Residencial Villas de Santa Teresa, San Pablo Viejo, Montilla.

Fecha: 12/10/2022

Muestra: Agua de pozo.

PARAMETROS	UNIDADES	METODO	LIMITES	Resultados M-1
FISICOS				
PH	U	4500-H	6.5-8.5	7.1
Temperatura	0C	2550-B	± 3TPA	N.A
Conductividad	¡JS/cm	2520-B	850	N.A
Color		2120-B	15	<1
Sabor		2160-B	Aceptable	Aceptable
Olor		2150-B	Aceptable	Aceptable
STD	mg/l	2540	500	134
Turbiedad	ntu	2130	1.0	<17
DO	mg/l	4500-G	5.0	N.A
QUIMICOS				
Aluminio	Al3+	3500	0.2	N.A
Cobre	Cu^{2+}	3500	1.0	N.A
Dureza	mg/l	2500-A	200	82
Hierro	Fe3	3500	0.3	0.22
Alcalinidad	mg/l	2320-B	120	86
Fluor	F-1	4500	1.0	N.A
CloroResidual	.Cl-1	4500	0.3-1.5	0.0
Sal(NaCl)	mg/l	2520-B	1000	N.A
Nitratos	NO3	4500	10	3.14
Sulfatos	$so4^{-2}$	4500	250	<3
Fosfatos	$P04^{-3}$	4500-E	2.5	N.A
MICROBIOLOGICOS				
Coli-Fecal/100ml	*UFC	Quantytray	<1	<1
Coli-Total/100ml	*UFC	Quantytray	<1	<33
Heterotrofas	*UFC	Quantytray	0-3	N.A

*UFC = Unidades Formadoras de colonias

*N.A = No Aplica

METODOS: APHA-AWWA- WPCF STANDARD METHODS 19THEDITION 1995

Segun Reglamento Tecnico DGNTI-COPANIT 21- 2019

Se recomienda el tratamiento, para mejorar la calidad del agua.

Firma del Analista: _____

Andrés Pineda S.
ANALISTA QUIMICO
REG, 03-1480

Digital de la respuesta a la primera información adversatoria (1CD)

Panamá, 4 de octubre de 2022.
DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022

REPUBLICA DE PANAMA — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO POR ESCRITO
De DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022
Fecha: 10/10/2022 Hora: 11:08am
Notificador:
Retirado por

Señor
EDUARDO CRUZ LANDERO
Representante Legal
VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.
E. S. D.

Señor Cruz:

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 **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo, distrito de David y provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 68 del EsIA, punto **5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA, INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO**, se indica *"El proyecto afectara la Folio Real 11526 (F) Código de Ubicación 4510 con una extensión de terreno de 7 hectáreas, 7217 m2 1dm 2 propiedad de VILLAS DE SANTA TERESA, S.A. [...]"*, sin embargo, mediante la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), informa que con los datos proporcionados se determinó que la superficie del polígono es de 8 ha + 4,550.92 m^2. Por lo antes mencionado se solicita:
   a. Verificar y presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación del polígono del proyecto a desarrollar e indicar la superficie del mismo.

2. En la página 55 a la 62 del EsIA punto **3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los Criterios de Protección Ambiental**, en el subpunto Criterio 1, no se consideran los factores "*c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones*" y "*e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la*

REVISADO

acción propuesta"; igualmente en el subpunto Criterio 2, no se consideró el factor "*a. La alteración del estado de conservación de suelos*", como tampoco el factor "*h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna*" y en el subpunto Criterio 3, no se consideró el factor "*g. La modificación en la composición del paisaje*". Sin embargo, en la página 18 del EsIA punto 2.5. Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto, Obra o Actividad, se menciona "*Riesgo de afectación a la salud de los trabajadores y molestia a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido producido por el uso de maquinarias y equipos*", en la página 17 del EsIA se menciona "*Diminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos*". Por otra parte, en la página 83 del EsIA se menciona "*Durante la construcción, las actividades incluyen procesos tales como las excavaciones y adecuaciones de las terracerías de los lotes y las calles*", además, En la página 189 del EsIA se indica "*Esta actividad consiste en la remoción de capa vegetal y desarraigue de vegetación existente en el área de construcción de la lotificación de los lotes*", entre otras acciones descritas en el estudio que involucran la afectación del suelo. En la página 193 del EsIA "*Afectación a la fauna por aportes de escombros y residuos*". Adicional, en la página 20 del EsIA se menciona "*Modificación del Paisaje: Ocasionado por el cambio de Uso de suelo ya que la actividad recién era agropecuaria de cultivo de pastos y cría de ganado la cual será cambiada por la construcción de un residencial con casa destinadas a viviendas residenciales con su debida infraestructura como son calles, acueducto, red de electricidad y tendido eléctrico, parques y jardines etc*". Por lo que se solicita:

a. Aclarar por qué los factores (c.) y (e.) del criterio 1; los factores (a.) y (h.) del criterio 2; y el factor (g.) del Criterio 3, no fueron considerados en la categorización de los criterios del EsIA, teniendo en cuenta lo antes dicho.
b. Actualizar el punto 3.2 Categorización del Estudio y presentar la información correspondiente, de acuerdo a los comentarios antes indicados para cada criterio.

3. En las páginas 186 a la 193 del EsIA punto **9.2. Identificación de los Impactos Ambientales Específicos, su Carácter, Grado de Perturbación, Importancia Ambiental, Riesgo de Ocurrencia, Extensión del Área, Duración y Reversibilidad entre otros**, se presenta cuadro de valorización, donde indican el carácter, factor ambiental, palabra clave y la descripción del impacto durante la fase de construcción, más no identifican el impacto. No obstante, en las páginas 200 a la 214 del EsIA, se presenta cuadro del Plan de Manejo Ambiental, donde señalan las etapas del proyecto, actividades, factor ambiental y la identificación del impacto, del cual indica como impactos "*Posible*

contaminación del aire por la presencia de material particulado", "*Posible afectación por incremento en los niveles de ruido...*", "*Posible contaminación de suelos...*", los cuales no son percibidos como impactos y tampoco concuerdan con los mencionados en el punto 9.2. Además, el cuadro de valorización solo se identifica la fase de construcción del proyecto, más no la fase de operación; además no se identifican los impactos que se generarán durante el desarrollo del proyecto. Por lo que se solicita:

a. Identificar los impactos ambientales específicos que se generarán en el desarrollo proyecto en todas sus fases, actualizar el punto 9.2 del EsIA (matriz de valoración de impactos).
b. Presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4), donde las medidas de mitigación se deben especificar para cada impacto ambiental identificado y que estén unificados con el punto anterior.

4. En la página 10 del EsIA, se menciona "*Las aguas residuales generadas por las viviendas en la etapa de operación del proyecto serán manejadas en una PTAR basada en su funcionamiento por un tratamiento de sus aguas de tipo biológico en las viviendas (cada vivienda tendrá una grasera y un biodigestor COMO SISTEMA PRIMARIO individual) y posteriormente ira al alcantarillado del proyecto a finalizar su tratamiento aeróbico en la planta la cual contara con un sistema de percoladores ubicados en un campo de percolación para no utilizar el brazo de la quebrada Cirá, por el contrario, en época de verano si la PTAR cumple con las normativas de riego se utilizará para el riego de las áreas verdes*". Por lo que se solicita:
   a. Presentar un Plan de Contingencia en caso de que el sistema de tratamiento de aguas residuales, presenten fallas.
   b. Indicar si la superficie propuesta para la construcción del campo de infiltración o percolación puede con la capacidad de carga de las aguas residuales que generara el proyecto.
   c. Indicar que alternativa o como manejarán las aguas tratadas cuando los suelos estén saturados producto de las lluvias, entre otros factores y su proceso de infiltración será mínimo promoviendo que estas aguas escurran a drenajes pluviales y fuentes hídricas, tomando en cuenta los resultados de Pruebas de Percolación y Resultados de Infiltración.

5. En la página 139 a la 142 del EsIA, se presenta el cuadro # 12 Resumen de distribución de árboles por especies y por clase diamétrica, con un total de 21 árboles, en el cuadro #

13, se registran 20 árboles y en el cuadro # 3, Resumen general de número de árboles por especie y por clase diamétrica, se registra un total de 75 árboles, el cual solo identifica a la especie *Cassia Grandis L.* Siendo así, no se deja claro el total de los árboles inventariados en el área del proyecto y de ese total cuanto serán talados. Por lo que se solicita:

a. Aclarar el total de árboles inventariados en el polígono de proyecto.
b. Indicar la cantidad de árboles que serán podados y talados.

6. De acuerdo a las consideraciones técnicas emitidas por la Unidad Ambiental Sectorial del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), a través de la nota No. 088-DEPROCA-2022, remite las siguientes observaciones:
   a. *En la pág. 67 se menciona "el agua potable será provista por el promotor por medio de pozo y tanque de reserva de 15,000 galones"; y en la pág. 79 "Perforación del pozo brocal y ubicación del tanque de 10,000 gls, para el abastecimiento del vital líquido a los lotes" aclarar la capacidad del tanque a utilizar.*
   b. *Indicar la ubicación y las coordenadas de donde estará el pozo de abastecimiento de agua para el residencial. Recomendamos una profundidad mínima para el pozo debe ser de 300' pies para garantizar la capacidad del mismo y el nivel freático.*
   c. *Se menciona que "en época de verano si la PTAR cumple con las normativas de riego se utilizará para el riego de las áreas verdes", especificar el sistema de riego.*
   d. *Adoptar todas las medidas necesarias para evitar la contaminación del agua de la quebrada Cirá, por aguas residuales.*

7. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental, mediante nota DIPA-205-2022 recomienda lo siguiente:
   a. *Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de calificación ambiental igual o mayor que 12 (CAI≥12), identificados (página 192 y 193 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado. 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.*

b. *Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.*

c. *Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto.*

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

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

8. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, mediante informe técnico DAPB-1317-2022, señalan que *"...En la página 218 se indica que no es necesario presentar el PRFF, lo cual no es congruente con el tipo de proyecto, independientemente que durante los muestreos de campo el registro de fauna fue bajo. La cobertura vegetal si bien es cierto en la actualidad es una mezcla de áreas de pastizales, rastrojos y árboles dispersos todavía con este tipo de asociaciones vegetales que conforman hábitats propicios para especies de vertebrados e invertebrados en el sitio*". Por lo que se solicita:
    a. *Presentar un Plan de Rescate de Reubicación de Fauna y Flora Silvestre (PRFF), para rescatar aquellos especímenes que, por razones de su baja movilidad u otro factor condicionante, corran peligro de ser afectados por las actividades diarias del referido proyecto.*

9. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Seguridad Hídrica, a través del Informe Técnico-075-2022, solicitan lo siguiente:
    a. *"El promotor debe presentar la caracterización del acuífero presente en la zona de estudio, ya que el agua a utilizar por el proyecto es proveniente de agua subterránea."*
    b. *"Se debe presentar la metodología constructiva del cajón pluvial que describen van a construir, igual el manejo que le darán a las aguas durante la fase de construcción, además del volumen de material a excavar y el manejo que se le dará al mismo."*

10. En la página 488 del EsIA se menciona "***Intervención del brazo de la quebrada Cirá:*** *El área de la finca se encuentra dividida, por el brazo de la quebrada Cirá, el cual será intervenido por un cajón pluvial, para que queden unidos por la calle principal. Para obtener la mejor canalización de esta fuente hídrica, se efectuarán trabajos de revegetación, enderezamiento, profundización, limpieza y colocación de geomallas e hidro siembra, para proteger los taludes*". Por lo que se solicita:
    a. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del área de protección del bosque de galería del cuerpo hídrico (quebrada Cirá) en cumplimiento con la Ley Forestal correspondiente a los artículos 23 y 24.
    b. Presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia de la ubicación del cajón pluvial, e indicar la superficie que ocupará el mismo.

c. Indicar tipo de vegetación a afectar y su superficie (coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia), en función de la infraestructura que proponen realizar sobre la quebrada Cirá.
d. Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en relación a la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada Cirá.

11. De acuerdo a los comentarios de la sección de Seguridad Hídrica, de la Dirección Regional de Chiriquí, a través del Informe Técnico No. SSHCH-040-2022, menciona lo siguiente:
    a. *De acuerdo con la simulación de crecidas máximas del programa HEC-RAS, para la quebrada Cirá, dentro del polígono a desarrollar existen dos áreas señaladas por el personal idóneo que elaboro el estudio Hidrológico e Hidráulico, como área inundables, por lo cual el promotor deberá indicar si con el nivel seguro de terracería propuesto en el estudio Hidrológico e Hidráulico (1.50 metros), el área de protección y servidumbre fluvial (10 metros), existirá peligro para las viviendas que sean establecidas en esta zona.*

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/ych/am

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

85

David, 5 de octubre de 2022.

Señores
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUI
Departamento de Evaluación Ambiental
E. S .D

Respetados señores:

Quien suscribe, ***EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO***, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 4-146-389, Representante Legal de la sociedad **VILLAS DE SANTA TERESA S.A.**; sociedad vigente, registrada en (mercantil) Folio número 155702115 del Registro Público de Panamá, empresa Promotora del Estudio de Impacto Ambiental **Categoria II**, que corresponde a un Proyecto del sector de la CONSTRUCCIÓN denominado **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA".** me notifico por escrito de la Nota DEIA-DEEIA-AC-0135-0410-2022 y **AUTORIZO** al Licda. **KARINA MONTILLA** con cédula de identidad personal 4-742-1426 a que retire dicho documento.

Atentamente

EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO
Representante Legal
VILLAS DE SANTA TERESA S.A.

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Dayeris
Fecha: 10/10/2022
Hora: 11:08 am

Yo, JACOB CARRERA S., Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-703-1164.
CERTIFICO:
Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).
Chiriquí 06 Octubre 2022

Testigos Testigos

Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero

REPÚBLICA DE PANAMA NOTARÍA PRIMERA DE CHIRIQUÍ

PRIMERO DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ
El presente cotejo NO implica la validez y eficacia del contenido de este documento ni [illegible] original. (Art. 1238 CC)

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Karina Itzel
Montilla Serrano

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 22-FEB-1987
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ,DAVID
SEXO: F
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA 24-JUN-2022
EXPIRA 24-JUN-2037

4-742-1426

Karina Montilla

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 13 de septiembre de 2022

N° 14.1204-121-2022

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 15/9/2022
Hora: 10:23 am

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

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a notas **DEIA-DEEIA-UAS- 0137 -0148 - 0153 -0150- 0155- 0154– 2022**, adjuntando informes de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, Expediente DEIA-II-F-060-2022.
2. **"EXTRACCIÓN TEMPORAL DE MINERALES NO METÁLICOS E INSTALACIÓN DE PLANTA DE PRODUCCIÓN DE AGREGADOS Y PLANTA DE ASFALTO PARA OBRA PÚBLICA"**, Expediente DEIA-II-M-O64-2022.
3. **"HP SOLAR"**, Expediente DEIA- II-E-069-2022.
4. **"PH LAGUN"**, Expediente DEIA-II-F-067-2022.
5. **"INCINERADORA DE DESECHOS HOSPITALARIOS"**, Expediente DEIA-II-D-071-2022.
6. **"BRISAS DE PARIS"**, Expediente DEIA-II-F-071-2022.

Atentamente,

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

Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.
LdeL/

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

INFORME DE REVISIÓN y CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (E.I.A.)

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO (Síntesis del Estudio)

1. **Nombre del Proyecto:**
   Villas de Santa Teresa
   Expediente: DEIA-II-F-060-2022

2. **Localización del Proyecto:**
   Se ubica en la comunidad de Montilla, corregimiento de San Pablo Viejo del distrito de David, provincia de Chiriquí, sobre el área de influencia directa de 7 hectáreas con 7,217.10 m^2, correspondientes al Folio Real N° 11526 (F)

3. **Nombre del Promotor:**
   Villas de Santa Teresa, S.A.

4. **Nombre del Consultor ó Empresa Consultora**
   Ing. Laura Chía de Mordock
   Consultor Ambiental IAR-090-99

5. **Objetivo Directo del Proyecto:**
   El objetivo del proyecto es la Lotificación de 197 lotes servidos cuyos tamaños van desde 150 m^2 y más, son viviendas unifamiliares, desarrolladas, aplicando la norma RBS (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO), contará con la infraestructura necesaria para su desarrollo tal como alcantarillado pluvial subterráneo, drenajes sanitarios con tratamiento biodigestor y grasera a nivel de cada vivienda cuyas aguas residuales resultantes de este primer proceso de tratamiento de las aguas residuales serán tratadas en una PTAR de lodos extendidos, el servicio de agua potable con abastecimiento de pozo con tanque de reserva y servicios públicos de parques y servicios comunales, área comercial, parvulario, capilla y centro comunitario.

6. **Principales Actividades y Monto del Proyecto:**
   Levantamientos topográficos, solicitud de certificación de uso de suelo (MIVIOT), solución de ingreso en el Programa de Viviendas en el programa de RBS, ubicación de Pozo, elaboración de EsIA, confección y aprobación de planos de anteproyecto, aprobación de proyecto final por Ventanilla Única MIVIOT, limpieza del área, acometidas eléctricas y sanitarias, delimitación de lotes, consecución de permiso de Obra en Cauce, construcción de calles y veredas, perforación del pozo brocal y ubicación del tanque de 10,000 gls. para el abastecimiento del vital líquido

a los lotes, construcción de PTAR para tratamiento de las aguas Residuales generadas por las viviendas, construcción de áreas verdes y sociales.
El monto global de la inversión será de 13 millones de Balboas.

7. **Síntesis de la Descripción del Medio Natural:**
El proyecto se desarrollará en una finca que ha sido utilizada en cría y ceba de ganado vacuno el cual tiene acceso desde una calle sobre un camino existente de vieja data cuya topografía en el trayecto o recorrido de este es bastante plana con pendientes onduladas y con algún grado de inclinación hacia la quebrada Cirá que en época de lluvias recoge las aguas las cuales por diferencia de altitud y topografía se reúnen y circulan de este a oeste saliendo de la finca. En el área del proyecto, encontramos una vegetación muy baja en especies, principalmente compuesta de rastrojo joven con presencia de malezas y algunas gramíneas, se documentaron árboles Cañafístula, Guarumo, Jobo, nance, palma de pacora, palo santo, jobito, higuerón, almacigo, balo, jobo, guayaba sabanera, dormidera, chichica, guayacán de sabana, conejo, marañón, bijao, sigua, guabo, espavé, otoe lagarto, pasto faragua y chumico. La fauna encontrada: carpintero, azulejo, talingo, tortolita roja, garrapatero, gallinazo común, paloma rabiblanca, borriguero, sapo común, moracho, lagartija, chitra, mosquitos, insecto.

8. **Síntesis de Impactos Ambientales Esperados:**
Impactos Positivos: Disposición de viviendas de interés social, Generación de nuevos empleos temporales, incremento de la economía regional, disminución del déficit habitacional
Impactos Negativos: Pérdida del suelo, disminución de la calidad del aire por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos, riesgo de afectación a la salud de los trabajadores y molestias a los habitantes cercanos al proyecto por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos, alejamiento de la fauna silvestre y acuática, aumento de tráfico Vehicular

9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y Plan de Participación Ciudadana:**
Presenta cuadro con la descripción de las medidas de mitigación específicas para los impactos ambientales identificados, responsable de la ejecución de las medidas, presenta cuadro de monitoreo y cronograma de ejecución para las medidas de mitigación específicas. Plan de Prevención de riesgo por accidentes laborales, accidentes de tránsito, acción preventiva, responsables y costos. Plan de contingencia frente a riesgos identificados acción de contingencia, responsable y costo.
Plan de Participación Ciudadana: El Plan de Participación Ciudadana se realiza con la finalidad de informar y brindar la descripción del proyecto a la comunidad, ya que esto permite conocer las opiniones y recomendaciones de los pobladores acerca del residencial. Se aplicó un total de 20 encuestas o entrevistas, incluyendo actores claves o líderes comunitarios del corregimiento. La entrega de ficha informativa, aplicación de encuestas y búsqueda de actores claves como son las autoridades y líderes comunitarios, así como la ubicación física de los dueños de las viviendas colindantes al proyecto o más cercanas, esta actividad se realizó el día 1 y 2 de diciembre de 2021.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- El proyecto, cuenta con la Resolución N° 372 – 2021, de 21 de junio de 2021, por el cual el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial aprueba la norma de uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario).
- En el punto **5.3 Legislación, Normas Técnicas e Instrumento de Gestión Ambiental Aplicables y su Relación con el Proyecto, Obra o Actividad**: No menciona las normativas urbanísticas.
- El proyecto debe contar con la revisión en etapa de anteproyecto y construcción de urbanización por la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- El plano presentado de lotificación no tiene firma de las autoridades competentes.
- Indica que el proyecto se acogerá a la norma **Residencial Bono Solidario (RBS)**, en los anexos no se presenta la nota de la Dirección de Promoción de la Inversión Privada del MIVIOT.
- Deberá cumplir con los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las autoridades competentes, así como la aprobación de los planos y cumplimiento de las normativas ambientales vigentes.

C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Encontramos objeciones dentro de nuestra competencia en cuanto al ordenamiento territorial. Se recomienda que la calificación del estudio se considere observada.

Rubi González.

RUBI GONZÁLEZ
Ingeniera Forestal
Unidad Ambiental Sectorial
24 de agosto de 2022

V°B°: _____
Arq. **LOURDES DE LORÉ**
Directora de Investigación Territorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

Memorando
DSH –676 - 2022

AM.

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

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

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

Asunto: respuesta al memorando – DEEIA-0454-0308-2022

Fecha: 12 de agosto de 2022

Por este medio damos respuesta al memorando - DEEIA-0454-0308-2022, donde señalan que en nuestra Web. se encuentra posteado el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II, titulado *"***Residencial Villas de Santa Teresa"** cuyo promotor es **Villas de Santa Teresa, S. A.** para que el mismo sea evaluado según los parámetros y criterios técnicos de nuestra dirección.

Se adjunta:

- Informe 075-2022, al EsIA, categoría II (Residencial Villas de Santa Teresa)

Atentamente,
YG/IPQ

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Laluza
Fecha: 12/9/2022
Hora: 9:46 am

INFORME TÉCNICO-075 -2022

Evaluación del EsIA del proyecto denominado
"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"

DATOS FENERALES:

Nombre y categoría del proyecto:	Residencial Villas de Santa Teresa
Nombre del promotor:	Villas de Santa Teresa, S. A.
Fecha del Informe:	08/08/2022
Ubicación:	Comunidad de Montilla, corregimiento de San Pablo Viejo del distrito de David, provincia de Chiriquí
Fecha de Inspección/ Participantes de inspección:	No se ha realizado inspección por parte de MiAMBIENTE - Nivel Central
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuencas Hidrográfica del río Chiriquí (108)

OBJETIVO

Evaluar el EsIA del proyecto denominado "**Residencial Villas de Santa Teresa"** dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

1. **ANTECEDENTES**

El día 4 de agosto de 2022 se recibe el MEMORANDO-DEEIA-0454-0308-2022 de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, con solicitud de emitir Informe Técnico con recomendaciones y comentarios al EsIA denominado "**Residencial Villas de Santa Teresa** ".

2. **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA es un proyecto que se ubica en la comunidad de Montilla, corregimiento de San Pablo Viejo del distrito de David, provincia de Chiriquí; el proyecto es propiedad de la sociedad Villas de Santa Teresa, S.A.

Esta propuesta ofrece 2 áreas destinadas al uso público correspondiente al 6.99% del porcentaje útil de lotes. Este espacio destinado proporciona un total de área de 5,400.85m2, las que contaran con equipamiento urbano básico como bancas, juegos infantiles individuales y plataformas multi juegos, aceras peatonales, además dispondrá de otros complementos como cestos de basura, espacios destinados a jardines, y sobre todo integración con la galería de árboles para conformar senderos de intercomunicación y espejos de aguas.

3. **DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:** No se ha realizado inspección por parte de nuestra Dirección de Seguridad Hídrica.

3.1. Descripción de las fuentes hídricas localizadas dentro de la influencia directa e indirecta del proyecto:

El proyecto se ubica en la cuenca hidrográfica del Río Chiriquí (108), esta cuenca posee un área de 1,925.11 Km^2 y su río principal es el río Chiriquí.

En el lote se encuentra un área de un brazo de la quebrada Cirá, que en época de lluvias recoge las aguas las cuales por diferencia de altitud y topografía se reúnen y circulan de este a oeste saliendo de la finca.

La cuenca hidrográfica del río Chiriquí registra una precipitación media anual de 3642mm, aproximadamente 2500 mm cerca de las costas y alrededor de 8000 mm en cuenca alta del río Chiriquí.

3.2. Descripción de las obras a realizar sobre las fuentes hídricas:

En el proyecto del Residencial existe un cuerpo de agua superficial que corresponde a un brazo de la quebrada Cirá la cual recorre el terreno de este a oeste, el cual será intervenido por un cajón pluvial, para que queden unidos por la calle principal. Para obtener la mejor canalización de esta fuente hídrica, se efectuarán trabajos de revegetación, enderezamiento, profundización, limpieza y colocación de geomallas e hidro siembra, para proteger los taludes.

3.3. Descripción de usos de agua:

El proyecto estará haciendo uso del agua subterránea mediante la perforación del pozo que abastecerá de agua a las viviendas del proyecto, además el nivel freático subterráneo del área en estudio se encuentra a 150 pies de la superficie.

3.4. Descripción de uso de suelo:

El uso de suelo de esta área históricamente ha sido agropecuario y en la actualidad existen fincas dedicadas a la cría y ceba de ganado, y desarrollo de viviendas familiares. La infraestructura social tales como: municipios, escuelas, bomberos, centros de salud, supermercados, abarroterías se localizan en el área de la carretera interamericana y en David ya que en el mismo sitio no existe estructuras de este tipo.

3.5. Estudio Hidrológico-Hidráulico:

El estudio comprende la recopilación de análisis de información topográfica e hidrológica, incluyendo inventario de cauce naturales y la evaluación del drenaje existente en la subcuenca, luego de lo cual se presentan los resultados de los análisis sobre la información hidroclimática disponible en el sector, a partir de las cuales se puede obtener información de carácter general acerca de las condiciones locales, las cuales se relacionan para determinar las condiciones hidráulicas para posteriormente proceder con la marcación de servidumbres de agua.

4. ANALISIS TÉCNICO

Después de haber revisado el EsIA categoría II, titulado: **"Residencial Villas de Santa Teresa"** hemos evidenciado lo siguiente:

- En la página 106 del EsIA describen que el proyecto será atravesado por una fuente hídrica llamada quebrada Cira.
- De igual manera en la página 106 del EsIA, mencionan que el proyecto se va a abastecer con agua subterránea, pero no vemos que en dicho estudio se describa el acuífero presente en el área del proyecto, ya que sería de vital importancia al momento de utilizar las aguas subterráneas.
- En el estudio señalan que van a estar trabajando en el cauce natural de la quebrada Cira.
- En la página 492 se indica que la quebrada Cira, será encajonada con un cajón pluvial, lo cual no vemos en el estudio descripción de obras en cauce y detalles relacionado a este cajón pluvial.

- En el estudio tampoco vemos el informe de inspección por parte de los técnicos del Ministerio de Ambiente de la Dirección Regional de Chiriquí, Sección de Seguridad Hídrica.

5. CONCLUSIÓN:

- El estudio presentado no muestra información valiosa para su análisis y aprobación pertinente a esta dirección, por lo que sugerimos se puedan subsanar y así continuar con los trámites correspondientes.

6. RECOMENDACIONES:

- El promotor debe presentar la caracterización del acuífero presente en la zona de estudio, ya que el agua a utilizar por el proyecto es proveniente de agua subterránea.
- Se debe solicitar ante el Ministerio de Ambiente, tanto la solicitud para el permiso de perforación como la solicitud de concesión de agua. R
- Se debe cumplir con lo establecido en los requisitos de Obra en Cauce Natural. R
- Se debe presentar la metodología constructiva del cajón pluvial que describen van a construir, igual el manejo que le darán a las aguas durante la fase de construcción, además del volumen de material a excavar y el manejo que se le dará al mismo.
- Se debe presentar el informe técnico de inspección por parte del Ministerio de Ambiente, Dirección Regional de Chiriquí.

Elaborado por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
JAIME J. PIMENTEL Q.
MGTER. EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT
IDONEIDAD: 5,828-08-M12

JAIME JAVIER PIMENTEL Q.
Técnico en Manejo Integrado de Cuencas

Visto Bueno

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
YARID V. GUEVARA R.
LIC. EN ADMON. DE LA GESTION AMBIENTAL
IDONEIDAD: 10,543-21

YARID V. GUEVARA
Jefa del Departamento
de Manejo Integrado de Cuencas

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO
DAPB-1317-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

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

De: **JOSÉ FELIX VICTORIA**
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Observaciones al EIA Cat. II **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**.

Fecha: 17 de agosto del 2022

En respuesta al **Memorando DEEIA-0454-0808-2022**, remitimos nuestras consideraciones técnicas al EsIA Categoría II, cuyo proyecto es **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

JV/EN/it

REPÚBLICA DE PANAMA — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 26/8/2022
Hora: 11:31 am

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

www.miambiente.gob.pa

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN
(DAPB-1317-2022)

Proyecto **"VILLAS DE SANTA TERESA"**

Ubicación: corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

No. de Expediente: DEIA-II-F-060-2022.

Promotor: VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.

Observaciones al referido EsIA

- En el área del proyecto, se observan una fuente hídrica permanente, que a su vez mantienen vegetación con especies nativas e introducidas, ecosistemas utilizado para el flujo y movimiento de fauna silvestre, por lo tanto es necesario, de darse su aprobación presentar el respectivo Plan de Rescate de Fauna y Flora (PRRF).

- En la página 218 se indica que no es necesario presentar el PRFF, lo cual no es congruente con el tipo de proyecto, independientemente que durante los muestreos de campo el registro de fauna fue bajo. La cobertura vegetal si bien es cierto en la actualidad es una mezcla de áreas de pastizales, rastrojos y arboles dispersos, todavía con este tipo de asociaciones vegetales que conforman hábitats propicios para especies de vertebrados e invertebrados en el sitio.

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Israel E. Tejada S.
C.I.C.T. Idoneidad Nº 1076

- 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 de ser afectados por las actividades diarias del referido proyecto.

Técnico evaluador

ISRAEL E. TEJADA S.
Técnico de Biodiversidad
Biólogo – Zoólogo
No. De Idoneidad 1075

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Israel E. Tejada S.
C.T. Idoneidad Nº 1075

EN / jt

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 18 de agosto de 2022
Nota DRCH -2230-8-2022

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

E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

Remitimos Informe Técnico de inspección **No. SSHCH-040-2022,** por parte de la Sección de Seguridad Hídrica, correspondiente al proyecto categoría II, denominado **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA,** promovido por **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.,** ubicado en el distrito de David, corregimiento San Pablo Viejo, provincia de Chiriquí.

De Usted,
Atentamente,

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

c.c./: Archivos / Expediente

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saymis
Fecha: 23/8/22
Hora: 2:08 pm

KQ/NR/nr

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

71

David, 18 de agosto de 2022
Nota: SSHCH-300-2022

Magister
Nelly Ramos
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente – Chiriquí
E. S. D.

Mgter Ramos:

En atención a su nota **SEIA-126-08-2022**, le informamos que la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente – Regional Chiriquí, realizo inspección de campo el día lunes 15 de agosto de 2022, en conjunto con personal de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, por lo cual remitimos el informe técnico de inspección **N° SSHCH-040-2022**, con algunas observaciones y/o consideraciones a tomar en cuenta.

Sin otro particular, se despide de usted,

Ing. Amadio Cruz
Jefe de la Sección de Seguridad Hídrica
Ministerio de Ambiente
Regional Chiriquí

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

AC/dt

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha 18/8/2022 Hora 12:06 m

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

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE SEGURIDAD HIDRICA

INFORME TECNICO DE INSPECCIÓN N°. SSHCH-040-2022

ASUNTO	Atender solicitud de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental en la cual se solicita apoyo técnico para realizar inspección de campo como parte del proceso de evaluación del proyecto denominado **"Residencial Villas de Santa Teresa"** presentado por **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**
UBICACIÓN	Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.
FECHA DE INSPECCIÓN	Lunes 15 de agosto de 2022
FECHA DE INFORME	18 de agosto de 2022
PARTICIPANTES	**Por el Ministerio de Ambiente:** -Técnico Evaluador SEIA – Lesly Ramírez -Técnico Evaluador SEIA – Alains Rojas -Técnico en manejo de cuencas – Dalmis Trejos **Por el promotor:** -Consultor – Laura Chía -Encargada de proyecto - Karina Montilla

DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

Siendo las 9:15 de la mañana del lunes 15 de agosto de 2022, se procedió a realizar la inspección de campo al sitio de proyecto denominado **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA",** en conjunto con personal de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, promotor, equipo consultor y técnico del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), el recorrido inicio en la entrada del proyecto, recorriendo el área donde se ubicaran los lotes residenciales, seguidamente nos trasladamos al globo de terreno que se ubica cruzando la quebrada, para observar y georreferenciar el sitio donde será instalada la planta de tratamiento, campo de infiltración y lecho percolador, se recorrieron los distintos puntos de interés, y se continuo al lote donde se situara el pozo y tanque de almacenamiento, finalmente nos trasladamos al punto sobre la Quebrada Cirá donde construirán el paso tipo cajón, en este punto se dio una explicación de los trabajos a realizar, por parte de la ingeniera a cargo del proyecto, se tomaron coordenadas y fotografías y se dio por culminado el recorrido de inspección siendo las 10:30 de la mañana.

Durante la inspección se nos indicó por parte del promotor y personal contratista lo siguiente:

- El proyecto contemplara la construcción de 197 viviendas, con lotes de aproximadamente de 200 mts, bajo la norma RBS (Residencial Bono Solidario) previamente aprobado por el MIVIOT.

- Se contemplara la construcción de una planta de tratamiento (PTAR), campo de infiltración y lecho percolador, el tratamiento primario de las

aguas, se dará en las viviendas, ya que cada una contara con una grasera y un biodigestor, que permitirá darle un tratamiento individual a las aguas.

- Con respecto a la fuente hídrica (Quebrada Cirá), solo se construirá el paso vehicular tipo cajón, no se realizara canalización ni ninguna otra obra que altere el cauce y la dinámica de dicha fuente.

- Situándonos en la Quebrada Cirá, específicamente en las coordenadas 337189 mE; 935048 mN, se nos indicó por parte de la encargada del proyecto, que probablemente realicen limpieza del cauce.

- En cuanto al manejo de las aguas pluviales, las mismas serán evacuadas al brazo de la Quebrada Cirá.

- El paso vehicular tipo cajón, se construirá con las siguientes especificaciones 2.44 por 2.44 metros de ancho, por 20 metros de largo.

- El proyecto contemplara la perforación de un pozo profundo y la instalación de un tanque de reserva, el cual suplirá del recurso hídrico a las 197 viviendas que se construirán.

Durante la inspección se georreferenciaron los siguientes puntos:

NOMBRE DEL PUNTO	LUGAR	COORDENADAS UTM	
		ESTE	NORTE
Área de pozo y tanque de almacenamiento	Montilla – San Pablo Viejo	337145	935288
Área de obra en cauce	Montilla – San Pablo Viejo	337279	935129

CONCLUSIONES

- Durante el recorrido de inspección se pudo observar en distintas zonas de la Quebrada Cirá, sedimentos, y material vegetal (troncos, hojas), adicional a ello se observó en distintos puntos que este brazo de la quebrada no posee un cauce definido, según lo observado en campo se requiere conocer si realizaran canalización y limpieza de la fuente de agua.

- De acuerdo con la simulación de crecidas máximas del programa HEC-RAS, para la quebrada Cirá, dentro del polígono a desarrollar existen dos áreas señaladas por el profesional idóneo que elaboro el estudio hidrológico e hidráulico, como áreas inundables, por lo cual el promotor deberá indicar si con el nivel seguro de terracería propuesto en el estudio hidrológico e hidráulico (1.50 metros), el área de protección y servidumbre fluvial (10 metros), existirá peligro para las viviendas que sean establecidas en estas zonas.

- Para la evacuación de las aguas pluviales deberán contemplar la capacidad de la fuente receptora, la alta pluviosidad del área y el nivel de

crecidas máximas extraordinarias de la quebrada Cirá en el área de estudio, y con estos datos realizar un análisis que permitan certificar que la evacuación de estas aguas a la fuente hídrica, no ocasionaran inundaciones o afectaciones de ningún tipo a los predios inferiores y colindantes.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda colocar barreras y tomar todas las medidas de prevención, en la etapa de terracería y construcción de las residencias a fin de que los sedimentos no sean depositados en la fuente hídrica, producto de la escorrentía pluvial.

- Para los trabajos de construcción y mitigación de partículas en suspensión se recomienda al promotor tramitar los permisos para uso temporal de agua en el Ministerio de Ambiente, en el cumplimiento del Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966.

- La sociedad **Villas de Santa Teresa, S.A.**, posterior a la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), deberá solicitar ante el Ministerio de Ambiente Concesión para uso de agua, en el cumplimiento del Decreto Ley No. 35 del 22 de septiembre de 1966, por el cual se reglamenta el uso del agua en la República de Panamá.

- Informar al promotor que deberán cumplir con la resolución DM-0476-2019 del 22 de octubre de 2019, que indica que el alumbramiento de las aguas subterráneas debe realizarse por personas naturales o jurídicas debidamente inscritas en el Registro de Perforadores del Ministerio de Ambiente. Con el fin de cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 70 del 27 de julio de 1973 que reglamenta el otorgamiento de permisos y concesiones para uso de aguas.

- Cumplir con la resolución DM. 0431-2021del 16 de agosto de 2021, por la cual se establecen los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.

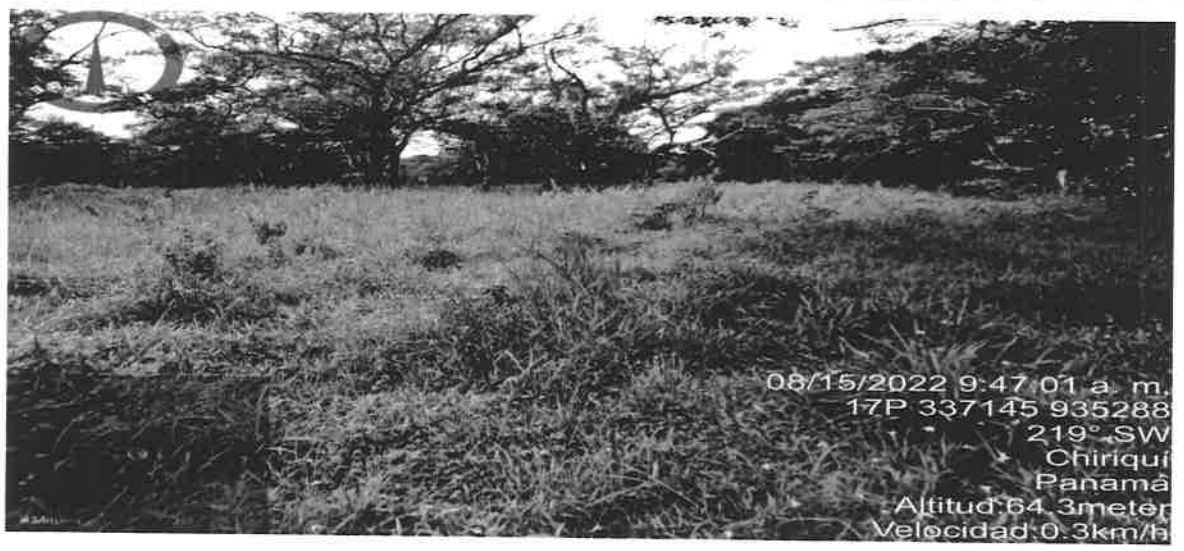
- Se recomienda cumplir con los compromisos establecidos dentro del EsIA y ceñirse a lo planteado en el Estudio Hidrológico con el propósito de preservar la fuente hídrica y evitar posibles contaminaciones.

Elaborado por:

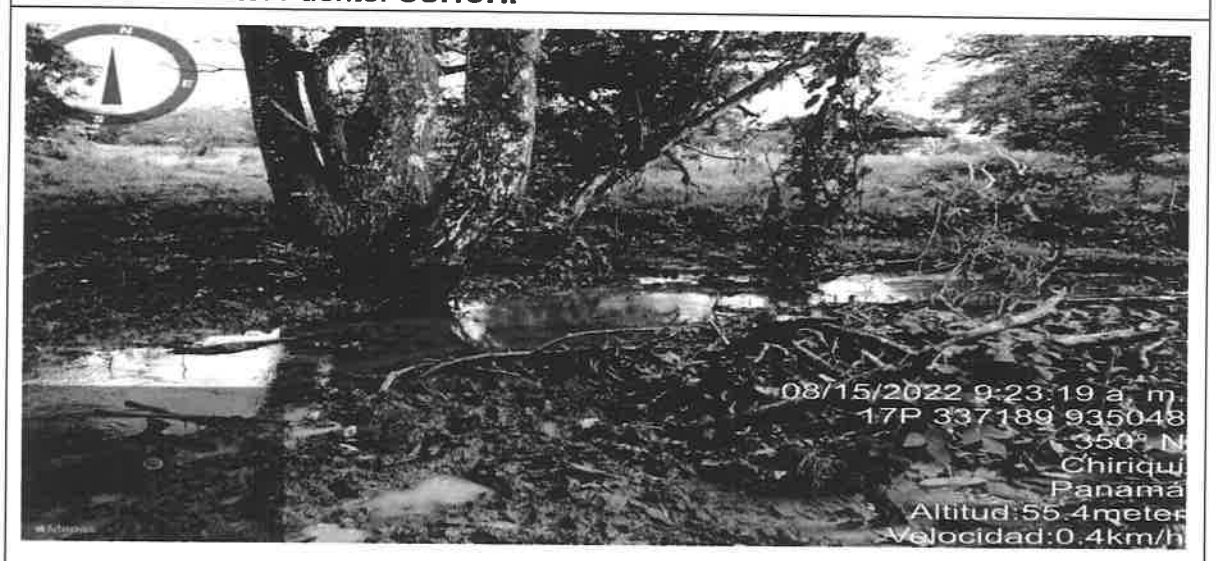
CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
DALMIS SARETH TREJOS
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE
IDONEIDAD: 10,353-21

Dalmis Trejos
Técnico de Seguridad Hídrica
Ministerio de Ambiente – Chiriquí

ANEXOS



Lote donde se perforara el pozo profundo y se instalara el tanque de almacenamiento. Fuente: **SSHCH.**



Vista parcial de la Quebrada Cirá, donde se puede observar material vegetal y acumulación de sedimentos en el lecho del cuerpo hídrico. Fuente: **SSHCH.**

Vista parcial del área sobre la Quebrada Cirá, donde se construirá el paso vehicular. Fuente: **SSHCH.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

66

AM

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 16 de agosto de 2022
Nota DRCH-2214-08-2022

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

Ingeniero Domínguez:

En respuesta al **MEMORANDO-DEEIA-0454-0308-2022**, se remite **INFORME TÉCNICO No. 017-2022**, del proyecto categoría II denominado "**RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA**", cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

Atentamente,

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente-CHIRIQUÍ

KQ/NR/ar

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Samuel
Fecha: 18/8/2022
Hora: 11:36am

c.c. Archivos

Adjunto: Acta de inspección, nota DEIA-DEEIA-UAS-0137-0308-2022, notas de invitación a UAS, nota de invitación a S. de Seguridad Hídrica.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección Regional de Chiriquí

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN EsIA No. 017-08-2022

FECHA: 15 DE AGOSTO DE 2022

PROYECTO: RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA

CATEGORIA: II

PROMOTOR: VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.

CONSULTORES: LAURA CHÍA/CARLOS MORDOCK/KATHIA MORDOCK/JOSÉ MORDOCK/FELIPE GONZALEZ/TOMAS RIOS/ERNESTO PONCE

UBICACIÓN: MONTILLA, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

OBJETIVO:

Verificar las características del área propuesta para el desarrollo del proyecto, según lo indicado en el EsIA en cuanto al medio físico, biológico y social, como también las coordenadas de ubicación del polígono del proyecto.

Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en la construcción del **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA** que contará con un total de 197 viviendas unifamiliares de un nivel con un área promedio de 150 a 200 metros cuadrados de terreno y más, los lotes medirán 8.5 metros de frente mínimos el agua de consumo de cada vivienda será provista por el sistema de acueducto de la urbanización proveniente de pozo profundo ya que el IDAAN no suministra el servicio de agua potable en el área. con todos los servicios de infraestructura (agua potable, sistema pluvial, sistema sanitario, energía eléctrica, estacionamientos, servidumbre vial, calles internas, entre otros) necesarios para dar una solución habitacional completa ,el mismo cuenta con la aprobación del cambio de uso de suelo de R-1 a RBS mediante Resolución 372-2021 del 21 de junio de 2021 en la misma se revoca en todas sus partes la Resolución N° 48-2021 de 26 de enero de 2021 que le otorgaba la norma R-1 y le otorga el código de Zona RBS para el desarrollo del proyecto Residencial Villas de Santa Teresa.(Se adjunta en Anexos copia de la Resolución N°372- 2021 del 21 de junio de 2021). El proyecto afectara el Folio Real 11526 (F) Código de Ubicación 4510 con una extensión de 7 hectareas, 7217 m^2 1 dm^2 propiedad de **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

Para la construcción del proyecto se realizará en dos etapas, se contempla la remoción de la cobertura vegetal existente, nivelación y rellenos necesarios para la adecuación del área. El proyecto se desarrollará mediante la cimentación de una terracería adecuada para la construcción de las viviendas y el sistema de drenaje pluvial será construido en conformidad con las normas y especificaciones vigentes del Ministerio de Obras Públicas. La red de agua potable será construida con tuberías de PVC, adecuada en conformidades con las normas y especificación exigidas por el IDAAN y el MINSA. De igual modo, la construcción del sistema sanitario de cada vivienda las cuales contaran con un biodigestor y una grasera para realizar un tratamiento primario a nivel de cada vivienda, los resultados de las aguas residuales después de este tratamiento primario se realizara en una PTAR cuyas aguas debidamente tratadas y en cumplimiento con el Reglamento DGNTI COPANIT 35-2019 y aprobación del Ministerio de Salud y serán depositadas en un área de campo de filtración y los lodos deberán ser manejados por cada dueño de la vivienda a nivel individual evitando los problemas que se han suscitados en las PTAR de otras soluciones residenciales que las PTAR son entregadas a los dueños de las viviendas y no les realizan

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

mantenimiento adecuado, obteniendo problema de contaminación y malos olores para todos los residentes.
La recolección de los desechos sólidos de cada vivienda será responsabilidad de cada dueño y debe firmar su contrato con la empresa que da servicio al área (SACH).

Resultados de la inspección al área:

El día 15 de agosto de 2022, se realiza la inspección al proyecto Categoría II denominado **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA",** en dicha inspección participaron técnicos del Ministerio de Ambiente: Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí (Licdos. Lesly Ramírez y Alains Rojas) y la ingeniera Dalmis Trejos por la Sección de Seguridad Hídrica, **por parte de la empresa Promotora**: la Ing. Karina Montilla y el **consultor:** Ing. Laura Chía (Consultor Ambiental). Por las UAS (**MIVIOT**), el Arquitecto Abimael Caballero. Se adjuntan las demás observaciones presente informe, para que se tome en consideración dentro del proceso de evaluación.

Durante la inspección se observó lo siguiente:

- Para llegar al proyecto se utiliza un camino de tierra y piedra con una longitud de 200 metros aproximadamente., dicho camino es la vía principal de acceso al proyecto y el mismo es compartido con viviendas y sirve de acceso a fincas.
- Al momento de la visita al área de influencia del proyecto se visualizó que el terreno actualmente es utilizado para el pastoreo de ganado vacuno y equino.
- El terreno se encuentra cubierto de pasto y maleza, además que en la parte central del terreno se visualiza el bosque de protección o bosque de galería de un brazo de la quebrada Cirá, dicho bosque de protección cuenta con una vegetación conformada por árboles maduros, regeneración natural y sotobosque.
- En mucho de los árboles que se encuentran dispersos en el polígono, se pudo observar la presencia de epifitas (Orquídeas y Bromelias)
- Como anteriormente se mencionó dentro del polígono destinado para el proyecto se localiza un brazo de la quebrada Cirá. Durante la inspección se pudo evidenciar que dicho cuerpo de agua cuenta con un bosque de galería bastante conservado, además se pudo visualizar que el mismo mantenía agua en su cauce y en alguno punto se observó la presencia de sedimento y pequeños embalses formados por ramos, troncos y hojarasca, dificultando el libre paso del agua.
- La topografía del terreno es inclinada hacia el cuerpo de agua, facilitando que, durante la época lluviosa, de forma natural el agua de escorrentía se dirija hacia la quebrada.
- Sobre el brazo de la quebrada Cirá, pretende construir un paso vehicular que servirá de conexión de ambas partes del residencial. (337277 Este y 935127 Norte)
- En las coordenadas 337154 Este y 935278 Norte, se ubica aproximadamente el pozo y el tanque de reserva de agua potable para el proyecto RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA.
- El proyecto contará con Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) y un campo de filtración, los cuales estarán ubicado próximos al cuerpo de agua.

CONCLUSIONES:

- La información descrita en el EsIA, concuerda con lo observado en campo durante la inspección realizada,
- Con relación a las coordenadas presentadas en el EsIA, las mismas coinciden con el área a desarrollar,
- Para realizar el paso vehicular se tendrá que eliminar vegetación del bosque de protección.
- **Tomar en cuenta como parte del proceso de evaluación de dicho EsIA,** las observaciones presentadas por los asistentes a la inspección, y las que se emitieron por parte del personal técnico del Ministerio de Ambiente Chiriquí.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección Regional de Chiriquí

RECOMENDACIÓN:

- Que el promotor debe aplicar las medidas de mitigación establecidas en el EsIA y se establezca la indemnización ecológica y cumplimiento con las normas y permisos correspondientes.
- Solicitar al promotor que en su momento deberá realizar los trámites correspondientes para la legalización del pozo.
- El promotor del proyecto deberá cumplir con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994. "Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Solicitar en su momento el rescate de epifitas (Orquídeas y Bromelias) que se encuentran en algunos árboles que serán afectados.
- Solicitar al promotor referente a las mejoras a la vía de acceso al proyecto, tomando en cuenta la servidumbre de dicha vía.
- Tomar en cuenta la ubicación de la PTAR y su Campo de Infiltración, con relación a los cuerpos de agua.

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ALAINS R. ROJAS C.
MGTER EN MANEJO Y CONSERV. DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.
IDONEIDAD 8,223-16-M19 *

Licdo. Alains Rojas
Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental
Miambiente-Chiriquí

Licda. Nelly W. Ramos E.
Jefa de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental
Miambiente-Chiriquí

Ing. Krisly Quintero
Directora Regional
Miambiente-Chiriquí

DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.
IDONEIDAD 7,893-14-M19 *

c.c. Expediente/Archivo

ANEXOS:

Figura 1- Vista del área del proyecto destinada para el proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA. Agosto 2022. Fuente: arojas**

Figura 2- Vista del área del proyecto destinada para el proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA. Agosto 2022. Fuente: arojas**

Figura 3- Vista del área del proyecto destinada para el proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA. Agosto 2022. Fuente: arojas**

Figura 4- Vista del área del proyecto destinada para el proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA. Agosto 2022. Fuente: arojas**

Figura 5- Vista del área del proyecto destinada para el proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA. Agosto 2022. Fuente: arojas**

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

Figura 6- Vista de parte del bosque protector del brazo de la quebrada Cirá en el proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA. Agosto 2022. Fuente: arojas**

Figura 7- Vista del sitio donde se perforará el pozo el en el proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA. Agosto 2022. Fuente: arojas**

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

Figura 8- Vista del sitio aproximado donde se colocará la PTAR y el campo de infiltración perforará el pozo el en el proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA. Agosto 2022. Fuente: arojas**

Figura 9- Vista del área con exceso de sedimentación en el brazo de la quebrada Cirá, dificultando el libre paso del agua, proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA. Agosto 2022. Fuente: arojas**

Figura 10 - Vista del área con embalses en el brazo de la quebrada Cirá, dificultando el libre paso del agua, proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA. Agosto 2022. Fuente: arojas**

ALGUNAS COORDENADAS TOMADAS DURANTE LA INSPECCIÓN AL SITIO DESTINADO PARA EL PROYECTO CATEGORÍA II RESIDENCIAL TIERRAS ALTAS

Coordenadas Registradas en Campo (WGS-84)

Coordenadas UTM		
Puntos	**Este**	**Norte**
Acceso al proyecto	337434	935060
Punto 1	337338	935063
Bosque protector	337284	935059
Punto 2	337235	935030
Brazo de quebrada Cirá	337192	935057
Punto 3	337082	935075
Punto 4	337052	935114
Punto 5	337082	935075
Pozo	337154	935278
Brazo de quebrada Cirá	337305	935141
Puente	337286	935128
Punto 6	337258	934942
PTAR	337111	935119

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

Panamá, 03 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0137-0308-2022

Licenciado
ANTONIO ADOLFO ARAÚZ AVENDAÑO
Alcalde del Distrito de David
E.S.D.

Respetado Licenciado Araúz:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/ych/am

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

ALCALDIA DE DAVID
Secretaria
Hora 2:00 pm Fecha 10/8/22
Recibido

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

56

David, 10 de agosto, de 2022
NOTA-DRCH-2104-8-2022

Licenciado
Antonio A. Araúz Avendaño
Honorable Alcalde
Municipio de David

E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA",** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **lunes, 15 de agosto de 2022**; tomando como punto de reunión, la Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí, a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nelly Ramos o el Licdo. Alains Rojas o también vía electrónica al correo nwramos@miambiente.gob.pa o arojasc@miambiente.gob.pa. De igual forma pueden tener acceso al EsIA, a través de la plataforma http://prefasia.miambiente.gob.pa/
Expediente DEIA-II-F-060-2022
Fecha de tramitación: Año: 2022, Mes: julio

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

ING. KRISLEA QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

KQ/NR/*ar*
c.c.: - Archivos / Expediente

ALCALDIA DE DAVID
Secretaria
Hora 2:00 pm Fecha 10/8/22
Recibido

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

55

David, 10 de agosto, de 2022
NOTA-DRCH-2102-8-2022

Doctora
Gladis Novoa
Directora Regional
MINSA

E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA",** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **lunes, 15 de agosto de 2022**; tomando como punto de reunión, la Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí, a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nelly Ramos o el Licdo. Alains Rojas o también vía electrónica al correo nwramos@miambiente.gob.pa o arojasc@miambiente.gob.pa. De igual forma pueden tener acceso al EsIA, a través de la plataforma http://prefasia.miambiente.gob.pa/
Expediente DEIA-II-F-060-2022
Fecha de tramitación: Año: 2022, Mes: julio

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

ING. KRISMEY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

KQ/NR/*ar*
c.c.: - Archivos / Expediente

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

DIRECCIÓN DEL SISTEMA REGIONAL
DE SALUD DE CHIRIQUÍ
Recibido por: Kathia
Fecha: 10/08/2022
Hora: 1:50pm

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

54

David, 10 de agosto, de 2022
NOTA-DRCH-2105-8-2022

Licenciado
Armando Palacios
Director Regional
SINAPROC

E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **lunes, 15 de agosto de 2022**; tomando como punto de reunión, la Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí, a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nelly Ramos o el Licdo. Alains Rojas o también vía electrónica al correo nwramos@miambiente.gob.pa o arojasc@miambiente.gob.pa. De igual forma pueden tener acceso al EsIA, a través de la plataforma http://prefasia.miambiente.gob.pa/
Expediente DEIA-II-F-060-2022
Fecha de tramitación: Año: 2022, Mes: julio

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

ING. KRISLEY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

PROTECCION CIVIL
RECIBIDO
Firma:
Fecha: 10-8-22 Hora: 13:38

KQ/NR/*ar*
c.c.: - Archivos / Expediente

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

53

David, 10 de agosto, de 2022
NOTA-DRCH-2101-8-2022

Ingeniero
Máximo Miranda
Director Regional
I.D.A.A.N.

E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **lunes, 15 de agosto de 2022**; tomando como punto de reunión, la Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí, a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nelly Ramos o el Licdo. Alains Rojas o también vía electrónica al correo nwramos@miambiente.gob.pa o arojasc@miambiente.gob.pa. De igual forma pueden tener acceso al EsIA, a través de la plataforma http://prefasia.miambiente.gob.pa/
Expediente DEIA-II-F-060-2022
Fecha de tramitación: Año: 2022, Mes: julio

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

Recibido
10/08/22.
1:29 p.m.

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

KQ/NR/*ar*
c.c.: - Archivos / Expediente

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

52

David, 10 de agosto, de 2022
NOTA-DRCH-2103-8-2022

Licenciada
Doris Atencio
Directora Regional
MIVIOT

E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **lunes, 15 de agosto de 2022**; tomando como punto de reunión, la Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí, a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nelly Ramos o el Licdo. Alains Rojas o también vía electrónica al correo nwramos@miambiente.gob.pa o arojasc@miambiente.gob.pa. De igual forma pueden tener acceso al EsIA, a través de la plataforma http://prefasia.miambiente.gob.pa/
Expediente DEIA-II-F-060-2022
Fecha de tramitación: Año: 2022, Mes: julio

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

KQ/NR/*ar*
c.c.: - Archivos / Expediente

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION - CHIRIQUI

RECIBIDO
FECHA: 10/8/2022

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

51

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección Regional de Chiriquí

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 10 de agosto, de 2022
Nota SEIA-126-08-2022

Ing.
Amadio Cruz
Jefe de la Sección de Seguridad Hídrica
En. Su. Despacho.

Ing. Cruz:

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA",** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **lunes, 15 de agosto de 2022**; tomando como punto de reunión, la Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí, a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nelly Ramos o el Licdo. Alains Rojas o también vía electrónica al correo nwramos@miambiente.gob.pa o arojasc@miambiente.gob.pa. De igual forma pueden tener acceso al EsIA, a través de la plataforma http://prefasia.miambiente.gob.pa/
Expediente DEIA-II-F-060-2022
Fecha de tramitación: Año: 2022, Mes: julio

De Usted, Atentamente,

Nelly Ramos
Jefa de Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
MiAmbiente-CHIRIQUÍ
NR/ar

REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCION DE SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 12/8/22 Hora: 8:36 Am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección Regional de Chiriquí

Dirección Regional de Chiriquí
David, Chiriquí, Rep. De Panamá

Acta de Inspección

Siendo las _____ del día **15-8-2022**, se dio inicio a la diligencia de inspección de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA** Categoría **II**, de la empresa **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**, a desarrollarse en el Corregimiento de **SAN PABLO VIEJO**, Distrito de **DAVID**, Provincia de **CHIRIQUÍ**; con el fin de verificar la información presentada en el documento.

Los participantes por el Ministerio de Ambiente, por las UAS y por la empresa promotora quienes firman como constancia la presente acta, de que se desarrolló la diligencia de inspección de Evaluación; siendo las _____.

Nombre	Cargo	Firma
Dalmis Rojas	Evaluadora	
ISMAEL CABALLERO	VENTANILLA UNICA APO. ENCARGADO DE	
Lesly Ramirez	Evaluadora	
Dalmis Rojas	téc. en manejo de cuencas	
Karina Montilla	Gerente de Proyecto	
Laura Chiu	Consultor Ambiental	

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO
DE SALUD

Subdirección General de Salud Ambiental
Unidad Ambiental Sectorial
Teléfono 512-9569

22-150-UAS-SDGSA
16 de agosto de 2022

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

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

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0137-0308-22** le remitimos el Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-060-22 "VILLAS DE SANTA TERESA"** a desarrollarse, en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, presentado por el **VILLAS DE SANTA TERESA S.A.**

Atentamente

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONOMICA
CESP. EN FITOTEC.
IDONEIDAD 2875-97

REPÚBLICAS DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL
Salud
001

ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 18/8/2022
Hora: 9:30 am

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

JH/AM/mb

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe de Estudio de Impacto Ambiental
Categoría- DEIA-II-F-060-2022

Proyecto. "Villa SANTA TERESA"

Fecha: AGOSTO2021

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

Promotor: VILLA SANTA TERESA, 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:
es un proyecto que se ubica en la comunidad de Montilla, corregimiento de San Pablo Viejo del distrito de David, provincia de Chiriquí;

El proyecto contará con un total de 197 lotes para viviendas el mismo se desarrollará sobre el área de influencia directa de 7 hectáreas.

Este espacio destinado proporciona un total de área de 5,400.85m2, las que contaran con equipamiento urbano básico como bancas, juegos infantiles individuales y plataformas multi juegos, aceras peatonales, además dispondrá de otros complementos como cestos de basura, espacios destinados a jardines, y sobre todo integración con la galería de árboles para conformar senderos de intercomunicación y espejos de aguas. Las aguas residuales generadas por las viviendas en la etapa de operación del proyecto serán manejadas en una PTAR basada en su funcionamiento por un tratamiento de sus aguas de tipo biológico en las viviendas (cada vivienda tendrá una grasera y un biodigestor COMO SISTEMA PRIMARIO individual) y posteriormente ira al alcantarillado del proyecto a finalizar su tratamiento aeróbico en la planta la cual contara con un sistema de Percoladores ubicados en un campo de percolación para no utilizar el brazo de la quebrada Cirá, por el contrario, en época de verano si la PTAR cumple con las normativas de riego se utilizará para el riego de las áreas verdes

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe de Estudio de Impacto Ambiental
Categoría- DEIA-II-F-022-2022

Proyecto. "Urbanización GREEN DOLEGA VILLAGE"

Fecha: AGOST 2021

Ubicación: CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUI.

Promotor: LAMBDA PROMOCIONES INMOBILIARIAS, S. A.

Objetivo: CALIFICAR EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PARA DETERMINAR SI CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESPECÍFICAMENTE EN MATERIA DE SALUD PÚBLICA Y DAR CUMPLIMIENTO AL DECRETO EJECUTIVO Nº 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

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

Antecedentes:

proyecto se pretende desarrollar una urbanización que comprende un total de 115 lotes residenciales, se construirá una vivienda unifamiliar en cada lote.
El proyecto comprende todas las obras complementarias que establecidas en la legislación vigente.
En síntesis, el proyecto comprende las siguientes obras o actividades:

- Acondicionamiento de 115 lotes y la construcción de una vivienda en cada lote.
- Acondicionamiento y construcción de calles, cunetas y aceras.
- Acondicionamiento y construcción de un parque vecinal y área de juegos infantiles.
- Instalación de la infraestructura requerida para la prestación de los servicios públicos: agua potable, tanque de reserva de agua, electrificación, sistema de manejo de agua servidas individual (tanque séptico).
- Acondicionamiento y construcción un centro parvulario, una capilla y un centro comunal.
- Acondicionamiento y construcción de dos (2) áreas de uso público.
- Acondicionamiento de tres (3) áreas verdes.

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

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

Se recomienda que este proyecto no afecte ninguna fuente de agua, además que respetar las servidumbres de orillas de ríos y quebradas, para evitar las inundaciones.
Debe cumplir con las normas del MOP en cuanto a los taludes para evitar que se derrumbe y tengamos perdidas de vida.

Debe 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 recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-393-2019. Además, que el proyecto tenga una certificación del IDAAN que tiene suficiente agua para el proyecto

Si el proyecto va a descarga las aguas residuales en la parte de arriba de una toma de agua potable para consumo humano, El MINSA Solicita buscar correctivos al problema. Además, el MINSA recomienda que se cumpla con las normas de aguas residuales, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35–2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47–2000 de Lodos.

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

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

Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".
Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)

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

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

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

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

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

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

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

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

Atentamente,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONOMICA
C/E... EN FITOTEC.
IDONEIDAD 2825-92

REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL
Salud
MINISTERIO DE SALUD PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Lidieth
Fecha: 17 de agosto de 2022
Hora: 12:04 p

MEMORANDO – DIAM – 1099 – 2022

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

DE: **ALEX O. DE GRACIA C.**
Director Encargado

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 12 de agosto de 2022

En atención al memorando **DEEIA-0454-0308-2022**, donde se solicita generar una cartografía que permita determinar la ubicación del polígono del proyecto, lecho percolador, etc., correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA", cuyo promotor es VILLAS DE SANTA TERESA, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

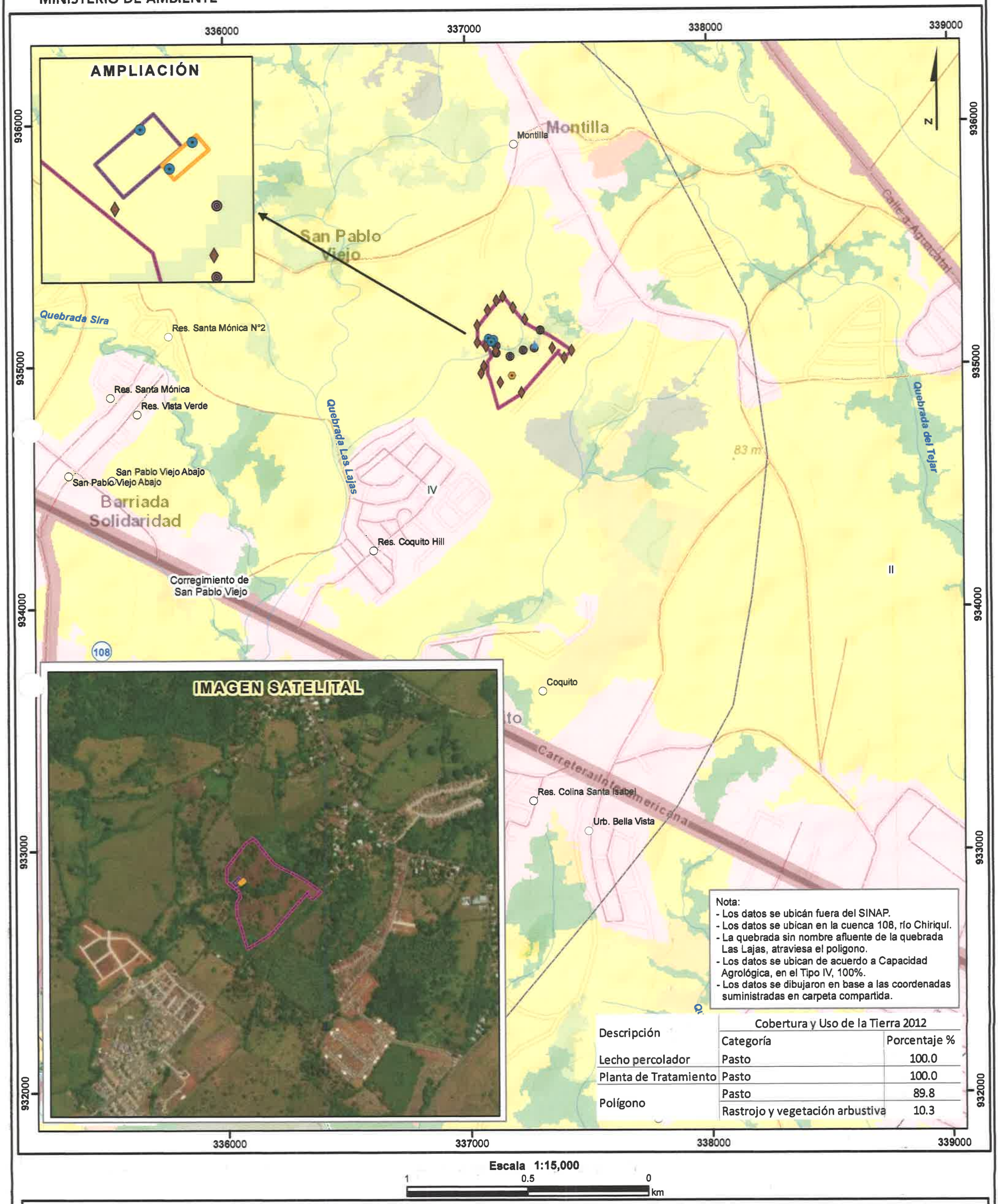
Variables	Descripción
Planta de Tratamiento	Superficie: 576 m ²
Lecho percolador	Superficie: 152.01 m ²
Polígono	Superficie: 8 ha + 4,550. 92 m ²
Puntos	Calidad de agua, Calidad de aire y ruido ambiental, Inventario forestal, Prospección arqueológica, Prueba de infiltración.
División Política Administrativa	Provincia: Chiriquí
	Distrito: David
	Corregimiento: San Pablo Viejo.
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Pasto, Rastrojo y vegetación arbustiva.
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: IV.
Drenaje	Quebrada sin nombre, afluente de quebrada Las Lajas.
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTOS DE SAN PABLO VIEJO, ESTUDIO CAT. II, "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA".



Nota:
- Los datos se ubicán fuera del SINAP.
- Los datos se ubican en la cuenca 108, río Chiriquí.
- La quebrada sin nombre afluente de la quebrada Las Lajas, atraviesa el polígono.
- Los datos se ubican de acuerdo a Capacidad Agrológica, en el Tipo IV, 100%.
- Los datos se dibujaron en base a las coordenadas suministradas en carpeta compartida.

Descripción	Cobertura y Uso de la Tierra 2012	
	Categoría	Porcentaje %
Lecho percolador	Pasto	100.0
Planta de Tratamiento	Pasto	100.0
Polígono	Pasto	89.8
	Rastrojo y vegetación arbustiva	10.3

Escala 1:15,000

1 0.5 0 km

L E Y E N D A

Localización Nacional

Punto
- Lugares Poblados
- Calidad de agua
- Calidad de aire y ruido ambiental
- Inventario forestal
- Prospección arqueológica
- Prueba de infiltración
- Ríos y quebradas
- Red Vial

Polígono
- Lecho percolador
- Planta de Tratamiento
- Polígono del proyecto

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de latifoliadas
- Caña de azúcar
- Infraestructura
- Otro cultivo anual
- Palma aceitera
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Área poblada
- Límite de Corregimientos

- Límite de Capacidad Agrológica

Tipo IV-
Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.

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

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuente:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando-DEEIA-0454-0308-2022.

XS Agosto - 2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

AM

42

IDAAN

Panamá, 05 agosto de 2022
Nota No. **088-DEPROCA-2022**

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saymis
Fecha: 17/8/2022
Hora: 10:56am

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

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0137-0308-2022** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito David, provincia de Chiriquí, presentado por: **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.,** con número de expediente: **DEIA-II-F-060-2022**.

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

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
I.D.A.A.N.

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/lb/dg

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-0137-0308-2022** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito David, provincia de Chiriquí, presentado por: **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.,** con número de expediente: **DEIA-II-F-060-2022**.

De acuerdo con lo presentado en el estudio de Impacto Ambiental:

- En la pág. 67 se menciona **"el agua potable será provista por el promotor por medio de pozo y tanque de reserva de 15,000 galones"**; y en la pág. 79 "**Perforación del pozo brocal y ubicación del tanque de 10,000 gls. para el abastecimiento del vital líquido a los lotes**" aclarar la capacidad del tanque a utilizar.
- Indicar la ubicación y las coordenadas de donde estará el pozo de abastecimiento de agua para el residencial.
- Recomendamos una profundidad mínima para el pozo debe ser de 300' pies para garantizar la capacidad del mismo y el nivel freático.
- Seguir todas las medidas y normativas para la descarga de agua residual en el sistema de percolación para evitar problemas de contaminación.
- Se menciona que "en época de verano si la PTAR cumple con las normativas de riego se utilizará para el riego de las áreas verdes", especificar el sistema de riego.
- Adoptar todas las medidas necesarias para evitar la contaminación del agua de la quebrada Cirá, por aguas residuales.

Revisado por: _____
Idania I. Baule Bazán
Evaluadora Ambiental

40

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA

Panamá, 8 de agosto de 2022
MC-DNPC-PCE-N-No.597-2022

REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION
Por: Salvus
Fecha: 11/8/2022
Hora: 1:50 pm

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

Estimada Ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0137-0308-2022, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, No. de expediente DEIA-II-F-060-2022, proyecto a realizarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.

Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **"VILLAS DE SANTA TERESA"** y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto y charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,

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

Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

LM/yg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

39

DIRECCION FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando
DIFOR-547-2022

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

Emilio Quintana

De: **Emilio Quintana**
Director Forestal-Encargado

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA "Residencial Villas de Santa Teresa"

Fecha: 09 de Agosto de 2022

En atención a memorando-DEEIA-0454-0308-2022, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA, a desarrollarse en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Panamá Oeste, cuyo Promotor es, VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

EQ/JJ/nd

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saruuu
Fecha: 10/8/2022
Hora: 10:22am

DIRECCION FORESTAL
Departamento de Patrimonio Forestal
COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	09 DE AGOSTO DE 2022
NOMBRE DEL PROYECTO:	RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA
PROMOTOR:	VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, EN EL DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUI.

De acuerdo al EsIA enviado para su revisión del tema biológico (forestal), por parte de la Dirección de Evaluación Ambiental, el objetivo principal del proyecto consiste en a construcción del RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA que contará con un total de 197 viviendas unifamiliares de un nivel con un área promedio de 150 a 200 metros cuadrados de terreno y más, los lotes medirán 8.5 metros de frente mínimos el agua de consumo de cada vivienda será provista por el sistema de acueducto de la urbanización proveniente de pozo profundo ya que el IDAAN no suministra el servicio de agua potable en el área. Con todos los servicios de infraestructura (agua potable, sistema pluvial, sistema sanitario, energía eléctrica, estacionamientos, servidumbre vial, calles internas, entre otros) necesarios para dar una solución habitacional completa.
El proyecto afectara el Folio Real 11526 (F) Código de Ubicación 4510 con una extensión de 7 hectareas, 7217 metros2 1 dm 2 propiedad de VILLAS DE SANTA TERESA, S.A. Para la construcción del proyecto se realizará en dos etapas, se contempla la remoción de la cobertura vegetal existente, nivelación y rellenos necesarios para la adecuación del área. El proyecto se desarrollará mediante la cimentación de una terracería adecuada para la construcción de las viviendas y el sistema de drenaje pluvial será construido en conformidad con las normas y especificaciones vigentes del Ministerio de Obras Públicas.
La urbanización contara con la infraestructura necesaria para su desarrollo tal como alcantarillado pluvial subterráneo, drenajes sanitarios con tratamiento biodigestor y grasera a nivel de cada vivienda cuyas aguas residuales resultantes de este primer proceso de tratamiento de las aguas residuales serán tratadas en una PTAR de lodos extendidos, el servicio de agua potable con abastecimiento de pozo con tanque de reserva y servicios públicos de parques y servicios comunales. Área comercial, parvulario, capilla y centro comunitario.
La dotación de energía eléctrica para esta lotificación será proporcionada por la empresa EDEMET EDECHI y el agua potable será provista por el promotor por medio de pozo y tanque de reserva de 15,000 galones, los desechos líquidos de cada vivienda serán procesados en cada vivienda con tanque séptico individual para descargar en cuerpos de agua, en cumplimiento del reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.Los desechos domiciliarios serán recolectados por la empresa que se dedica a esta actividad en el área.

DETALLES DEL AMBIENTE BIOLÓGICO (FLORA)

El estudio define la identificación de los siguientes tipos de vegetación dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto:
La vegetación identificada en el área corresponde a un globo de terreno de 7 has con 7.217 metros cuadrados. El área designada para el desarrollo del proyecto, en la actualidad encontramos una vegetación muy baja en especies, principalmente compuesta de rastrojo joven con presencia de malezas y algunas gramíneas que están ocupando gran parte del terreno, Asociados al área se documentaron árboles de la especie Cañafístula (Cassia grandis L) dispersos dentro del potrero y en pequeños grupos de la misma especie en las diferentes áreas de la propiedad.

Este globo de tierra alberga una variedad de especies conocidas entre las que podemos mencionar las siguientes especies, Guarumo (Cecropia peltata), jobo (Spondias mombin L), Nance (Byrsonima crassifolia), entre otros. Existen además herbáceas presentes correspondientes a las siguientes especies tales como: Miconia rubiginosa), Vernonia patens), Miconia argentea) entre otras. Dentro de las especies que se observaron están ubicadas a un costado de la cerca que delimitan esta propiedad son la siguiente, Byrsonima crassifolia, Bursera simaruba, Gliricida sepium, Spondias mombin, Curatella americana, este último el más conocido como el Chumico.

Los detalles de dimensión de espacio que ocupan estas formaciones vegetales son la siguiente:
1. Herbazales con Rastrojo joven: Esta vegetación la encontramos a lo largo y ancho de toda el área que abarca el proyecto que se encuentran en el área de estudio por las explotaciones agropecuarias y que crece en terrenos deforestados abandonadas.
2. Área de Cercas Vivas: En algunos casos, los árboles y arbustos que aparecen a lo largo de los alambrados se originan por semillas depositadas por las aves que se posan sobre los estacones muertos o sobre los alambres.
3. Potreros con Árboles dispersos en asocio con otras especies invasoras: Los árboles asociados a los pastos generan diversos beneficios ambientales y pro ductivos, tales como: sombrío, fijación de nitrógeno, mejora las propiedades físicas y biológicas del suelo, aportan madera para postes, leña, frutos y forraje, entre otros usos.
4. Gramíneas en asocio con Regeneración natural: En el área donde se desarrollará el proyecto una parte de la superficie es ocupada por algunas especies nativas dispersas y por pequeños grupos de árboles en franca regeneración natural.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

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.

Dados estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada no afectara de manera directa ningún área con recursos boscosos(exceptuando algunos árboles dispersos.) existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; la Dirección Forestal con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, considera viable presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.

CONCLUSION

El promotor deberá mantener los criterios técnicos establecidos en el actual plan de ejecución del proyecto. Con base en este criterio, la dirección regional correspondiente deberá verificar mediante acto de inspección técnica de campo el fiel cumplimiento de las medidas de protección y conservación por parte del promotor de la obra.

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
NOE DURANGO VELASQUEZ
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 4,634-02-M14

Revisado Por:
Noé Durango V.
Idoneidad N° 4,634.02
ND/

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

35

Panamá, 08 de Agosto de 2022
DIPA - 205 -2022

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0454-0308-2022, ha sido revisado el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA",** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto **no fue presentado**. Por lo tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de calificación ambiental igual o mayor que 12 (CAI≥12), identificados (páginas 192 y 193 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado. 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.

- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.

- Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto.

Atentamente,

Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental

BR/Ej/Md
EJ

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sammy
Fecha: 9/8/2022
Hora: 10:19 am

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

33

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0454-0308-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

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

ASUNTO: Criterio Técnico sobre el EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 03 de agosto 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 4/8/2022
Hora: 12:12

DDE/ACP/ych/am

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

32

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0454-0308-2022

PARA: **VICTOR FRANCISCO CADAVID**
Director de Forestal

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

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

ASUNTO: Criterio Técnico del EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 03 de agosto de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ych/am

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 4/8/2022
Hora: 12:12

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

31

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0454-0308-2022

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

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

ASUNTO: Criterio Técnico EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 03 de agosto 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ych/am
ych A02

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

04/08/22

12:15 pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

30

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0454-0308-2022

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

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

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

ASUNTO: Criterio Técnico del EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 03 de agosto de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

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

N° de expediente: **DEIA-II-F-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

RECIBIDO POR:
4/AGO/'22 12:01PM
MIAMBIENTE DIPA

DDE/ACP/ych/am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

29

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0454-0308-2022

PARA: **ALEX DE GRACIA**
Director de Información Ambiental, Encargado

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas del EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 03 de agosto de 2022

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del polígono del proyecto, lecho percolador, PTAR, inventario forestal, prueba de infiltración, análisis de calidad de agua, medición de calidad de aire, ruido ambiental y prospección arqueológica, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar 8 (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjunto:

- Coordenadas impresas: polígono del proyecto, lecho percolador, PTAR, inventario forestal, prueba de infiltración, análisis de calidad de agua, medición de calidad de aire, ruido ambiental y prospección arqueológica.

Nota:

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

Coordenadas

POLÍGONO DEL PROYECTO	
NORTE	**ESTE**
935028.10	337399.43

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Marel
Fecha: 04-8-2022
Hora: 12:10

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
Republica de Panama
Tel.: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

935059.91	337434.14
935105.64	337369.51
935123.83	337338.66
935153.34	337278.54
935176.59	337239.94
935280.00	337156.96
935272.11	337142.45
935256.12	337121.72
935159.50	337045.30
935102.28	337045.72
935061.33	337095.02
935036.13	337101.75
935016.30	337086.25
934962.19	337086.65
934943.22	337095.42
934823.72	337128.44
934881.31	337223.09
935059.65	337380.38
935049.19	337376.55

LECHO PERCOLADOR		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
A	337113.367	935110.053
B	337118.560	935103.967
C	337104.106	935091.634
D	337098.913	935097.720

PTAR		
PUNTO	**ESTE**	**NORTE**
1	337095.716	935118.786
2	337107.400	935105.093
3	337083.057	935084.323
4	337071.373	935098.015

PRUEBA DE INFILTRACIÓN		
DESCRIPCIÓN	**ESTE**	**NORTE**
HOYO No. 1	337090.194	935112.282

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

www.miambiente.gob.pa

HOYO No. 2	337111.709	935107.010
HOYO No. 3	337102.127	935095.961

INVENTARIO FORESTAL		
SITIO	**ESTE**	**NORTE**
PUNTO 1	337279.320	935071.470
PUNTO 2	337178.883	935037.052
	337121.357	935051167
PUNTO 3	337121.647	935080.668
PUNTO 4	337233.582	935062.465
	337304.340	935144.350

COORDENADAS DE CALIDAD DE AIRE Y MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL		
DESCRIPCIÓN	**ESTE**	**NORTE**
Punto 1. ÁREA COMÚN	337187	934958

ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA		
DESCRIPCIÓN	**ESTE**	**NORTE**
QDA. CIRA	337282	935084

PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
1	337150.91	935285.54
2	337123.97	935268.99
3	337087.44	935229.50
4	337044.89	935166.64
5	337044.16	935095.72
6	337079.45	935079.46
7	337120.32	935060.23
8	337071.60	934997.34
9	337060.07	934968.24
10	337138.21	934930.62
11	337226.27	934888.40
12	337354.10	935070.66
13	337403.71	935030.74
14	337434.36	935061.48

15	337241.38	935190.98
16	337193.51	935240.35

N° de expediente: **DEIA-II-F-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ych/am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

25

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0454-0308-2022

PARA: **KRISLLY QUINTERO**
Directora Regional de MiAMBIENTE – Chiriquí

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

ASUNTO: Envío de EsIA **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"**

FECHA: 03 de agosto de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"** a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **VILLAS DE SANTA TERESA, 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 física (505 páginas) y digital de EsIA (1CD)

Unidades Ambientales Sectoriales Consultadas: IDAAN, MICULTURA, MINSA, MIVIOT, MOP, SINAPROC, ALCALDÍA DEL DISTRITO DE DAVID

N° de expediente: **DEIA-II-F-060-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ych/am

3/8/22

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 03 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0137-0308-2022

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

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

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

DDE/ACP/ych/am

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO
FIRMA:
FECHA: 4/8/22 Hora: 9:15

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá,03 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0137-0308-2022

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: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/ych/am

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

Unidad de Prefactibilidad
Recibido Por:
04/08/22 9:40am
Fecha y Hora

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 03 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0137-0308-2022

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: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

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

DDE/ACP/ych/am

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL
RECEPCIÓN
Recibido por:
Fecha: 4/8/2022 Hora: 10:00am
No.de Registro: 1510

Panamá, 03 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0137-0308-2022

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: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

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

DDE/ACP/ych/am

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. De Control: 128-E
Fecha: 4/8/2022
Recibido por: Isabellis Aguirre

Panamá, 03 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0137-0308-2022

Licenciado
ANTONIO ADOLFO ARAÚZ AVENDAÑO
Alcalde del Distrito de David
E.S.D.

Respetado Licenciado Araúz:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/ych/am

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

ALCALDIA DE DAVID
Secretaria
Hora 2:00 pm Fecha 10/8/22
Recibido

Panamá, 03 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0137-0308-2022

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: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

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

DDE/ACP/ych/am

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por:
Fecha 3/08/2022 Hora 1:33 P.M

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 03 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0137-0308-2022

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

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **"VILLAS DE SANTA TERESA"**, a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **VILLAS DE SANTA TERESA, 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-060-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **Julio**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/ych/am

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

3 AGO 2022 1:56PM
AMBIENTE - MINSA

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA 050-0208-2022
De **02** de **agosto** de **2022**

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE), EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

C O N S I D E R A N D O:

Que **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.,** cuyo Representante Legal es el señor **EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO**, con cedula 4-146-389, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado "**RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA**".

Que en virtud de lo antedicho, el día 28 de julio de 2022, **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**, a través del señor **EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado "**RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA**", ubicado en el corregimiento de San Pablo Nuevo, distrito de David, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **LAURA CHIA DE MORDOCK, CARLOS MORDOCK** y **KATHIA MORDOCK**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las resoluciones **IAR-090-99**, **IRC-088-2009** e **IRC-056-07**, respectivamente.

Que 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 procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo Nº 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 Nº 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 02 de agosto de 2022, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado "**RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA"** por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE,

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado "**RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA**", promovido por **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de Panamá, a los 02 días, del mes de agosto del año dos mil veintidós (2022).

CÚMPLASE,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

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

INFORME DE ADMISIÓN
REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO :	28 DE JULIO DE 2022
FECHA DE INFORME:	02 DE AGOSTO DE 2022
PROYECTO:	RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.
CONSULTORES:	LAURA CHIA DE MORDOCK IAR-090-99 CARLOS MORDOCK IRC-088-2009 KATHIA MORDOCK IRC-056-07
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consiste en la construcción del RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA que contará con un total de 197 viviendas unifamiliares de un nivel, con un área promedio de 150 a 200 metros cuadrados de terreno y más, los lotes medirán 8.5 metros de frente mínimos, el agua de consumo de cada vivienda será provista por el sistema de acueducto de la urbanización proveniente de pozo profundo, ya que el IDAAN no suministra el servicio de agua potable en el área; también contara con sistema pluvial, sistema sanitario, energía eléctrica y estacionamientos. El proyecto afectará el Folio Real 11526 (F) Código de Ubicación 4510 con una extensión de 7 hectáreas, 7217. 1 m^2 propiedad de VILLAS DE SANTA TERESA, S.A. La construcción del proyecto se realizará en dos etapas.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.

Luego de revisado el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado "**RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA**", se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

V. RECOMENDACIONES

Por lo antes expuesto, se recomienda **ADMITIR** el EsIA, Categoría II del proyecto denominado "**RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA**", promovido por **VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.**

EDILMA SOLANO
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

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

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

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA
PROMOTOR: VILLAS DE SANTA TERESA S.A
UBICACIÓN: PROVINCIA DE PANAMÁ CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO
N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-060-2022
FECHA DE ENTRADA: 28 DE JULIO DE 2022
REALIZADO POR (CONSULTORES): LAURA CHÍA DE MORDOCK, CARLOS MORDOCK, KATHIA MORDOCK.
REVISADO POR: EDILMA SOLANO

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	**RESUMEN EJECUTIVO**	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	**INTRODUCCIÓN**	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	**Categorización**: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	**INFORMACIÓN GENERAL**	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	X		
5	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	X		
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	X		
5.4.1	Planificación	X		
5.4.2	Construcción/ejecución	X		
5.4.3	Operación	X		
5.4.4	Abandono	X		

5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	X		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	X		
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	X		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	X		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	X		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	X		
5.7.1	Sólidos	X		
5.7.2	Líquidos	X		
5.7.3	Gaseosos	X		
5.7.4	Peligrosos	X		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
6	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**	X		
6.1	Formaciones geológicas regionales	X		
6.1.2	Unidades geológicas locales	X		
6.3	Caracterización del suelo	X		
6.3.1	La descripción del uso de suelo	X		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	X		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	X		
6.4	Topografía	X		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50, 000	x		
6.5	Clima	X		
6.6	Hidrología	X		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	X		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	X		
6.6.2	Aguas subterráneas	X		
6.7	Calidad de aire	X		
6.7.1	Ruido	X		
6.7.2	Olores	X		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	X		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	X		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
7	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**	X		
7.1	Característica de la Flora	X		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	X		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	X		
7.2	Característica de la fauna	X		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	X		
7.3	Ecosistemas frágiles	X		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	X		
8	**DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X		
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	X		
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		

8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		
9.0	**IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	X		
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		
10.3	Monitoreo	X		
10.4	Cronograma de ejecución	X		
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	**AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL**	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**	X		
14	**BIBLIOGRAFÍA**	X		
15	**ANEXOS**	X		

SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.		X	N/A
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas.		X	N/A
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.		X	N/A
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.		X	N/A

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE GESTION AMBIENTAL

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Laura Chía de Mordock -	IAR-090-99	DEIA-ARC-041-0109-2020	✓		
Carlos Mordock	IRC-088-2009	DEIA-ARC-056-1609-2020	✓		
Kathia Mordock	IRC-056-07	DEIA-ARC-052-1609-2020	✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:	
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: **"RESIDENCIAL DE VILLAS DE SANTA TERESA"**	**Categoría:** II
PROMOTOR	
Promotora: VILLAS DE SANTA TERESA S.A..	
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA	
Nombre: Eduardo Cruz	**Cédula:** 4-146-389

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	**Jennifer Domínguez**
Firma	
Fecha de Verificación	**29/07/2022**

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	**Edilma Solano**
Firma	Edilma Solano
Fecha de Verificación	**29/07/2022**

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

10

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

N° =115-2022

PROYECTO: RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA

PROMOTOR: _**VILLAS DE SANTA TERESA, S.A**
UBICACIÓN: CORREGIMIENTOS DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID, PROVINCA DE CHIRIQUÍ

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 28 MES JULIO AÑO 2022

DOCUMENTOS		SI	NO	OBSERVACIÓN
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	NO APLICA
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		1 Original y copia impresa
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		
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	X		
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		**X**		**Los documentos legales se entregaron con una mancha en la esquina superior izquierda.**

Entregado por: (Usuario)
Nombre: Karina Montilla
Cedula: 4-742-1426
Correo: karina_221323@hotmail.com
Teléfono: 6678-9363
Firma: Karina E. Montilla

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
Técnico: Edilma Solano
Firma: Edilma Solano

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)
Nombre: Analilia Castillero B.
Firma: Castillero B.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DIGITAL

8

A fecha de presentación

Licenciado

Domi Luis Domínguez

Director Nacional de Evaluación Ambiental

MIAMBIENTE

Licenciado Domínguez

Por este medio informo a usted que en el EsIA Categoría II nominado RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA se presentan en el documento original foliadas a mano las siguientes páginas:

249, 250, 252, 253, 254, 255, 259, 260, 272 a 282, 284, 285, 287 a 295,297 a 314,354 a 367 ,369, 371 a 376, 378 a 430, 432 a 452, 505 y re foliadas 455 a 482,484,485,

Las hojas han sido foliadas por mi persona.

Agradezco de antemano su gestión.

Atentamente

Ing.

Laura G. Chia de Mordock
IAR 090-99
Consultor líder EIA Cat. II RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA.

7

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4040497

Información General

Hemos Recibido De	VILLAS DE SANTA TERESA, S.A / 155702115-2-2021 DV 91	**Fecha del Recibo**	2022-5-3
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Slip de deposito No.		B/. 1,253.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		**B/. 1,253.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total **B/. 1,253.00**

Observaciones

PAGO POR EIA CAT II, PROYECTO VILLAS DE SANTA TERESA, R/L EDUARDO CRUZ L, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
03	05	2022	01:48:29 PM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
RECAUDACIÓN
Fecha 3-5-22 Hora 1:48
Sello

IMP 1

6

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 204110

Fecha de Emisión:	06	07	2022	Fecha de Validez:	05	08	2022
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

VILLAS DE SANTA TERESA, S.A

Representante Legal:

EDUARDO CRUZ

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	**Imagen**	**Documento**	**Finca**
1557022115	2	2021	

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

MINISTERIO DE AMBIENTE DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ OFICINA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

5

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4041089

Información General

Hemos Recibido De	VILLAS DE SANTA TERESA, S.A / 1557022115-2-2021	Fecha del Recibo	2022-7-6
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Slip de deposito No.		B/. 3.00
La Suma De	TRES BALBOAS CON 00/100		**B/. 3.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total **B/. 3.00**

Observaciones

PAGO POR PAZ Y SALVO, R/L EDUARDO CRUZ

Día	Mes	Año	Hora
06	07	2022	02:06:10 PM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
ADMINISTRACIÓN ... ZAS
REC...
Por:____
6-7-22 2106
Sello

IMP 1

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON ALVARADO
FECHA: 2022.05.26 17:07:17 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 205701/2022 (0) DE FECHA 05/25/2022/VI

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4510, FOLIO REAL Nº 11526 (F)
LOTE A, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ.
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 7 ha 6837 m² 21 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 7 ha 7217 m² 1 dm².
EL VALOR DEL TRASPASO ES CUATRO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO BALBOAS(B/.4,298.00)
LINDEROS: NORTE: TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR REINALDO SERRACIN MENDOZA; RESTO LIBRE DE LA FINCA N° 5071 PROPIEDAD DE HIGINIO CALVO, SUR: TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR REINALDO SERRACIN MENDOZA, ESTE: QUEBRADA; RESTO LIBRE DE LA FINCA N° 5071 PROPIEDAD DE HIGINIO CALVO, OESTE: QUEBRADA; TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR REINALDO SERRACIN MENDOZA.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.(RUC 155702115-2-2021)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION: 8 DE JUNIO DEL 2021.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: E4L LOTE DE TERRENO QUE CONSTITUYE LA FINCA DE LA DERECDHYA QUEDA SUJETA A LAS RESYRICCIONES Y RESERVAS INSCRITAS EN EL FOLIO 1 DE ESTE TOMO. PANAMA 8-1-1969.. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA ..., DE FECHA 01/08/1969.

INCORPORACIÓN O REUNIÓN DE FINCAS: FOLIO REAL DE LA FINCA QUE SE INCORPORA 30344146/4510. INSCRITO EL DÍA MIÉRCOLES, 21 DE OCTUBRE DE 2020 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 249760/2020 (0).

NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 26 DE MAYO DE 2022 2:52 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403515855

3

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2022.07.18 14:25:01 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

284358/2022 (0) DE FECHA 18/07/2022

QUE LA SOCIEDAD

VILLAS DE SANTA TERESA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155702115 DESDE EL MIÉRCOLES, 10 DE FEBRERO DE 2021
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO
SUSCRIPTOR: BERTA ISABEL ARIAS VALDERRAMA DE CRUZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO
DIRECTOR / SECRETARIO: BERTA ISABEL ARIAS VALDERRAMA DE CRUZ
DIRECTOR / TESORERO: MONICA ISABEL CRUZ ARIAS
DIRECTOR / VOCAL: EDUARDO ENRIQUE CRUZ ARIAS
DIRECTOR / VOCAL: ANALISA CRUZ ARIAS

AGENTE RESIDENTE: LIC. CELESTINA YADIRA PINZON JUSTAVINO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIIDENTE Y EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO, O BIEN, LA PERSONA QUE LA JUNTA DIRECTIVA DESIGNE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
SERA DE DIEZ MIL DOLARES (US$.10,000.00) MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, DIVIDIDO EN CIEN (100) ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES (US$.100.00) CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 18 DE JULIO DE 2022A LAS 1:36 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403595802

2

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Eduardo Roberto
Cruz Landero

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: **31-MAR-1955**
LUGAR DE NACIMIENTO: **CHIRIQUÍ, DAVID**
SEXO: **M**
TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: **05-ENE-2018**
EXPIRA: **05-ENE-2028**

4-146-389

TE TRIBUNAL ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN

4-146-389

D0987NR001

El Suscrito, JACOB CARRERA S., Notario Público Primero del circuito de Chiriquí con cédula No. 4-703-1164.
CERTIFICO Que este documento es copia autentica de su original.

Chiriquí 20 mayo 2022

Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero

Yolanda

A fecha de presentación

MINISTRO

MILCIADES CONCEPCION

MINISTERIO DE AMBIENTE

ALBROOK PANAMA

E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Elilma Solano

Fecha: 20/7/2022

Hora: 10:40 AM

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARÍA PRIMERA DE CHIRIQUÍ

PRIMERO DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

El presente cotejo NO implica la validez y eficacia del contenido de este documento ni del de su original. (Art. 1739CC)

RESPETADO MINISTRO

Por este medio solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del Proyecto "RESIDENCIAL VILLAS DE SANTA TERESA", actividad del sector de la construcción el cual forma parte del programa Bono Solidario para atender la necesidad de viviendas de interés social. Este proyecto estará ubicado en la comunidad de Montilla corregimiento de San Pablo, distrito de David en la provincia de Chiriquí.

El presente documento consta de 15 capítulos (1, Índice, 2. Resumen Ejecutivo, 3. Introducción, 4, Información General, 5. Descripción del Proyecto Obra o Actividad, 6. Descripción del Ambiente Físico. 7.Descripción del Ambiente Biológico,8. Descripción del Ambiente Socioeconómico, 9. Identificación de impactos Ambientales y Sociales Específicos, 10. Plan de Manejo Ambiental, 11. Ajuste Económico por Externalidades Sociales y Ambientales y Análisis de Costo Beneficio Final, 12. Lista de profesionales que participaron en la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental(s), Firma(s), Responsabilidades, 13. Conclusiones y Recomendaciones, 14. Bibliografía, 15. Anexos. Lo cual concuerda con el contenido mínimo, para los Estudios de Impacto Ambiental de Categoría II establecido en el artículo N° 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, Este documento esta constituido por 505 Fojas.

El proyecto es promocionado por la sociedad VILLAS DE SANTA TERESA S.A., registrada en Mercantil en Folio N° 155702115, representada legalmente por Eduardo Roberto Cruz Landero con cédula de identidad personal N° 4-146-389, contactado al Cel. 67801155, con oficinas en el Edificio GERABERT, en Avenida Obaldía, Doleguita en la Ciudad de David, El proyecto que presentamos a su consideración involucra la construcción de un Residencial de 197 viviendas de interés social bajo la norma RBS participando del Bono Solidario y Autorizado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. El lote donde se desarrollará el proyecto es propiedad de la sociedad VILLAS DE SANTA TERESA S.A. y corresponde al Folio Real N° 11526, los lotes serán de 150 metros cuadrados en adelante.

Cada vivienda poseerá un biodigestor y una grasera donde realizará el tratamiento primario de las aguas residuales producidas en cada vivienda y será responsabilidad de cada dueño, estas aguas continuarán hacia una Planta de Tratamiento para completar el tratamiento secundario y finalmente serán depositadas en un lecho percolador. Las viviendas estarán abastecidas de agua potable proveniente de un pozo de propiedad de la urbanización y la energía eléctrica será suministrada por la empresa EDEMET EDECHI, mediante contrato con cada dueño, los desechos sólidos domiciliarios serán recolectados por la empresa SACH cuyo destino final es el vertedero Municipal de David.

El consultor principal es la Ingeniera Laura G. Chia de Mordock con registro de MIAMBIENTE IAR 090-99 actualizada 2020 en colaboración del Licenciado Carlos Eduardo Mordock con registro Consultor en MIAMBIENTE IRC 088-09 actualizado 2020.

Agradecemos de antemano su atención.

EDUARDO ROBERTO CRUZ LANDERO
CIP. 4-146-389
Representante Legal
VILLAS DE SANTA TERESA S.A.

Yo, JACOB CARRERA S., Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-703-1164.
CERTIFICO:
Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).
Chiriquí 25 Julio 2022

Testigos Testigos

Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARÍA PRIMERA DE CHIRIQUÍ