

**REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE**

RESOLUCIÓN No. DEIA-RE- 023-2021
De 16 de Diciembre de 2021.

Por la cual se resuelve la solicitud de retiro de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, promovido por la sociedad **IMJUSA, S.A.**.

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

CONSIDERANDO:

Que el diecisiete (17) de julio de 2021, la sociedad **IMJUSA, S.A.**, persona jurídica, registrada de acuerdo al marco legal panameño, según folio No. 778743 del Registro Público de Panamá, presentó a través de su representante legal, el señor **JUAN SABAT KAFIE**, hondureño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. E-8-82460, solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, elaborado bajo la responsabilidad de la empresa **ECOAMBIENTE, S.A.**, persona jurídica, inscrita según Resolución No. **IAR-028-1997** y **SIDNEY SMITH**, persona natural, registrada y habilitada mediante Resolución **IRC-064-2020**, ambas personas idóneas para prestar los servicios como Consultores Ambientales (fs. 1-9);

Que mediante nota sin número, recibida el trece (13) de diciembre de 2021, paralelo al proceso de evaluación, la sociedad **IMJUSA, S.A.**, presentó solicitud de retiro del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, de la fase de evaluación y análisis que se surte ante la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (fj. 281);

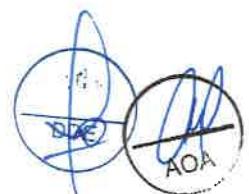
Que el peticionario, solicita, se proceda con la devolución de los siguientes documentos:

1. Documentos legales (Certificados de Registro Público de la sociedad y de los títulos de propiedad).
2. Copia de la cédula de identidad personal del señor JUAN SABAT KAFIE, debidamente notariada.
3. Informe Arqueológico del proyecto de Colinas de Villa Grecia.
4. Informe de Ensayo de Ruido Ambiental – Colinas de Villa Grecia, completo.
5. Encuestas del proyecto Colinas de Villa Grecia.
6. Estudio Hidrológico del río Chilibré (presento en la ampliación).
7. Certificación de Uso de Suelo del proyecto Villa Grecia (presentado en la ampliación).

Que en tal sentido, resulta necesario traer a colación el contenido del artículo 69 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que aprueba el Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental:

“Artículo 69. El retiro por parte del Promotor del Estudio de Impacto Ambiental, una vez iniciado su proceso de evaluación estará bajo su responsabilidad, y de presentarse nuevamente el mismo Estudio de Impacto Ambiental para nuevos trámites, tendrá que iniciar los términos correspondientes y asumir nuevamente los costos de evaluación.

...”



Que toda vez que la norma especial, es decir, el Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, no establece el procedimiento a seguir en cuanto al retiro, resulta oportuno citar el contenido del artículo 37 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000 “*Que aprueba el Estatuto Orgánico de la Procuraduría de la Administración, regula el Procedimiento Administrativo General y dicta disposiciones especiales*”, el cual establece lo siguiente:

“Artículo 37. Esta Ley se aplica a todos los procesos administrativos que se surtan en cualquier dependencia estatal, sea de la administración central, descentralizada o local, incluyendo las empresas estatales, salvo que exista una norma o ley especial que regule un procedimiento para casos o materias específicas. En este último supuesto, si tales leyes especiales contienen lagunas sobre aspectos básicos o trámites importantes contemplados en la presente Ley, tales vacíos deberán superarse mediante la aplicación de las normas de esta Ley.”

...

Que en tal sentido, el artículo 153 de la Ley 38 de 31 de julio de 2000, señala que pondrán fin a los procesos, la resolución, *el desistimiento*, la transacción, el allanamiento a la pretensión, la renuncia al derecho y la declaratoria de caducidad;

Que el artículo 201, numeral 36 de la Ley 38 de 2000, señala que el desistimiento del proceso, es el acto de voluntad por medio del cual el solicitante expresa su intención de dar por terminado el proceso, sin que medie una decisión o Resolución de fondo respecto del derecho material invocado como fundamento de su petición. El desistimiento del proceso no afecta el derecho material que pudiere corresponder al peticionario;

Que una vez analizadas las disposiciones contenidas en la referida exhorta legal, queda clara la intención del peticionario de dar por terminado el proceso, en el cual aún no existe una Resolución aprobando o rechazando el EsIA denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, por lo que este despacho considera viable la solicitud de retiro del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, promovido por la sociedad **IMJUSA, S.A.**;

Que el artículo 69 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, además de permitir al promotor *desistir* y poner fin al proceso, permite a éste la posibilidad de retirar el estudio de impacto ambiental presentado para evaluar, lo cual nos lleva a la devolución de esta documentación;

Que nuestra norma de procedimiento especial, como ya se ha señalado, no establece un procedimiento para realizar dicha devolución o entrega de documentación, al igual que la Ley 38 de 2000, por lo que es necesario referirnos al contenido del artículo 202 de la Ley de Procedimiento General, la cual consagra:

“Artículo 202. Los vacíos del Libro Primero de esta Ley, serán llenados con las normas contenidas en el Libro Primero del Código Judicial.

Las disposiciones del Libro Segundo de esta Ley serán aplicadas supletoriamente en los procedimientos administrativos vigentes, en los términos previstos en el artículo 37. Los vacíos del procedimiento administrativo general dictado por la presente Ley se suplirán con las normas de procedimiento administrativo que regulen materias semejantes y, en su defecto, por las normas del Libro Segundo del Código Judicial, en cuanto sean compatibles con la naturaleza de los procedimientos administrativos.

...

Que en esa vertiente de criterios, consideramos aplicable el contenido del artículo 530 del Código Judicial, el cual dispone que los documentos públicos o privados podrán desglosarse de los expedientes y entregarse a quien los haya presentado, una vez precluida la oportunidad para tacharlos de falsos o desestimada la tacha y estableciendo las reglas y/o mecanismos para ello, por lo que en el respectivo lugar del expediente se dejará, en transcripción o reproducción, copia autenticada del documento desglosado y constancia de quién recibió el original,

RESUELVE:

Artículo 1. ADMITIR el **RETIRO** de la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, promovido por la sociedad **IMJUSA, S.A.**

Artículo 2. ORDENAR al Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental de este Ministerio, la entrega del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, a la sociedad promotora **IMJUSA, S.A.**, la cual deberá dejar una copia impresa y una copia digital del referido estudio.

Artículo 3. COMPULSAR copias autenticadas del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” y lo descrito en la parte motiva de la presente Resolución.

Artículo 4. NOTIFICAR el contenido de la presente Resolución a la sociedad **IMJUSA, S.A.**

Artículo 5. ADVERTIR a la sociedad **IMJUSA, S.A.**, que contra la presente Resolución cabe Recurso de Reconsideración dentro de los *cinco (5) días hábiles* siguiente a su notificación.

Artículo 6. ORDENAR el archivo del presente proceso administrativo una vez quede debidamente ejecutoriada la presente Resolución.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 38 de 31 de julio de 2000, Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y demás normas concordantes y complementarias.

Dado en la ciudad de Panamá, a los Diecisiete (17) días, del mes de Diciembre de dos mil veintiuno (2021).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.

MILCIADES CONCEPCIÓN

Ministro de Ambiente.



REPÚBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	

DOMINGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
NOTIFICADO POR ESCRITO	
De: DEIA-RE-023-2021	
Fecha: 4/11/2022 Hora 8:53 am	
Notificador: Suyana Alvarado	
Retirado por: Suyana Alvarado	

Ministerio de Ambiente
Resolución DEIA-RE-023-2021
Fecha 16/12/2021.
Página 3 de 3





Vía Ricardo J. Alfaro, Edificio Sun Tower. Piso 1, Local N° 51
Tel. 209-0315- 209-0316- 209-0317



Panamá, 29 de Diciembre de 2021.

Ingeniero

Domiluis Domínguez

Director de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA)

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Respetado Ingeniero:

Por este medio yo **JUAN SABAT KAFIE**, varón, mayor de edad, con CIP **E-8-82460**; representante legal de la empresa **IMJUSA, S.A.**, que notificado por escrito de la Resolución DEIA-RE-023-2021, emitida en el proceso de evaluacion del EsIA y autorizo a **SIDNEY SMITH**, con CIP **8-807-989** para retirar dicha nota ante la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA).

Sin mas que agregar me despido.

Atentamente.,

Juan Sabat Kafie
Juan Sabat Kafie
E-8-82460
Representante Legal
IMJUSA, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sabat</i>
Fecha:	<i>21/1/2021</i>
Hora:	<i>8:50 am</i>

Yo, Licda. TANIA J. VALDELAMAR Notaria Pública
Tercera - Primer Suplente del Circuito de Panamá, con Cédula de
Identidad personal No. 8-307-122

CERTIFICO

Que da la certeza de la identidad del(s) sujeto(s)
que firmó(aron) el presente documento, sus(s) firma(s)
es(son) auténtica(s).

JAN 03 2022

Panamá,

Edwar

Testigo

Licenciada. TANIA J. VALDELAMAR M.
Notaria Pública Tercera - Primer Suplente
del Circuito de Panamá



Esta autenticación no
implica responsabilidad de
nuestra parte, en cuanto al
contenido del documento.

285





MINISTERIO DE
AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 17/DICIEMBRE/2021

Para : SECRETARÍA GENERAL De: DEIA

Plácame atender su petición De acuerdo URGENTE

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

Por este medio, remito, para revisión y consideración, del señor
Ministro, la Resolución que resuelve admite la solicitud de retiro
del EsIA denominado COLINAS DE VILLA GRECIA.

Adjunto Exp. No. II-F-063-2021 (281 fs. - 2 TOMOS)

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Pdte: *Saucedo*

Fecha: 16/12/2021

Hora: 3:42 pm

DIRECCIÓN DE
EVALUACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL



203

MEMO No-DEIA-484-2021

Para: MILCIADES CONCEPCIÓN.
Ministro de Ambiente.

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

Asunto: RETIRO – COLINAS DE VILLA GRECIA

Fecha: 17 de diciembre de 2021.



Por este medio, remito la resolución que admite la solicitud de retiro del proceso de evaluación y análisis del proyecto denominado COLINAS DE VILLA GRECIA.

Sin otro particular, nos suscribimos, atentamente,

DDE/
Adjunto Exp. No. II-F-063-2021 (281 fs. – 2 TOMOS)

2021 Dic 20 11:26 PM

MÍN. DE AMBIENTE
SECRETARÍA GENERAL

282

R



MINISTERIO DE
AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 14/12/2021

Para : Asesoría Legal-DEIA

De: DEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

URGENTE

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

Le remitimos para su trámite correspondiente el expediente

Administrativo del proyecto, titulado "COLINAS DE VILLA
GRECIA"

Promotor IMJUSA S.A

dado que mediante nota sin número recibida el 13 de diciembre
de 2021 el promotor solicita el retiro del mismo.

Le adjuntamos Expediente DEIA-II-F-63-2021. El mismo
consta de dos (2) tomos

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

DDE/ACP/es

Reyes J. Flores P.
Analista Técnico
Jefa del Departamento de Evaluación



Buly5
2:56 PM
14/12/2021

PR/EC

281

Panamá, 07 de Dicembre de 2021.

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



Respetado Ingeniero:

Por este medio yo **JUAN SABAT KAFIE**, varón, mayor de edad, con CIP **E-8-82460**; representante legal de la empresa **IMJUSA, S.A.**, que solicitó el retiro del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II "**Colinas de Villa Grecia**", y solicitó un desglose del expediente para retirar los originales que son:

- Documento Legales (Registros Publicos, Titulos de Propiedad, Cédula Notariada)
- Informe Arqueologico del Proyecto de Colinas de Villa Grecia
- Informe de Ensayo de Ruido Ambiental - Colinas de Villa Grecia Completo
- Encuestas del proyecto Colinas de Villa Grecia
- Estudio Hidrológico del Rio Chilibre (presentado en la ampliacion)
- Certificación Uso de Suelo Villa Grecia (presentado en la ampliacion)

Adicionalmente, autorizó a **SIDNEY SMITH**, con CIP **8-807-989** para hacer dicho retiro ante la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA).

Sin mas que agregar me despido.

Atentamente.,

Juan Sabat Kafie
E-8-82460
Representante Legal
IMJUSA, S.A.

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<u>Sabat</u>
Fecha:	<u>13/12/2021</u>
Hora:	<u>2:32 PM</u>

Yo, ANAYANSY JOVANE CUBILLA
 Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con
 cédula de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del(s) sujeto(s)
 que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)
 firma(s) es(son) auténtica(s).

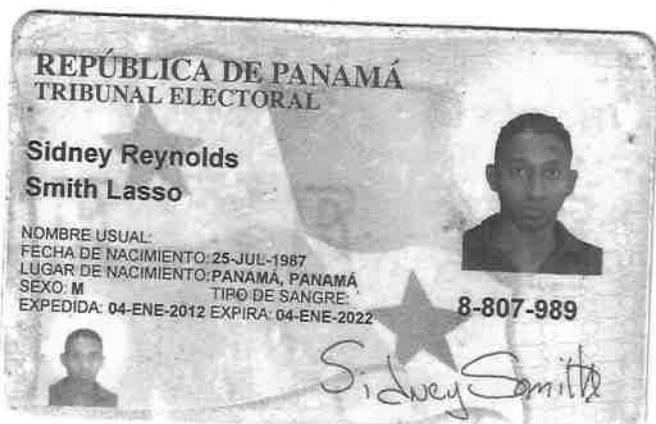
DEC 10 2021

Panamá, _____
Bonita → PP
 (testigo) ann (Testigo)

Licenciada ANAYANSY JOVANE CUBILLA
 Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá *



Esta autenticación no
 implica responsabilidad de
 nuestra parte, en cuanto al
 contenido del documento.



AR/ES

2306-UAS-SDGSA
09 de diciembre de 2021

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

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

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0178-1509-21**, le remitimos información aclaratoria el Informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-063-21** “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” desarrolle en el corregimiento de Las Cumbres, distrito de Panamá y provincia de Panamá, presentado por **IMJUSA S.A.**

Atentamente,



c.c: Dra. Sara Castañeda Moscoso, Directora Regional de Pma. Norte
Inspector de Saneamiento

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE SALUD

DIRECCION DE EVALUACION DE
ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO
Por _____
Fecha: Sayuis 13/12/2021
Hora: 9:25 am

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

**Informe de Evaluación de Impacto Ambiental
Categoría DEIA-II-F-063-2021**

**INFORME DE LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“COLINAS DE VILLA GRECIA”**

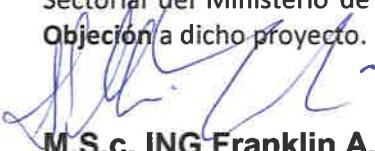
Fecha: 9 de Diciembre de 2021

Hora: 1:34 p.m.

Ubicación: corregimiento de Las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá

Asunto: Revisar la ampliación del proyecto “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, S.A.”

El proyecto contempla la construcción de calles asfaltadas, sistema de alcantarillado, sistema de alcantarillado, sistema de drenaje pluvial y sanitario interconectado a la planta de tratamiento de aguas residuales. Al revisar las ampliaciones aclaratorias solicitadas por otros sectores, la Unidad Sectorial del Ministerio de salud no tiene objeción a las mismas y mantiene su posición de **No Objeción** a dicho proyecto.


M.S.c. ING Franklin A. Garrido

Técnico de Unidad Ambiental de Salud
Subdirección General de Salud Ambiental



DIRECCION FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando
DIFOR - 916 -2021

AR/ES

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

De: **Víctor Francisco Cadavid**
Director Forestal



Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA "COLINAS DE VILLA GRECIA"

Fecha: 26 de Octubre de 2021

En atención a memorando-DEEIA-0625-1509-2021, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II "COLINAS DE VILLA GRECIA.", a desarrollarse en el Corregimiento de Las Cumbres, Distrito y Provincia de Panamá, cuyo Promotor es, IMJUSA, S.A.

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

RECEIVED

Por:	<i>Siguió</i>
Fecha:	<i>29/10/2021</i>
Hora:	<i>12:05 pm</i>

DIRECCION FORESTAL
Departamento de patrimonio forestal**COMENTARIOS TÉCNICOS**

FECHA:	26 DE OCTUBRE DE 2021
NOMBRE DEL PROYECTO:	COLINAS DE VILLA GRECIA
PROMOTOR:	IMJUSA, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES EN EL DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA.

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 un área aproximada de 3 Has + 3,305.70m² en las Fincas No. 135240 y la Finca No. 130342, con código de ubicación 8714, corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá, ambas propiedades de la empresa IMJUSA, S.A., en donde se desarrollará la construcción de viviendas de interés social, contará con 77 viviendas con lotes de 170m² aproximadamente, contempla parques y área social y una planta de tratamiento de aguas residuales. Este proyecto también contempla la implementación de calles asfaltadas, sistema de alcantarillado, sistema eléctrico, sistema drenaje de aguas pluviales y áreas verdes.

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 caracterización de la vegetación consistió en la preparación de una descripción narrada y cuantitativa (Inventario forestal) de los recursos ecológicos y florísticos, en las áreas de impacto directo del proyecto. El estudio de la flora consistió en la preparación de un informe de las especies de plantas de los sitios estudiados, indicando las especies registradas según grupo y aquellas de interés especial (endémicas, protegidas y su uso), identificándose en campo las conocidas y tomando muestras de aquellas desconocidas. Finalmente, se procedió a la identificación de las especies colectadas, utilizando el Index de la Flora de Panamá (versión actualizada), la Flora of Panamá de Woodson & Schery (1943 - 1981) y el Index Kewensis (2004). Las especies identificadas se listaron alfabéticamente de acuerdo a familia, especie y hábito de crecimiento. Luego de preparado el listado de especies presentes en el área de estudio, se procedió a compararlo con las listas existentes, para determinar las especies en peligro de extinción o que tengan algún interés especial. Los documentos utilizados son: Convención Internacional sobre el Tráfico de Especies en Peligro (CITES), el Libro Rojo de la UICN y la Resolución N° DM-0657-2016 (De viernes 16 de diciembre de 2016) "por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones". En adición a especies amenazadas o en peligro, se han señalado las especies de importancia ecológica, importancia médica, importancia alimenticia, para la construcción y ornamentales, especies representativas en las cadenas alimenticias y endémicas.

El polígono se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica del Río Caimito, en un área destinada al desarrollo urbanístico, residencial y comercial del Distrito de Arraiján.

Los detalles de dimensión de espacio que ocupan estas formaciones vegetales son la siguiente: Vegetación de Gramíneas, mantiene una superficie de 1 ha + 9,983.42m² del área total del predio. Rastrojo joven y arboles aislado, con una superficie de 1 ha + 3,322.28 del área total del predio.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Con vista a lo señalado en el estudio podemos indicar lo siguiente: 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 razonablemente, 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 contempla dejar o mantener bajo régimen de protección y conservación, el área de recursos boscosos existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; indicando con ello, que no se contempla afectar la cobertura de vegetación en el desarrollo y ejecución de la obra, la Dirección Forestal es de la posición, con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, consideramos según nuestro comentario técnico la viabilidad del presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.

Para ello, 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.

CONCLUSION

Con vista a lo actuado, consideramos viable lo planteado en el presente estudio en relación al tema forestal.



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



ES

273



CANAL DE PANAMÁ

AP0313-21

4 de octubre de 2021


AMBIENTE

Señor
Juan Sabat Kafie
Representante Legal
IMJUSA, S.A.
E. S. D.

7/07/2021 21:09H

D E I A

Estimado señor Sabat Kafie:

En respuesta a su nota EA-Solicitud-CVG-2021-080, en la que solicita el reingreso de la autorización de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) para la ejecución del proyecto residencial “Colinas de Villa Grecia”, el cual contempla la construcción de 77 casas, promovido por la sociedad IMJUSA, S.A., en las fincas 135240 (1 Ha 6266.00 m²) y 130242 (1 Ha 6335.92 m²), ambas con código de ubicación 8714, localizadas en el sector de Villa Grecia, corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, le indicamos que luego de evaluar la información complementaria, tenemos los siguientes comentarios:

1. Descripción de las actividades de movimiento de tierra (incluyendo volúmenes, fuentes de préstamo, rutas de acarreo, en el caso que se requiera), demanda de servicios públicos (energía y agua).

En atención a la respuesta de información complementaria: especificar los volúmenes de corte y relleno de tierra. También, indicar cómo se dará el suministro de energía durante la fase de operación.

2. Descripción de la cobertura vegetal y redes hídricas.

En atención a la respuesta de información complementaria: Establecer la prohibición de tala de árboles en la servidumbre pluvial de ambos cuerpos de agua (tanto la quebrada sin nombre como el río Chilibre), en cumplimiento con la ley forestal de la República de Panamá.

3. Dirección de correo electrónico y celular para el contacto del promotor.

En atención a la respuesta de información complementaria: no tenemos comentarios adicionales.

Autoridad del Canal de Panamá
Balboa, Ancón. Panamá, República de Panamá.
www.pancanal.com

YanD

Señor Juan Sabat Kafie
Página 2
4 de octubre de 2021

4. Estudio hidrológico para conocer las cotas de inundación y metodología de estabilización de taludes en la ribera del río Chilbre, así como su posible impacto aguas arriba o abajo, del polígono a desarrollar.

En atención a la respuesta de información complementaria: especificar si la nueva condición del terreno (cotas finales por corte-relleno) representan o no riesgo de inundaciones a colindantes del proyecto (en ambas riberas del proyecto aguas abajo y aguas arriba del río Chilbre).

5. Descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales que plantea su punto de descarga y especificaciones de cumplimiento en relación a la norma de aguas residuales vigente en Panamá.

En atención a la respuesta de información complementaria: aclarar la periodicidad del mantenimiento de la PTAR y la responsabilidad de dicha tarea una vez culminada la construcción y entrega de viviendas, considerando que su descarga planificada es directamente al río Chilbre. Además, establecer las coordenadas del punto de descarga de la PTAR vs. las del punto de monitoreo de calidad de agua.

6. Confirmación de la tenencia de la tierra de la casa de madera que se identificó en la inspección.

En atención a la respuesta de información complementaria: proveer coordenadas de la casa de madera y su localización con respecto a las fincas.

7. Aclarar el área total del desarrollo según cuadro presentado en el Informe presentado con la nota EA-Solicitud-CVG-2021-003, donde indica el “Desglose de Áreas” vs la superficie total de las fincas, según certificado de propiedad.

En atención a la respuesta de información complementaria: no tenemos comentarios adicionales.

8. Con la información antes descrita, el promotor debe verificar la lista de impactos y medidas de mitigación, que aplique tanto en la fase de construcción, operación y cierre.

En atención a la respuesta de información complementaria: no tenemos comentarios adicionales.

9. Adicionalmente, presentamos un nuevo comentario en relación a lo presentado por el promotor como información aclaratoria:



Ministerio de Obras Públicas
Sección Ambiental

ES/AR

Panamá, 20 de septiembre de 2021
SAM-575-2021

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

Ingeniera Castillero:

En atención a la Nota: **DEIA-DEEIA-UAS-0178-1509-2021**, en donde se remite la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II con Expediente **DEIA-II F-063-2021**, denominado: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” a desarrollarse en el corregimientos de Las Cumbres, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá cuyo Promotor es **IMJUSA, S.A.**; le informamos que después de evaluada, no se tiene objeción ni comentarios a la misma. Adjunto los comentarios técnicos.

Atentamente,

LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jdca

c.i Ibrain Valderrama – Secretario General
Archivos

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Sayuis
Fecha:	30/9/2021
Hora:	8:29 am.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: DEIA-II F-063-2021**PROYECTO: "COLINAS DE VILLA GRECIA"****PROMOTOR: IMJUSA, S.A.****COMENTARIO TÉCNICO:**

- Después de evaluar la Primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental de la referencia; le informamos que no tenemos objeción, ni comentarios al respecto.

Revisado por:



ING. AGR. JUAN DE DIOS CEDEÑO A.
Evaluador Ambiental
Sección Ambiental
Ministerio de Obras Públicas
Panamá, 20 de septiembre de 2021.

E.G/AR



269

Panamá, 27 de septiembre de 2021
Nota No. **137-DEPROCA-2021**

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

REPUBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Sayuri

Fecha: 28/9/21

Hora: 8:47 am

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0178-1509-2021** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“COLINAS DE VILLA GRECIA”**, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, presentado por: **IMJUSA, S.A.** con número de expediente: **DEIA-II-F-063-2021**.

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

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,


MARIELA BARRERA

Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/lb/jr.



Nota No. 137-DEPROCA-2021
Panamá, 27 de septiembre de 2021
Pág. 2

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

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0178-1509-2021** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, presentado por: **IMJUSA, S.A.** con número de expediente: **DEIA-II-F-063-2021**.

De acuerdo con lo presentado en la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental:

- La solicitud para la conexión del suministro de Agua Potable, se debe presentar previamente a la culminación de la fase de construcción; ya que la nota de certificación por el IDAAN, avala si las presiones están capacitadas en el área del proyecto.

Revisado por:



Larisette G. Tello U.

Evaluadora Ambiental

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

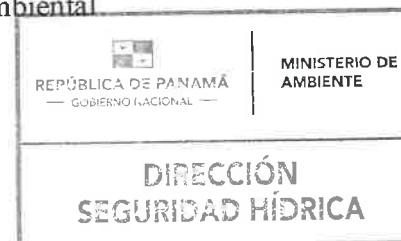
MEMORANDO DSH - 1169-2021

PARA: DOMILUIS DOMÍNGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: JOSÉ VICTORIA
Director de Seguridad Hídrica

ASUNTO: Evaluación de la respuesta a la primera aclaración del EsIA, Categoría II,
“COLINA DE VILLA GRECIA”

FECHA: 20 de septiembre de 2021



En atención al MEMORANDO DEEIA-00625-1509-2021, referente a la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado “COLINAS DE VILLA GRECIA” a desarrollarse en el corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es la sociedad IMJUSA, S.A, remito Informe Técnico No. DSH-103-2021 con las observaciones y recomendaciones realizadas dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

Atentamente,

[Signature]
JV/VH/NK

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por	Sayys
Fecha	27/9/2021
Hora	0:34pm

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855, ext. 6868

www.miambiente.gob.pa

Informe Técnico No. DSH-103-2021

Evaluación de la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA del proyecto
“COLINAS DE VILLA GRECIA”

Fecha del Informe: 20 de septiembre de 2021

Objetivo: Evaluar la respuesta del promotor a la primera información aclaratoria del EsIA del proyecto “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” referente a las ampliaciones solicitadas dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

- 1. Recomendaciones de DSH:** Se recomienda solicitar ampliación al estudio hidrológico presentado, incluir simulación hídrica del tramo del río Chilbre aguas abajo del proyecto para determinar el riesgo de inundaciones en los terrenos colindantes.

Respuesta del promotor: En base a los resultados obtenidos se enunciarán las siguientes conclusiones y/o recomendaciones:

- Los colindantes o terrenos aledaños, aun cuando el proyecto se desarrolle, podrían ser afectados, ya que mantienen niveles bajos. De darse una avenida extrema superior la establecida por el estudio y normativa vigente, podrían estar afectándose los terrenos colindantes, sin afectar al proyecto, ya que se mantiene elevaciones superiores.

Comentarios de DSH: El promotor presentó Estudio Hidrológico actualizado con fecha de septiembre de 2021 realizado por el ingeniero José Santos. El estudio contiene análisis hidráulico que se realizó mediante el programa HEC-RAS, modelo que simula las características del cauce y el comportamiento del agua en base a las condiciones del mismo. El modelo permite simular flujos en cauces naturales y su objetivo principal es determinar los niveles de inundación o zonas inundables.

Comparado con el estudio anterior, el estudio actualizado presenta leves variaciones en conclusiones y recomendaciones, se reafirma el hecho que colindantes podrían ser afectados en caso de darse una avenida extrema, superior a la establecida por el estudio, ya que mantienen niveles más bajos que los niveles del proyecto propuesto.

- 2. Recomendaciones de DSH:** Solicitar al promotor aclaraciones sobre las obras que no están incluidas en el presente estudio, tales como construcción de los puentes sobre la quebrada sin nombre, limpieza y revestimiento de taludes.

Respuesta del promotor: Se realizará un cruce pluvial mediante dos tuberías de 1.40 metros de diámetro con una longitud aproximada de 20 metros para el paso sobre la quebrada sin nombre que permitirá la instalación de la avenida principal del proyecto.

Comentarios de DSH: El promotor realizará obra en cauce de la quebrada sin nombre la cual consiste en colocación de unas tuberías para establecer paso de la avenida principal del proyecto. A pesar de que el estudio hidrológico señala: “Aun cuando el proyecto no contempla modificar la quebrada y río principal, se recomienda limpieza total y revestir sus taludes en todo su recorrido, para que las aguas de escorrentía no estén estancadas y no exista obstrucción en su sección hidráulica óptima”, el promotor del proyecto no amplia la información sobre las obras descritas en las recomendaciones.

CONCLUSIONES

- Luego del análisis de la respuesta del promotor se concluye, que los terrenos colindantes con el proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” podrían ser afectados por inundaciones durante las crecidas extremas debido que se encuentran en los niveles más bajos que el proyecto propuesto.

- El promotor del proyecto desarrollará las obras en cauce de la quebrada sin nombre para permitir la instalación de la avenida principal del proyecto.

RECOMENDACIONES

- Tomar en cuenta las observaciones y recomendaciones del estudio hidrológico referente a las posibles afectaciones por inundaciones de los terrenos, colindantes con el proyecto, durante la evaluación y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Advertir al promotor que en caso de canalización, desvío, relleno, enterramiento, enderezamiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas obras, técnica y socialmente justificadas y contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, tal como indica 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”.
- Indicar al promotor que previo inicio de cualquier intervención al cauce del río Chilbre y de la quebrada sin nombre, debe tramitar permiso de obra en cauces en la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Norte de acuerdo con la Resolución No. DM-0431-2021.
- Cumplir con Decreto - Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966 “Por el cual se reglamenta el Uso de las Aguas en la República de Panamá”

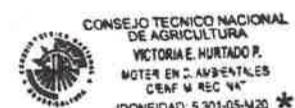
Elaborado por:

N. Roquena
Nina Kalinina
Técnica de DRH



Revisado y aprobado por:

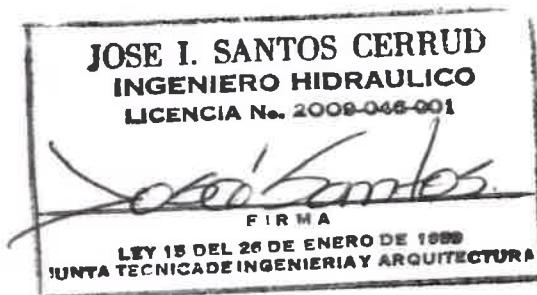
S. Hurtado
Victoria Hurtado
Jefa de DRH



8 Conclusiones y Recomendaciones

En base a los resultados obtenidos, se enunciarán las siguientes conclusiones y/o recomendaciones:

- El tramo del Río Chilibré analizado, en su estado natural, cumple con la capacidad de desalojar las aguas para un evento extremo (1/50 años).
- Mantener los niveles de terracería propuestos, y como mínimo 1.50 mts, por encima de los niveles de avenida máximos, de esta manera se cumpliría con el criterio establecido por el Ministerio de Obras Públicas.
- Los colindantes o terrenos aledaños, aún cuando el proyecto se desarrolle, podrían ser afectados, ya que mantienen niveles bajos. De darse una avenida extrema superior a la establecida por el estudio y normativa vigente, podrían estar afectándose los terrenos colindantes, sin afectar al proyecto, ya que mantiene elevaciones superiores.
- Aún cuando el proyecto, no contempla modificar la quebrada y río principal, se recomienda limpieza total y revestir sus taludes en todo su recorrido, para que las aguas de escorrentía no estén estancadas y no exista obstrucción en su sección hidráulica óptima.



En base a la zona, donde se ubica el proyecto (ZONA 1), se establece la ecuación y el número de la tabla, en base a la siguiente imagen:

Zona	Número de ecuación	Ecuación	Distribución de frecuencia
1	1	$Q_{\max} = 34A^{0.59}$	Tabla # 1
2	1	$Q_{\max} = 34A^{0.59}$	Tabla # 3
3	2	$Q_{\max} = 25A^{0.59}$	Tabla # 1
4	2	$Q_{\max} = 25A^{0.59}$	Tabla # 4
5	3	$Q_{\max} = 14A^{0.59}$	Tabla # 1
6	3	$Q_{\max} = 14A^{0.59}$	Tabla # 2
7	4	$Q_{\max} = 9A^{0.59}$	Tabla # 3
8	5	$Q_{\max} = 4.5A^{0.59}$	Tabla # 3
9	2	$Q_{\max} = 25A^{0.59}$	Tabla # 3

Fuente: Análisis de crecidas máximas de Panamá – ETESA.

Quedando de la siguiente manera:

$$Q_{\max \text{ promedio}} = \text{ZONA 1 (Tabla #1)}$$

$$Q_{\max \text{ promedio}} = 34 * \text{Área}^{0.59} = 34 * 4.71^{0.59} = 84.81 \text{ m}^3/\text{s}$$

De esta fórmula, podemos encontrar que nuestros caudales máximos para el proyecto corresponden a:

Sitio Analizado	Área (Km ²)	Q máx prom (m ³ /s)
Tramo Río Chilibre	4.71	84.81
Tramo Quebrada SN	0.12	9.95

Luego de haber establecido la zona y el número de tabla, se procede a determinar los factores que multiplican al caudal máximo promedio, para así determinar los diferentes períodos de retorno:

<i>T_r, años</i>	<i>Tabla # 1</i>	<i>Tabla # 2</i>	<i>Tabla # 3</i>	<i>Tabla # 4</i>
1.005	0.28	0.29	0.3	0.34
1.05	0.43	0.44	0.45	0.49
1.25	0.62	0.63	0.64	0.67
2	0.92	0.93	0.92	0.93
5	1.36	1.35	1.32	1.30
10	1.66	1.64	1.6	1.55
20	1.96	1.94	1.88	1.78
50	2.37	2.32	2.24	2.10
100	2.68	2.64	2.53	2.33
1.000	3.81	3.71	3.53	3.14
10.000	5.05	5.48	4.6	4.00

Fuente: Análisis de crecidas máximas de Panamá – ETESA.

Aplicando los factores para diferentes períodos de retorno ($1/50 = 2.37$ y $1/100 = 2.68$), podemos encontrar que los caudales de avenidas máximas para el sitio de obra:

Sitio de proyecto – Río Chilibre:

$$Q_{\text{Avenida Diseño}} = \text{Factor} * Q_{\text{máx prom.}}$$

$$Q_{\text{Avenida Diseño (1/50 años)}} = 2.37 * Q_{\text{máx prom}} = 2.37 * 84.81 = 201.01 \text{ m}^3/\text{s.}$$

$$Q_{\text{Avenida Diseño (1/100 años)}} = 2.68 * Q_{\text{máx prom}} = 2.68 * 84.81 = 227.30 \text{ m}^3/\text{s.}$$

Sitio de proyecto – Quebrada Sin Nombre:

$$Q_{\text{Avenida Diseño}} = \text{Factor} * Q_{\text{máx prom.}}$$

$$Q_{\text{Avenida Diseño (1/50 años)}} = 2.37 * Q_{\text{máx prom}} = 2.37 * 9.95 = 23.57 \text{ m}^3/\text{s.}$$

$$Q_{\text{Avenida Diseño (1/100 años)}} = 2.68 * Q_{\text{máx prom}} = 2.68 * 9.95 = 26.65 \text{ m}^3/\text{s.}$$

Cuadro 9. Caudales de avenida para diferentes períodos de retorno, en Sitio de obra

Período de Recurrencia	Caudal Máximo de Avenida m^3/s
1/50 – Río Chilibre	204.13
1/50 – Quebrada sin Nombre	23.57

Debemos mencionar que, para el proyecto, se utilizará el caudal de 1/50 años, puesto que es el caudal establecido como requisito en el manual de aprobación de planos del Ministerio de Obras Públicas.



6 Análisis hidráulico

Para el análisis hidráulico, se tomó como base, los parámetros obtenidos en el análisis hidrológico, posteriormente se realiza en análisis mediante el programa HEC-RAS, que consiste en un modelo hidráulico unidimensional, modelo que simula las características del cauce o fuente hídrica y el comportamiento del agua en base a las condiciones del mismo.

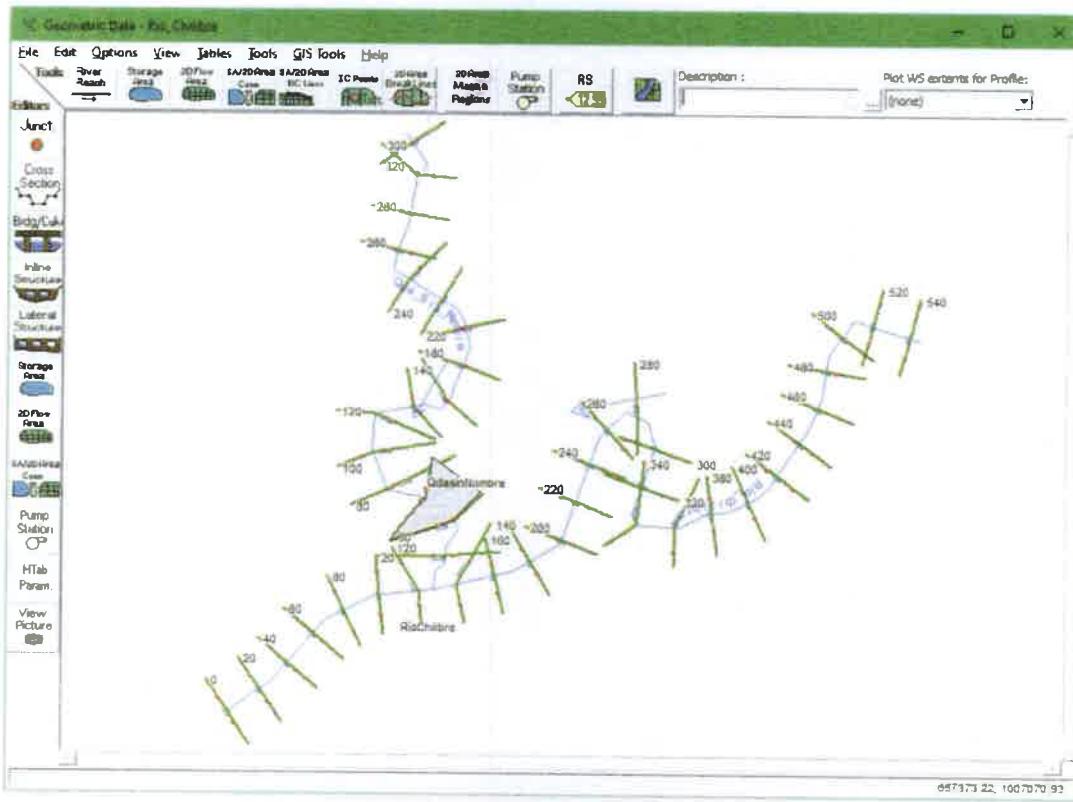
El modelo HEC-RAS, es un programa desarrollado por el Hydrologic Engineering Center of US Army Corps of Engineers, programa totalmente gratuito, que nos permite simular flujos en cauces naturales o canales artificiales, para de esta manera determinar el nivel de agua, por lo que su objetivo principal es en determinar los niveles de inundabilidad o zonas inundables.

7 Generación de topografía y secciones transversales

Para utilizar el programa HEC-RAS, de manera fácil y rápida, se procedió en utilizar el programa Civil3D, de manera que se realizó un levantamiento topográfico del cauce y posteriormente se generaron las secciones transversales a todo lo largo de la quebrada que en este proyecto sería la Quebrada Sin Nombre y el Río Chilibré.

Debemos mencionar, que la topografía generada, fue realizada en tiempo real, mediante equipos de medición y la misma fue amarrada a puntos de control en el proyecto.

Vista 1: Planta general de la Quebrada Sin Nombre y el Río Chilbre



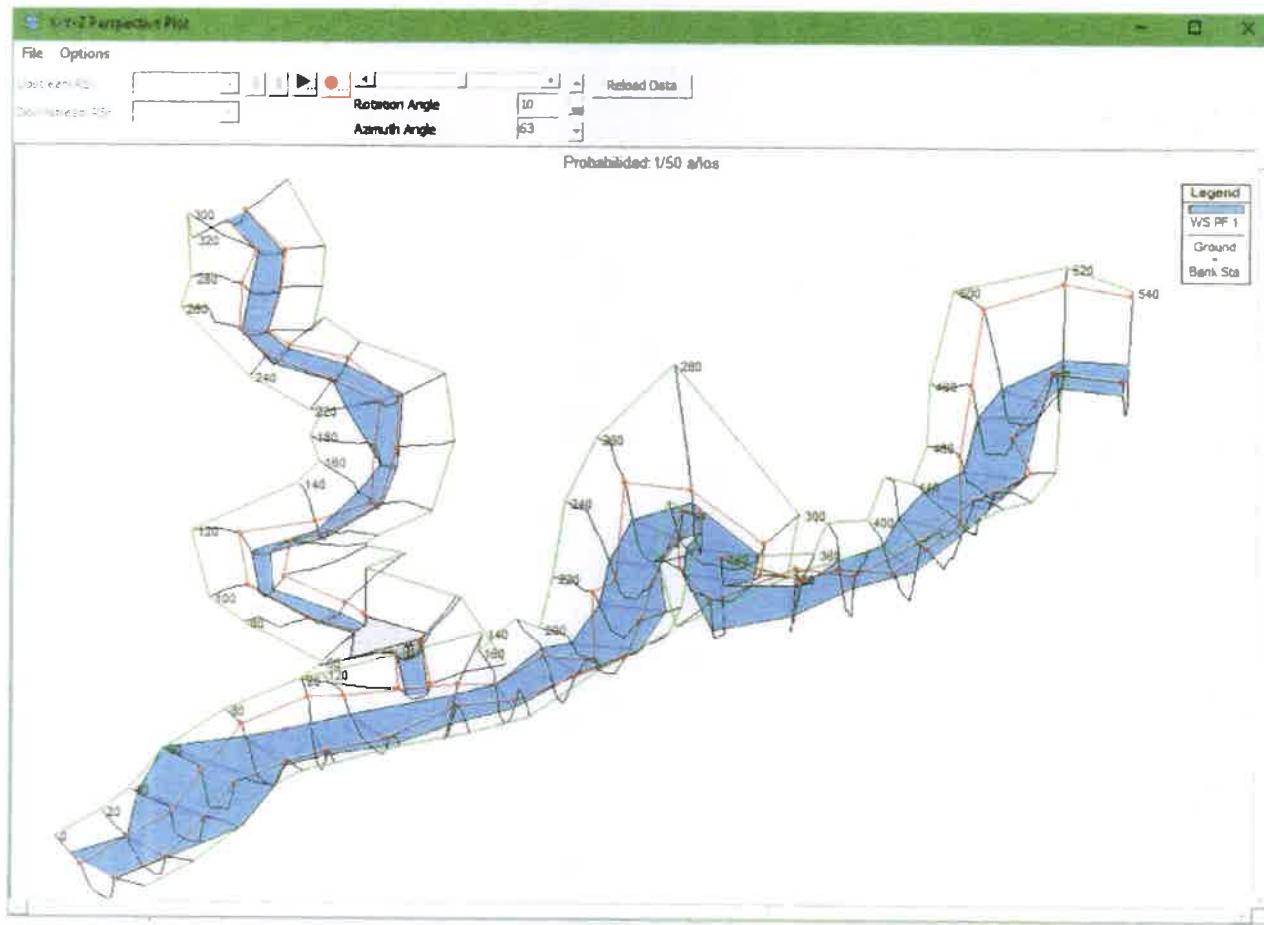
Nótese, la quebrada sin nombre y el Río Chilbre, de la misma manera las sinuosidades de las fuentes.

En base a las imágenes anteriores, se procede a realizar el modelo, incluyendo los siguientes aspectos:

1. 1 Caudal de diseño para la quebrada si nombre, este caudal es de $23.57 \text{ m}^3/\text{s}$ y para el Río Chilbre es de $204.13 \text{ m}^3/\text{s}$.
2. Los coeficientes de manning para las fuentes en su estado natural serían 0.025 para los márgenes derecho e izquierdo y 0.020 para el centro.
3. Sobre la quebrada sin nombre, se ubica el camino o acceso y para la continuidad de las aguas de escorrentía, se estableció un cruce pluvial mediante dos tuberías paralelas de 1.40 mts de diámetro y una longitud aproximada de 20 mts.

Visto lo anterior, se procede a enunciar los resultados.

Vista 2: Modelo 2D de las fuentes analizadas vs niveles de inundación.



Nótese como los niveles de inundabilidad en las fuentes no sobrepasan los bordes superiores de barrancos, aún cuando se mantienen en su estado natural y con las mismas sinuosidades.



MEMORANDO-DRPN-207-2021

ES.

PARA:

DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE:

Santiago Guerrero
SANTIAGO GUERRERO
Director Regional de Panamá Norte



ASUNTO: Envio Primera Información Aclaratoria
FECHA: 23 de Septiembre de 2021

Por este medio damos respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0625-1509-2021 en donde se nos solicita los comentarios técnicos de la primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado “COLINAS DE VILLA GRECIA” cuyo promotor es IMJUSA,S.A. corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

Sin otro particular, ncs suscribimos

Atentamente,



COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA	22 DE SEPTIEMBRE DE 2021
NOMBRE DEL PROYECTO	COLINAS DE VILLA GRECIA
PROMOTOR	IMJUSA, S.A.
UBICACIÓN	CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

I. ANTECEDENTES

- ✓ Mediante **MEMORANDO DEEIA-0461-1407-2021**, la Dirección Nacional de Evaluación solicita enviar los comentarios técnicos del Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” cuyo promotor es **IMJUSA, S.A.** a desarrollarse en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.
- ✓ Mediante **MEMORANDO DEEIA-0625-1509-2021**, la Dirección Nacional de Evaluación solicita enviar los comentarios técnicos de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” cuyo promotor es **IMJUSA, S.A.** a desarrollarse en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

II. ANALISIS TÉCNICO

El proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” está planificado en un área aproximada de 3 Has + 3,305.70 m² en las Fincas No. 135240 y la Finca No. 130342, con código de ubicación 8714, corregimiento de Las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá, ambas propiedad de la empresa IMJUSA, S.A., en donde se desarrollará la construcción de viviendas de interés social, contará con 77 viviendas con lotes de 170 m² aproximadamente y una planta de tratamiento de aguas residuales. El proyecto también contempla la implementación de calles asfaltadas, sistema de alcantarillado, sistema eléctrico, sistema drenaje de aguas pluviales y áreas verdes.

Algunos puntos que podemos destacar del estudio de impacto ambiental presentado son;

- ✓ En los **ANEXOS** presentados en la respuesta a la primera información aclaratoria el estudio hidrológico presentado en sus conclusiones y recomendaciones menciona que “*Los colindantes o terrenos aledaños, aun cuando el proyecto se desarrolle, podrían ser afectados ya que mantienen niveles bajos. De darse una avenida extrema superior a la establecida en el estudio y normativa vigente, podrían estar afectadonse los terrenos colindantes, sin afectar al proyecto, ya que mantiene elevaciones superiores*”, por lo que es importante aclarar las actividades que realizaría la empresa promotora para evitar posibles inundaciones que afectarían los terrenos colindantes al desarrollo residencial producto de los aportes de escorrentías producto de la construcción del proyecto.
- ✓ En la **PREGUNTA 10** de la primera información aclaratoria, en donde se solicitó presentar el informe de calidad de aire, el promotor del proyecto no presentó el respectivo informe, lo que dificultó para determinar la línea base del proyecto.
- ✓ En las respuestas presentadas de la **PREGUNTA 7**, en donde el punto (e) en donde se solicitaba “*...sin embargo no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustible y aceites se ubicara dentro del polígono del proyecto*”, el promotor no respondió la solicitud de la ubicación del patio de maquinarias.
- ✓ En respuesta a la **PREGUNTA 8**, en el punto b en donde solicitaba realizar un análisis de calidad de agua de la quebrada sin nombre por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), el promotor respondió que “*Este análisis no se amerita debido a que no se va a intervenir de manera directa e*

indirecta la quebrada sin nombre, debido a que el desarrollo del proyecto se realizará respetando las servidumbres hídricas tanto de esta quebrada como de la quebrada sin nombre como del río Chilbre” sin embargo en la **PREGUNTA 11 en el punto b** en donde se solicitaba tipo de Infraestructura a realizar en la quebrada el promotor menciona que “Se realizará la un cruce pluvial mediante dos tuberías de 1.40 metros de diámetro con una longitud aproximada de 20 metros para el paso sobre la quebrada sin nombre que permitirá la instalación de la avenida principal del proyecto”, por lo que es importante que el promotor presente el informe de Calidad de Agua de la fuente hídrica mencionada y a la vez aclarare la infraestructura a realizar y que es necesaria para construir el acceso al residencial.

- ✓ En la **PREGUNTA 11**, en el punto (e) se solicito presentar las medidas de mitigación a implementar aguas arriba y aguas abajo de las actividades a realizar, el promotor no respondió a la pregunta.
- ✓ En el plano representado en los **ANEXOS** del estudio de impacto ambiental con título “**DESGLOSE DE LAS ÁREAS**” no se identifica la quebrada sin nombre, sin embargo se menciona una zanja existente sobre dicha zona.
- ✓ En la **PREGUNTA 6**, en donde se solicita para el suministro de Agua Potable en la etapa de operativa; se debe presentar la nota de certificación por el IDAAN, donde avale la conexión con el sistema de distribución de agua potable, el promotor menciono que “...Necesidad de servicios básicos, en el punto 5.6.1.1. Aguas, que para “el suministro de agua potable para hacer la conexión con el sistema de distribución de agua potable del IDAAN” y adicionalmente a esto el promotor contempla la instalación de un tanque de almacenamiento de agua potable elevado, el cual tendrá una capacidad de 30,000 galones, estos como contingencia en caso de fluctuaciones en el sistema de agua potable. Una vez culminada la fase de construcción del proyecto, se le hará la solicitud al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), la certificación correspondiente para la conexión al sistema de distribución de agua potable”, sin embargo el promotor debe presentar las pruebas de presiones y la nota emitida por el IDAAN, ya que el suministro de agua potable de la zona es limitado en los proyectos residenciales ya existentes.
- ✓ En la **PREGUNTA 7** de la primera información aclaratoria en el punto (g) en donde solicitaba definir las rutas de movimiento de maquinaria y equipo ya que es una vía angosta y no se cuenta con un aforo dentro del estudio, el puente de Villa Grecia es la única forma de cruzar el río no existe otra forma, el mismo presenta fatiga de material, por que el promotor menciona que “Las rutas de movimiento de la maquinaria serían la ruta principal de acceso al proyecto, igualmente, el promotor para salvaguardar las estructuras del puente sobre el río Chilbre plantea utilizar equipo pesado ligero (excavadoras y caminos de carga)”, sin embargo la respuesta presentada no cumple con la información solicitada, lo que dificulta evaluar los impactos a los accesos en la mencionada zona.

III. RECOMENDACIONES

- La presentación de esta información complementaria permitiría la evaluación integral del estudio de impacto ambiental presentado.


KARLA GONZÁLEZ.

Sección de Evaluación de Estudios de Impacto
Ambiental



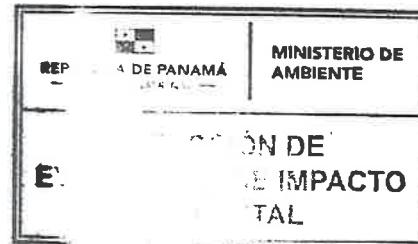


DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0625-1509-2021

PARA: **SANTIAGO GUERRERO**
Director Regional de MiAMBIENTE-Panamá Norte

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

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria
FECHA: 15 de septiembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es IMJUSA 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.

Adjunto copia digital de la Primera Información Aclaratoria.

Unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, MiCULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT, ACP.

Nº de expediente: DEIA-II-F-063-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ar/es
res

MINISTERIO DE AMBIENTE
ESTUDIO DE IMPACTO
Por: Jesús Ernesto
FECHA: 17/9/2021 HORA: 8:00 a.m.
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ NORTE

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

www.miambiente.gob.pa



CANAL DE PANAMÁ

254
254

EslA042

22 de septiembre de 2021

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

254

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Analilia</i>
Fecha:	23 de septiembre 2021
Hora:	3:50 p

Estimada licenciada Castillero:

Respondemos a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0178-1509-2021, recibida el 16 de septiembre de 2021, a través de la cual informa de la respuesta a la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado "Colinas de Villa Grecia", a desarrollarse en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es IMJUSA, S.A.

Resaltamos que el promotor no cuenta con la aprobación de proyecto en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, para cuyo proceso de evaluación se ha solicitado información complementaria, la cual no ha sido aportada por el promotor a la fecha.

En referencia a las observaciones de competencia de ACP, emitidas en la nota del 28 de julio de 2021 dirigida a su despacho, tenemos a bien responder a las aclaraciones emitidas por el promotor:

1. En el plano de lotificación se indica un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) y en el EslA una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para el manejo de aguas residuales, lo cual debe aclararse y unificarse para garantizar el cumplimiento de las normas aplicables.

En atención a la respuesta de información aclaratoria: No tenemos comentarios adicionales.

2. Revisar la certificación emitida por el MIVIOT, la cual indica que se establece como Categoría II – Área de Producción Rural, Subcategoría Agrícola según Ley 21 de 02 de julio de 1997; lo cual difiere de la revisión realizada de acuerdo a la base de datos de la Autoridad del Canal de Panamá el uso de suelo corresponde a:

Autoridad del Canal de Panamá
Balboa, Ancón. Panamá, República de Panamá.
www.pancanal.com

ANOP

Finca 135240

Categoría II áreas de producción rural: subcategoría área forestal / agroforestal (2% aproximadamente).

Categoría III Áreas urbanas: Subcategoría áreas de desarrollo urbano (viviendas de baja densidad (98% aproximadamente).

Finca 130342

Categoría III Áreas urbanas: subcategoría áreas de desarrollo urbano (viviendas de baja densidad).

Por lo anterior, se requiere que se revise y corrija el texto del EsIA donde se justifica el cambio de uso de suelo, de agrícola a desarrollo urbanístico, considerando esto improcedente según Ley 21. Además, el uso de las fincas en casi su totalidad (aprox. 98%) corresponden a “Áreas de desarrollo urbano (viviendas de baja densidad)”. Refiérase a pág. 11 y 53.

En atención a la respuesta de información aclaratoria: aunque se presentó corregida la certificación de uso de suelo según establece la Ley 21 emitida por el MIVIOT; no se observa la fe de errata o similar en el texto del EsIA presentado.

1. Considerando que el proyecto colinda con el río Chilibre, el cual es parte de la red hídrica que alimenta a los sistemas de lagos del Canal de Panamá, se requiere evitar y prevenir el aumento de la contaminación, por lo que solicitamos lo siguiente:

- Aclarar la periodicidad del mantenimiento de esta PTAR y la responsabilidad de dicha tarea, una vez culminada la construcción y entrega de las viviendas, considerando su descarga planificada es directamente al río Chilibre.
- Solicitar al promotor que respete la servidumbres pluvial de ambos cuerpos de agua (tanto la quebrada sin nombre, como el río Chilibre), no permitiendo la tala de árboles, ya que en el EsIA se indica la tala de árboles que son parte de la servidumbre pluvial.

En atención a la respuesta de información aclaratoria: se considera que no se atendió lo requerido, por lo cual debe ampliarse este punto.

2. Aclarar el manejo de las tuberías del acueducto que abastece las casas que colindan con el proyecto, considerando que la “vereda” identificada en el EsIA se utilizará como segundo acceso al proyecto, y es el punto donde atraviesan dichas tuberías, ubicadas a nivel superficial del suelo.

En atención a la respuesta de información aclaratoria: se considera que no se atendió lo requerido, por lo cual debe ampliarse este punto.

3. Pág. 15 Suelo: Erosión de suelo, el primer punto debe completarse. En el EsIA no se especifican los volúmenes de corte y relleno, así como tampoco las cotas finales del terreno. Esta nueva condición del terreno (cotas finales por corte-relleno) debe analizarse para ser concluyentes sobre el riesgo de inundaciones a colindantes del proyecto (en ambas riberas del proyecto aguas abajo y arriba del río Chilbre). Lo anterior respetando las conclusiones que se presentan en el Estudio Hidrológico.

En atención a la respuesta de información aclaratoria: no tenemos comentarios en relación a las cotas de elevación a ser adecuadas por el movimiento de tierra. Sin embargo, no se especifica si esta nueva condición del terreno (cotas finales por corte-relleno) representan o no riesgo de inundaciones a colindantes del proyecto (en ambas riberas del proyecto aguas abajo y arriba del río Chilbre).

4. Incluir la descripción de las actividades y datos de movimiento de tierra, entre ellas volúmenes y fuentes de préstamo, rutas de acarreo, en el caso que se requiera.

Sobre este punto se debe complementar información en lo relacionado a:

- Definir y describir las medidas de prevención y mitigación ante el riesgo de sedimentación hacia el río Chilbre y quebrada sin nombre.
- Definir y describir las medidas de mitigación y control a ser adoptadas para el tránsito de equipo pesado y garantizar la menor afectación a las comunidades aledañas, tomando en cuenta que el proyecto se accede por una vía secundaria.

En atención a la respuesta de información aclaratoria: No tenemos comentarios adicionales, tomando en cuenta el punto 3 de esta misiva.

5. Previa aprobación del proyecto, debe certificarse la tenencia de la tierra de la casa de madera que se identificó en la inspección, de manera tal, se eviten conflictos con las comunidades de la cuenca.

En atención a la respuesta de información aclaratoria: se considera que no se atendió lo requerido, por lo cual debe ampliarse este punto.

6. Aclarar el área total del desarrollo donde indica el “Desglose de Áreas” versus la superficie total de las fincas, según certificado de propiedad.

En atención a la respuesta de información aclaratoria: No tenemos comentarios adicionales.

7. Considerando el antecedente de conflictos sociales que han sido manejados a través de la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CICH), es importante que el promotor a través del EsIA defina un Plan de Comunicación y Resolución de Conflictos para abordar de manera oportuna y eficaz, cualquier queja o denuncia relacionada a la ejecución de la obra.

En atención a la respuesta de información aclaratoria: se considera que no se atendió lo requerido, por lo cual debe ampliarse este punto.

8. Adicionalmente, presentamos un nuevo comentario en relación a lo presentado por el promotor como información aclaratoria:

El proyecto al plantear una PTAR que descarga directamente al río Chilbre, se considera como un impacto ambiental que debe ser valorado por el promotor, en concordancia con el punto 3 de esta misiva.

De tener alguna pregunta al respecto, sírvase comunicarse con el licenciado Angel Ureña V., Gerente de la sección de Políticas y Evaluación Ambiental al correo electrónico AUrena@pancanal.com.

Atentamente,

L. Karina Vergara Pinto

Gerente (encargada) de la División de Políticas
y Protección Ambiental

c. Santiago Guerrero, Director Regional de Panamá Norte - MiAMBIENTE

250
250
ES/AR.

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Panamá, 23 de septiembre de 2021

N° 14.1204-166-2021

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

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a nota **DEIA-DEEIA-UAS-0178-2021**, adjuntando respuesta a la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto:

1. “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, Expediente No. DEIA-II-F-063-2021.

Atentamente,

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:	Sayuris
Fecha:	23/9/2021
Hora:	2:45 pm

249

249

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

Comentario a Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del proyecto “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”. Expediente: DEIA-II-F-063-2021, a desarrollarse en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

La Información aclaratoria solicitada al promotor, tiene 18 preguntas. De la cual solo haremos referencia a la pregunta 15, relacionada a observación solicitada por nuestra Unidad Ambiental, el resto de las preguntas fueron solicitadas por otras unidades ambientales, por lo tanto, no se tienen comentarios a las mismas.

Pregunta No.15

En la página 53 del EsIA, punto 5.8. Concordancia con el uso de suelo, señala “El área donde se va a desarrollar el proyecto corresponde a la zonificación de uso de suelo de categoría II-Área de producción rural de subcategoría agrícola, esto en base a lo establecido por la Ley 21 de 02 de julio de 1997 que adopta el Plan Regional y el Plan General de Uso de suelo, conservación y Desarrollo del Área del Canal de Panamá”:

- a. Verificar y aclara el uso de suelo según la Ley 21, del polígono del proyecto.
- b. Encaso dado que el uso de suelo propuesto por Memorando DIAM0858-2021 Ley de Vivienda baja Densidad y forestal, presentar certificación de uso de suelo (actualizado emitida por el Miviot).

Repuesta:

- a. Aclaran lo solicitado, el uso de suelo del área del proyecto, corresponde a la Categoría VI-Área Residencial, Sub Categoría Vivienda de Baja Densidad.
- b. Presenta Certificación de Uso de Suelo por el Miviot, donde indica que cuenta con Categoría VI- Áreas Residenciales, Sub Categoría Vivienda de Baja Densidad.

El promotor no adjunta resolución de asignación de uso de suelo de la norma dentro de la Categoría VI-Área Residencial, Sub Categoría Vivienda de Baja Densidad, de contar con la resolución, se recomienda presentarla.

Deberá continuar con el trámite de revisión de anteproyecto de la urbanización, en la Dirección Nacional de Ventanilla Única del MIVIOT.



Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.
Unidad Ambiental Sectorial.
21 de septiembre de 2021



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



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
CARMEN C. VARGAS A.
MASTER EN G. AMBIENTALES
C. EMP. M. REC. NAT.
IDONEIDAD 4 290-00-M10 *

ES
248
248

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
MINISTERIO DE CULTURA DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Panamá, 22 de septiembre de 2021
Fecha:	MC-DNPC-PCE-N-No. 621-2021
Hora:	

Sayurus
23/9/2021
9:23 am



Ingeniera

ANALILIA CASTILLERO

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-0178-1509-2021, con los comentarios concernientes a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, proyecto a realizarse en el corregimiento de las Cumbres, distritos y provincia de Panamá, cuyo promotor es IMJUSA, S.A.

Sobre el particular, en la primera información aclaratoria del estudio ambiental no aparecen datos de nuestra competencia. No obstante, las observaciones, recomendaciones y la viabilidad del estudio arqueológico ya fueron remitidas a su Despacho, a través de la nota **No.437-2021 DNPC/MiCultura del 19 de julio de 2021**, recibida en el Ministerio de Ambiente el **20 de julio de 2021**, la cual reiteramos a continuación:

“El consultor cumplió con la evaluación del criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011. El estudio arqueológico arrojó evidencia de materiales arqueológicos a nivel superficial, en dos puntos del proyecto, ubicados en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 657075E/1007048N (fragmentos de cerámica precolombina) y 657083E/1007052N (líticas de talla).”

Sobre el particular, en atención a los hallazgos arqueológicos identificados, deberán cumplir con la implementación de un Plan de Manejo Arqueológico, el cual debe contemplar los siguientes puntos:

- **Caracterización arqueológica de los dos puntos identificados con hallazgos arqueológicos en el proyecto (coordenadas**

MC-DNPC-PCE-N-No.621-2021 de 22/09/2021

Página 1 de 2

PH Tula, Vía España con Vía Argentina, Bella Vista, Panamá-Panamá. Tel. (+507) 501-4000

@miculturapma | www.micultura.gob.pa | www.bicentenariopma.com

657075E/1007048N y 657083E/1007052N) antes de iniciar cualquier movimiento de tierra con permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

- **Realizar como medida de seguimiento el monitoreo arqueológico permanente (por profesional idóneo) durante los movimientos de tierra del proyecto, dada la probabilidad de hallazgos fortuitos al momento de realizar la remoción del terreno (El monitoreo debe tener permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural).**
- Incluir charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto (por un profesional idóneo), a fin de capacitar en la identificación y protección del Patrimonio Cultural Arqueológico, así como también del protocolo a seguir en el caso de suceder hallazgos fortuitos durante los movimientos de tierra.
- **Antes de realizar la caracterización arqueológica y el monitoreo arqueológico permanente, el promotor deberá entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, la solicitud de permiso y la propuesta técnica del Plan de Manejo Arqueológico que incluya dichas labores arqueológicas, elaborada por profesional idóneo para su debida aprobación.**
- Informarle al proyectista que la caracterización arqueológica permanente y el monitoreo arqueológico del proyecto, será supervisado por la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.”

Atentamente,

Lcda. Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



LM/yg

MC-DNPC-PCE-N-No.621-2021 de 22/09/2021
Página 2 de 2



246

246

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

Panamá, 21 de septiembre de 2021
DIPA - 196 - 2021

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

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	S. Domínguez
Fecha:	22/9/2021
Hora:	9:36 am.

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0625-1509-2021, 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 “COLINAS DE VILLA GRECIA”, a desarrollarse en corregimiento de Las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 20 de julio de 2021 mediante la nota DIPA-125-2021. Además, los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental estimados (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 para este proyecto:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	8,934,654.40	VANE > 0	Se acepta
RBC	2.80	RBC > 1	Se acepta
TIRE	79.30%	TIRE > 10 %	Se acepta

Atentamente,

Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental



BR/Ej/Md

EJ

245 245

ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto COLINAS DE VILLA GRECIA

244
244

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

MEMORANDO – DIAM – 01033 – 2021

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

Diana A. Laguna C.

DE: LIC. DIANA A. LAGUNA C.
Directora

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 22 de septiembre de 2021

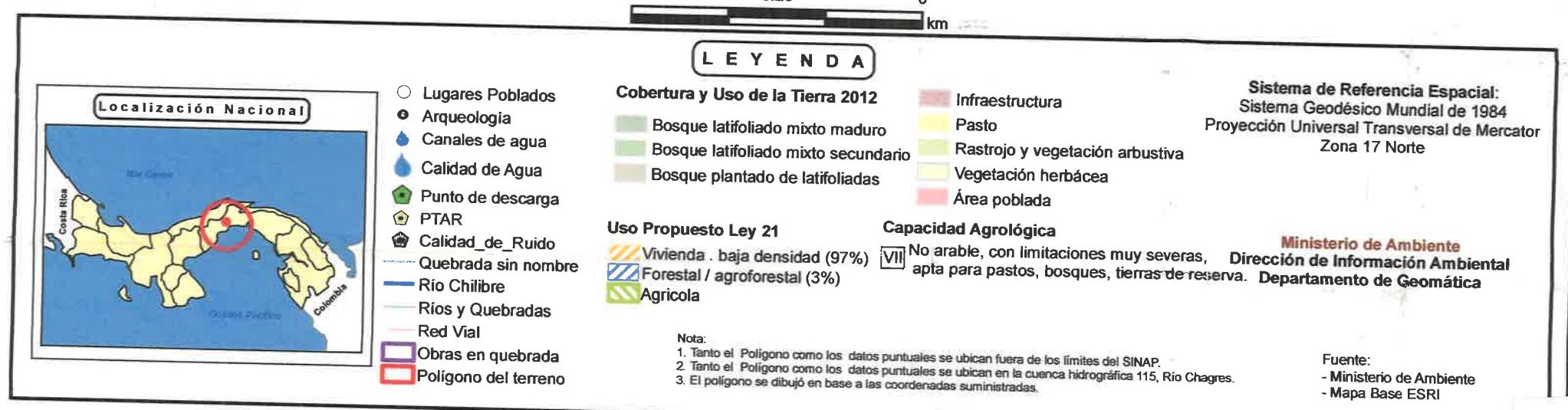
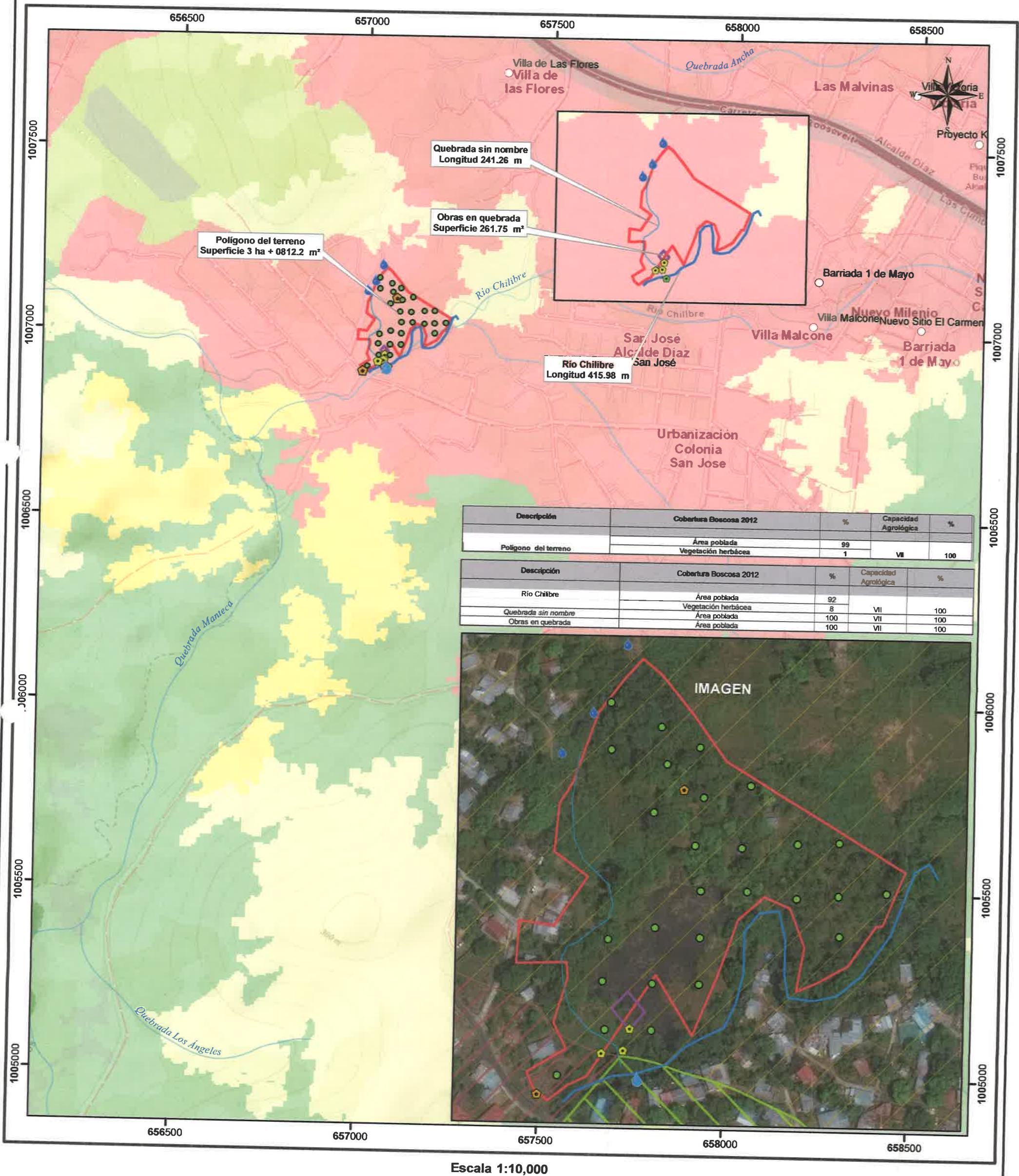
REPUBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>C. J. D. L.</i>
Fecha:	22 de septiembre 2021
Hora:	11:02 am

En atención al memorando **DEEIA- 0625-1509-2021**, en seguimiento del memorando **DEEIA-0461-1407-2021**, generar una cartografía que permita determinar, la ubicación del proyecto, de categoría II, titulado "COLINAS DE VILLA GRECIA", cuyo promotor es IMJUSA S.A le informamos que con los datos proporcionados se añadió lo siguiente:

División Política Administrativa	Cuencas Hidrográficas	Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Drenaje
Provincia (s): Panamá			
Distrito (s): Panamá,	115, Canal de Panamá	Fuera del SINAP	Río Chilibre
Corregimiento (s): Las Cumbres			Quebradas (sin nombre) afluente del Río Chilibre
Polígonos y Alineamientos	Superficie y Longitud	Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Capacidad Agrológica de los Suelos
Río Chilibre	415.98 m	Área poblada (92%)	VII (100%)
Quebrada sin nombre	241.26 m	Vegetación herbácea (8%)	VII (100%)
Obras en quebrada	261.75 m ²	Área poblada (100%)	VII 100%

PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO
DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE
LAS CUMBRES - "COLINAS DE VILLA GRECIA"

243
243





DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0178-1509-2021

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA, 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 N°. 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-063-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

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/ar/es



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

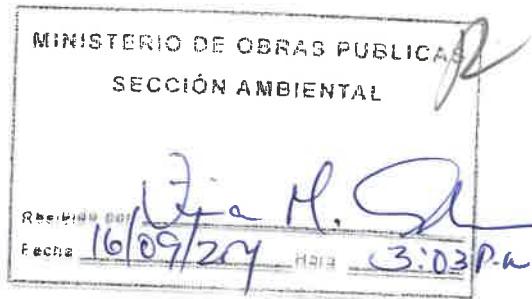
www.miambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0178-1509-2021

Licenciada
Vielka de Garzola
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.



Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA, 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 N°. 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-063-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

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/ar/es
F. es



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

www.miambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0178-1509-2021

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, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA, 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 N°. 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-063-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

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/ar/es

R. 05



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

www.miambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0178-1509-2021

Arquitecta
Lourdes De Loré
Unidad Ambiental Sectorial
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, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA, 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 N°. 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-063-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

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/ar/es
P.65



MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: *162 E.*
Fechas: *16/9/2021*
Recibido por: *[Signature]*



238
238

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0178-1509-2021

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA, 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 N°. 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-063-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

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/ar/es

85





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

www.miambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0178-1509-2021

Ingeniera
Magnolia Calderón
División de Ambiente
Autoridad del Canal de Panamá (ACP)
E.S.D.

D

Respetada Ingeniera Calderón:

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 la respuesta de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es IMJUSA, 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 N°. 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-063-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

Autoridad del Canal de Panamá
División de Ambiente

RECEBIDO

Por: *Angele Aguilar*
Fecha: 16/9/2021 Hora: 8:50 AM

Ana Lilia P.
ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ar/es
dt-as



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

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



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de septiembre de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0178-1509-2021

Doctora
Katti Osorio
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

D

Respetada Doctora Osorio:

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 la respuesta de la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA, 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 N°. 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-063-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

Ana Lilia Castillero P.

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

DDE/ACP/ar/es
b. es



2021 SEP 16 9:07 AM

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN
Recibido por *Rodolfo Diaz* Hora: *9:07 AM*
16/9/21

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

www.miambiente.gob.pa

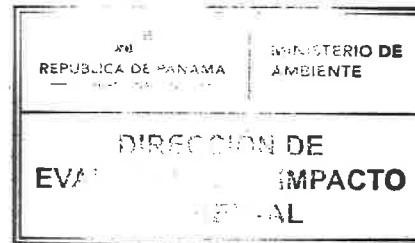


DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0625-1509-2021

PARA: **SHIRLEY BINDER**
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad

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

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria
FECHA: 15 de septiembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA 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-063-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/SCP/ar/es
P.M.

ANAM ALBROOK
2021 SEP 16 10:30AM
ÁREAS PROTEGIDAS

IRMA

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

www.miambiente.gob.pa

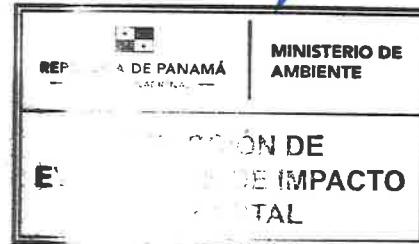


DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0625-1509-2021

PARA: SANTIAGO GUERRERO
Director Regional de MiAMBIENTE-Panamá Norte

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

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria
FECHA: 15 de septiembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es IMJUSA 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.

Adjunto copia digital de la Primera Información Aclaratoria.

Unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, MiCULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT, ACP.

Nº de expediente: DEIA-II-F-063-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ar/es
rcs

Maullín
16/09/2021

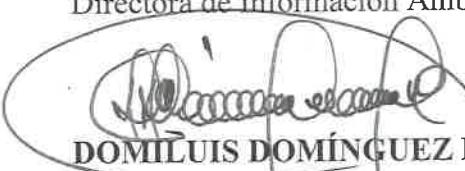
10:37

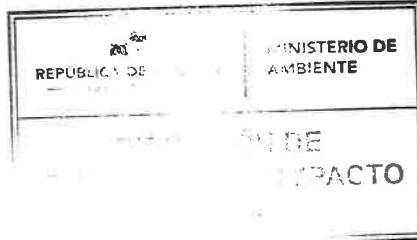
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0625-1509-2021

PARA: DIANA LAGUNA
Directora de Información Ambiental.

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



ASUNTO: Solicitud de ubicación del proyecto..
FECHA: 15 de septiembre de 2021.

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, cuyo promotor es IMJUSA S.A la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas, Topografía 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.

Adjunto:

- Coordenadas impresas de la PTAR, punto de descarga, longitud del río Chilibré, longitud de la Quebrada S/N, trabajos a realizar en la Quebrada S/N, canales de agua.

Nota:

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

Nº de expediente: **DEIA-II-F-063-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): Julio.

DDE/ACP/ar/es
Nº 05

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Marcia</u>	
Fecha: <u>16-9-2021</u>	
Hora: <u>10:35 A.M</u>	

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

www.miambiente.gob.pa



232
232

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0625-1509-2021

PARA: BENITO RUSSO
Director Política Ambiental.

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

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria

FECHA: 15 de septiembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA 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-063-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/par/es
16/sep/21 10:32AM

MIAMBIENTE DIPA
RECIBIDO POR: Y. gallegos
16/SEP/21 10:32AM



231
231

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0625-1509-2021

PARA: VICTOR FRANCISCO CADAVID

Director de Forestal

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria

FECHA: 15 de septiembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA 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-063-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Tecnico Asigando por DSH: nd

DDE/AUP/ar/es
45



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

www.miambiente.gob.pa

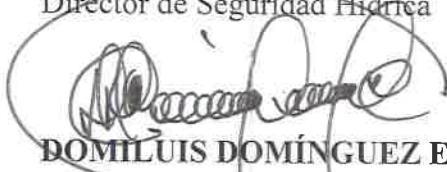


DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0625-1509-2021

PARA:

JOSÉ VICTORIA

Director de Seguridad Hídrica



DE:

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de Primera Información Aclaratoria

FECHA: 15 de septiembre de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA 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-063-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Técnico Asignando por DSH: nk

DDE/ACP/ar/es
mgs



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

www.miambiente.gob.pa

229
B6



Via Ricardo J. Alfaro, Edificio Sun Tower, Piso 1, Local N° 51
Tel. 209-0315- 209-0316- 209-0317
RUC 2235267-1-778743 DV 0

Panamá, 14 de Septiembre de 2021

Ingeniero:

Domiluis Dominguez

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Respetado ingeniero:

Por este medio tengo a bien hacerle formal entrega del Informe de la primera ampliación al estudio de impacto ambiental categoría II - "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", proyecto desarrollado en la comunidad de Villa Grecia, corregimiento de Las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

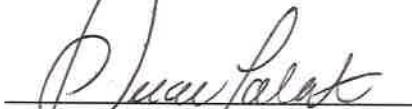
Adjunto encontrará la siguiente información:

- Un (1) ejemplar impreso ampliación
- Dos (2) en versión digital

Sin más que agregar por el momento se despide,

Atentamente,

IMJUSA, S.A.


Juan Sabat Kafie

Representante Legal

Cédula: No. E-8-82460

REPÚBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sabunys</i>
Fecha:	<i>14/9/2021</i>
Hora:	<i>12:26 pm</i>

228
228

AMPLIACION AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

“COLINAS DE VILLA GRECIA”

**Ubicación: CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES,
DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**

Promotor:

IMJUSA, S.A.

Elaborado por:

Empresa Consultores en Ecología y Ambiente, S.A

IAR-028-97/DEIA-ARC-079-2020 Act. Nov. 2020

ECO AMBIENTE
Consultores en Ecología y Ambiente

Presentado al:

MINISTERIO DE AMBIENTE

AGOSTO, 2021

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Sayuris
Fecha:	14/9/2021
Hora:	12:26 pm

I. INTRODUCCION

El presente documento corresponde a la solicitud de ampliación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” a través de la Nota DEIA-DEEIA-AC-0126-0608-2021 del día 06 de Agosto de 2021, Ministerio de Ambiente, Dirección Evaluación de Impacto Ambiental – Sede Albrook.

En la misma se solicita aclarar información presentada para su evaluación en el Estudio de Impacto Ambiental. Lo cual se presenta en el punto II, de este documento como respuesta a la solicitud realizada.

II. RESPUESTAS DE AMPLIACION

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de 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 “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” a desarrollarse en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 8 del EsIA, punto **2.2 Breve Descripción del Proyecto, obra o Actividad**, señala que. “*el proyecto denominado “Colinas de Villa Grecia” está planificado en un área aproximada de 3has+3,305.70m² en las Fincas No. 135240 y la Finca No. 130342 [....]*”; por otro lado, el Registro Público de la Finca 135240 señala que cuenta con un resto libre de 1ha+6266m² y la Finca No. 130342 con 1ha+6335m²+93dm² , dando un total de 3ha+2601.92m² e indican que su ubicación es: Corregimiento Chilibre, distrito y provincia de Panamá; no obstante, la verificación realizada por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0758-2021, señala: “.... le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono del Terreno -3ha+0812.2m²”, y su ubicación es Corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, por lo que se solicita:

- a. Verificar y presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia del polígono del proyecto “Colinas de Villa Grecia” e indicar la superficie.
- b. Verificar ubicación del proyecto y actualizar Registro Público de las Fincas No. 135240 y 130342.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta realizada por la DEIA, las coordenadas del polígono del proyecto siguen siendo las mismas presentados en la página 37 y 38 del EsIA. Con el área a desarrollar que serían unos 3ha+2601.92m². Igualmente el promotor del proyecto está realizando la gestión del cambio del corregimiento para las fincas No. 135240 y 130342, sin embargo, el trámite es extenso para la presentación de esta nota aclaratoria por lo que se está presentando la nota de recibido que valida el proceso de cambio.

2. En la página 53 del EsIA, punto 5.7.4. Peligrosos, señala “*En el proyecto no habrá residuos peligroso*”, no obstante, considerando que durante la etapa de construcción se dará la presencia de hidrocarburos y aceites por los equipos a utilizar para el desarrollo del proyecto, por lo que se solicita presentar:
 - a. Manejo y disposición final de hidrocarburos y aceites durante la etapa de construcción.
 - b. Plan de contingencia en caso dado de ocurrir un derrame en el área del proyecto.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta realizada por la DEIA, para el proyecto como se indica en el punto 5.7.4 Peligrosos del EsIA, no habrá generación de desechos peligrosos, puesto que los equipo a utilizar (camiones de carga ligero, retro cavadoras, etc.) que solo serán utilizadas para hacer las adecuaciones del terreno y los cimientos de las viviendas para el proyecto, sin embargo, se establece lo siguiente para la etapa de construcción

225
225

- a. Manejo y disposición final de hidrocarburos y aceites durante la etapa de construcción.
 - i. Se mantendrán recipientes para los desechos de productos oleosos debidamente señalizados y con su respectiva tapa.
 - ii. Colocar los recipientes para desechos de productos oleoso, sobre una loza de concreto dentro del área del proyecto, con un pequeño muro alrededor para contención de cualquier derrame cuya ubicación estará alejada de las fuentes hídricas (quebrada sin nombre y río Chilibre)
 - iii. Se establecerá comunicación con un subcontratista debidamente autorizado y certificado para que realice la recolección y disposición final de los desechos oleosos.
- b. Plan de contingencia en caso de ocurrir un derrame en el área del proyecto.

Para la contingencia en caso de ocurrir un derrame de hidrocarburos o aceites, se debe seguir lo establecido en el punto 10.9. Plan de Contingencia, en la pág. 186 del EsIA, el cual aporta las medidas de contingencia en caso de ocurrir derrames de combustibles, las cuales pueden ser aplicadas para un derrame de aceites o hidrocarburos.

3. La Dirección de Política Ambiental, mediante nota **DIPA-125-2021**, recibió el 20 de julio del 2021, indica lo siguiente “este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio realizado, solamente incluye la valoración monetaria de aproximadamente 5% de los impacto del proyecto, omitiéndose impactos considerados importantes en el Estudio de Impacto Ambiental. Por lo tanto, **requiere ser mejorado y** para ello nuestras recomendaciones siguientes:
 - i. Incremento de los niveles de ruido.
 - ii. Generación de desechos sólidos (vegetales, hierbas, hojas, polvo, lodo y desechos de construcción).

- iii. Afectación de las vías de acceso por el tránsito de equipo pesado.
- iv. Aumento del flujo vehicular en el sector.
- v. Incremento de riesgo de accidentes.
- vi. Aumento del valor de las propiedades.
- vii. Otros impactos ambientales, que surjan como resultado de la revisión de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que se encuentre dentro del rango de importancia indicado.

Respuesta:

En atención a la pregunta realizada por la Dirección de Política Ambiental, sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales; así como el análisis costo-beneficio final, que sólo incluye la valoración económica de aproximadamente el 5% de los impactos del proyecto, tenemos a bien indicarles que luego de revisadas las Matrices de Valoración de los Impactos ambientales y sociales, identificados para la etapa de construcción y operación, señalando los impactos valorados en la tabla adjunta, hemos procedido a revisar y hacer ajustes en algunos de los impactos señalados por ustedes; así como también en algunos otros que estaban considerados y que no fueron tomados en cuenta, principalmente por ser un área ya impactada y muy poblada. En este caso se utilizó la escala de valoración de impacto considerando sólo aquellos que cuentan con importancia media, alta y muy alta, de acuerdo a la matriz de evaluación y clasificación de impactos para el proyecto en el estudio, desarrollada en el Capítulo 9 del EslA.

ESCALA DE VALORACIÓN DE IMPACTO		
No.	Valores	Importancia del Impacto
1.	Valores de importancia entre 29 y 36	Importancia muy alta
2.	Valores de importancia entre 23 y 28	Importancia alta
3.	Valores de importancia entre 17 y 22	Importancia media
4.	Valores de importancia entre 11 y 16	Importancia baja
5.	Valores de importancia entre 5 y 10	Importancia muy baja o insignificante

Para la presente ampliación fueron considerados los 10 impactos ambientales identificados tanto para la fase de construcción y operación, de los cuales 6

impactos son negativos y 4 positivos y casi todos de importancia media; que reflejamos en el cuadro siguiente:

Componente Socio-ambiental	Impacto Identificado	Fase del Proyecto ¹	Total	Valoración	Valoración de los Impactos
Ruido	Incremento de los niveles de ruido	C	-17	Importancia Media	Efectos a la Salud por Incremento de Ruido
Socioeconómico	Generación de desechos sólidos (vegetales, hierba, hojas) y polvo, lodos.	C	-18	Importancia Media	Medidas de Mitigación
	Afectación de las vías de acceso por el tránsito de equipo pesado.	C	-17	Importancia Media	Medidas de Mitigación
	Aumento en el flujo de vehicular en el sector.	C	-19	Importancia Media	
	Apporte de ingresos a la económica local.	C	26	Importancia Alta	Efecto Multiplicador de la Inversión
	Contratación de personal.	C	18	Importancia Media	Precio de Mercado
	Aumento del valor de las propiedades.	C,O	18	Importancia Media	Efecto Multiplicador de la Inversión
	Incremento de riesgos de accidentes	C	-21	Importancia Media	Efectos a la Salud por Accidentes Laborales y a Terceros
	Mejoras en la calidad de vida.	C,O	18	Importancia Media	Efecto Multiplicador de la Inversión
	Venta de las viviendas	O	18	Importancia Media	Efecto Multiplicador de la Inversión

En base a la recomendación de la Dirección de Política Ambiental hemos procedido a la revisión y análisis; así como de ser necesario a la valoración monetaria de los impactos adicionales, recomendados por MiAmbiente:

➤ **Incremento de los niveles de ruido**

Respuesta: En la actualidad el ruido equivalente a la actividad que se desarrollará en el área de influencia del proyecto fueron medidos y sus resultados están por debajo de 60 dB, que es el LMP establecido por el Decreto No. 1 de 2004.

Sin embargo, en el área del proyecto durante la fase de operación se esperan niveles de ruido para los cuales se han tomado en cuenta 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; en cuanto a los efectos sobre la salud dentro del área de influencia del proyecto, la población aledaña, las casas están dispersas entre sí, sin embargo los caminos a rehabilitar están mayormente inmersos dentro de la comunidades, por lo que se considera que los niveles sonoros que serán generados, pueden alterar acústicamente las viviendas de la comunidad y casas cercanas.

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), en Panamá no se cuenta con estudios de disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de dB(A) del ruido. Dado que dichas encuestas son relativamente costosas y no fueron contempladas para esta consultoría, se aplicó para este cálculo los valores estimados de un país latinoamericano tipo con características similares a Panamá, en donde se han aplicado encuestas DAP.

Sin embargo 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 4 años que dure la construcción. Para lo cual se consideró un 20% de los hogares que puedan afectarse, que representa un aproximado de 658 viviendas en el distrito de Almirante.

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

$$CPBt = \sum_n CPBz_1 + CPBz_2 + CPBz_3 + \dots + CPBzn$$

Donde,

$CPBt$ Costo total de la pérdida de bienestar.

$CPBzn$ Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc.

➤ Generación de desechos sólidos

Respuesta: Implementar un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos resultantes de las operaciones del proyecto, para evitar riesgos sobre la salud pública y la contaminación del suelo, aire, agua y contaminación visual por una incorrecta disposición de estos, se establecieron en el Plan de Manejo Ambiental, algunas medidas preventivas y de mitigación, entre las cuales podemos señalar:

- Disponer de tanques con bolsas plásticas para la recolección de los desechos sólidos. Posteriormente, los desechos serán trasladados para su adecuada disposición final.
- Brindar charlas a todo el personal del correcto manejo de los residuos y/o desechos generados en el proyecto.
- Instalar baños móviles estratégicamente en los frentes de trabajo, para que sean utilizadas por los trabajadores.
- Instalación de rótulos con mensaje ambiental para prevenir que no se arroje basura al río.
- Prohibir el lavado de la maquinaria u/o equipo y verter efluentes líquidos en los cursos de agua

Es importante señalar que el valor económico de éste impacto no fue considerado en el análisis costo-beneficio, toda vez fueron establecidas en el capítulo 10 del Estudio de Impacto Ambiental, a través de los costos de gestión ambiental.

➤ **Afectación a la movilidad peatonal y vehicular**

Respuesta: Este impacto se dará durante la etapa de construcción, por lo cual no fue considerada su valoración económica. No obstante si fue considerado dentro de los costos de gestión ambiental incluidos en el Capítulo 10.

Igualmente se han establecido algunas consideraciones técnicas para minimizar la incomodidad de la población afectada, y los riesgos de accidentes de los trabajadores y los usuarios del camino existente. Para ello se han considerado las siguientes medidas de mitigación:

- En sitios donde sea necesario realizar desvíos, se deberá tomar todas las precauciones para evitar posibles accidentes, debiéndose colocar letreros y señales de aviso y prevención a los usuarios de la vía existente.
- Garantizar un tránsito continuo y fluido en el área del proyecto (sea construcción o rehabilitación de puentes o caminos).
- Notificar oportunamente a la población con respecto a las actividades que se desarrolleen (cierre de paños, desvíos y otras afectaciones).
- Proceder a la contratación de personal (banderilleros), para controlar el paso de vehículos durante la obra.
- Las maquinarias y equipos contarán con un adecuado sistema de avisos sonoros.
- Dotar al personal del equipo de protección individual a fin de prevenir riesgos propios de las actividades.
- Suministrar equipo de protección colectivo (botiquín básico de primeros auxilios, extintor tipo ABC de 20 lb.)
- Brindar charlas a los trabajadores en temas ambientales y de seguridad ocupacional.

➤ **Aumento del flujo vehicular en el sector**

Respuesta: Este impacto se dará durante la etapa de construcción, por lo cual no fue considerada su valoración económica. No obstante si fue considerado dentro de los costos de gestión ambiental incluidos en el Capítulo 10.

Igualmente se han establecido algunas consideraciones técnicas para minimizar la incomodidad de la población afectada, y los riesgos de accidentes de los trabajadores y los usuarios del camino existente. Para ello se han considerado las siguientes medidas de mitigación para el manejo del Tráfico Vehicular:

- Realizar las labores de manera que se interrumpa en lo mínimo el tráfico vehicular.
- Mantener habilitado las vías de acceso mientras se realice la construcción del puente y los cuatro cajones pluviales.
- Mantener las señalizaciones diurnas y nocturnas adecuadas en cada frente de trabajo, considerando las distancias establecidas por el MOP.
- Utilizar banderilleros para el manejo del tránsito en los puntos donde las condiciones topográficas interfieran en la visibilidad de los usuarios de la vía.
- Se debe colocar barreras restrictivas para el paso peatonal en las proximidades de las áreas de trabajo. En las áreas de paso obligatorio, se tendrá que habilitar pasos peatonales seguros.

➤ **Efectos a la Salud por Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales**

Respuesta: Para el cálculo de los accidentes laborales, durante la fase de operación se tomó como dato principal un salario promedio de trabajador calificado en B/.800.00 por el porcentaje establecido de acuerdo a la Ley de la República en materia de Riesgos Profesionales para el sector construcción.

Para la fase de construcción no se realizó valoración económica, toda vez en el presente documento se establecieron medidas de mitigación, tales como:

- Contar con una persona encargada de seguridad industrial y salud ocupacional para dar las instrucciones previas sobre seguridad y mantener el control y vigilancia respectiva para su cumplimiento.
- Delimitación de zonas de seguridad.
- Dictar capacitaciones sobre el uso de equipo de protección personal.
- El buen orden y limpieza es la primera regla para la prevención de accidentes y debe ser una preocupación primordial para todo el personal de la construcción. Las prácticas de buen orden y limpieza deben ser planificadas al inicio de las

obras y deben ser cuidadosamente supervisadas durante la limpieza final de las obras.

- El promotor mantendrá un vehículo disponible y habilidado para el traslado de cualquiera persona accidentada o lesionada hacia la clínica de la Caja de Seguro más cercana.
- Solicitar al personal caminar con precaución y evitar pendientes o terrenos resbalosos (Tierra suelta, grava, etc.).
- Verificar el uso correcto del equipo de protección personal.

Para el cálculos de accidentes ocurridos a terceros presente documento se tomó como dato principal los indicadores de salud que maneja el Banco Mundial para el período 2011-2015 sobre los gastos de salud desembolsados por un paciente (% del gasto privado de salud), que es de B/.83.20 (año 2014), en los cuales se consideran las gratificaciones y los pagos en especie a los médicos y proveedores de fármacos, dispositivos terapéuticos y otros bienes y servicios destinados principalmente a contribuir a la restauración o la mejora del estado de salud de individuos o grupos de población. Las proyecciones se realizaron tomando en cuenta sólo el 10% de la población del área directa de influencia del proyecto y los gastos desembolsados por pacientes, toda vez los costos asociados con los accidentes que podrían desarrollarse a causa de los trabajos que se realicen por el proyecto.

➤ **Aumento del valor de las propiedades.**

Respuesta: Sobre ésta solicitud, que no fue cuantificado dentro de los impactos ambientales valorizados, y que fue considerado como un impacto potencial durante la etapa de operación, además que fue categorizado como socio-económico, es necesario indicar que tal como se menciona en el Cap. 11 del EslA del proyecto presentado, se utilizan precios de mercado, toda vez el catastro inmobiliario es un registro llevado por la administración del estado, en el cual se describe el valor total de un inmueble, que en Panamá es otorgado por la Autoridad Nacional de Tierras (ANATI) para su registro y correspondiente tasar el impuesto de bien inmueble ante la Dirección General de Ingresos (DGI) del

Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). En nuestro caso, dependiendo de las condiciones económicas y el crecimiento del área donde se ejecutará el proyecto y se encuentra el inmueble, el valor catastral puede elevarse anualmente alrededor del 5% al 20%. Cabe señalar que éste valor es conocido como plusvalía que es el beneficio que obtienen los propietarios como resultado de una diferencia positiva entre el precio al que se compró el inmueble y el precio de su venta en una operación o transacción económica, debido a las mejoras del entorno donde se emplaza la propiedad a través del tiempo debido a diferentes factores como la accesibilidad, la ubicación dentro del entorno urbano, los servicios e infraestructura, el valor urbano y el arquitectónico.

En lo que respecta a este punto el proyecto denominado “**Proyecto Residencial Colinas de Villa Grecia**”, beneficiará directamente el área con la construcción de 100 viviendas y de manera indirecta aproximadamente a más de 8,000 viviendas elevando la plusvalía de las propiedades del área. Aunque este punto no fue valorado, pese a tener un peso en la Matriz de Evaluación y Clasificación de Impactos, el mismo si es considerado dentro de los impactos socioeconómicos que se consideran en la Dinamización o Incremento de la economía local, en la cual se establece un 60% del efecto multiplicador de la inversión que se queda en la economía local.

➤ **Otros Impactos Socioeconómicos:**

Hay otros impactos socioeconómicos a los que no se le realizó valoración económica directa, sin embargo, están considerados dentro de la Dinamización o Incremento de la economía local, en la cual se establece un 60% del efecto multiplicador de la inversión que se queda en la economía local.

1. Mejoras en la calidad de vida: con el aumento de la población en la ciudad capital, la demanda por soluciones habitacionales surge, por lo cual en este proyecto permitirá brindar una oferta habitacional para abordar las necesidades de las familias que quieran obtener una casa propia, debido a que se plantea el establecimiento de viviendas de interés social. Adicionalmente de que con el desarrollo del proyecto la demanda de insumos aportará positivamente a la

economía de la región. Tal situación permitirá que los comercios de la comunidad de Villa Grecia puedan percibir esta entrada económica.

2. Generación de Empleos: Durante la fase de construcción de las viviendas se requerirá de mano de obra local, por lo cual muchas familias se verán beneficiadas con ingresos adicionales.
3. Aumento de la economía: el requerimiento de suministros y servicios (materiales de construcción, combustibles, tuberías y accesorios) para la construcción del proyecto permitirá a diversos establecimientos comerciales y profesionales a nivel de corregimiento y distrito beneficiarse por la demanda de bienes y servicios.

Dado los cambios solicitados y como parte de la respuesta a la pregunta 12, hemos procedido a realizar los ajustes al Análisis Costo-Beneficio del estudio de impacto ambiental presentado. Para ello, realizamos a continuación los análisis de sensibilidad:

Cálculos del VAN

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 nueve (9) 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.

El Flujo Proyectado a nueve (9) años, representa una Tasa Interna de Retorno de 79.34%, la cual nos señala la eficiencia en el uso de los recursos y la misma se

215
215

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 “**Colinas de Villa Grecia**”, la TIR resultante nos demuestra que el proyecto se puede ejecutar; puede cubrir los compromisos financieros y aportar un adecuado margen de utilidad privada 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/. 8, 934,652 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 de **1, 333,217** millones de balboas al día de hoy, es decir el proyecto a partir de su segundo (2do.) 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. Para el proyecto en análisis se logró una Relación Beneficio/Costo de 2.80, es decir, refleja que por cada dólar invertido en la operación del proyecto se obtienen 1.80 centavos de beneficio social, lo que nos indica que el mismo tiene una buena viabilidad económica, toda vez los ingresos superan los costos en cada dólar que se invierte en las actividades y operaciones normales del proyecto y que tienen un impacto económico a la sociedad en su conjunto y como se ha señalado con anterioridad, permitirá el mejoramiento de la capacidad integral del sistema.

Criterios de Evaluación con Externalidades

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORES
Tasa Interna de Retorno (TIR)	79.34%
Valor presente Neto (VAN)	8,934,652
Relación Beneficio-Costo	2.80

Fuente: Yariela Zeballos

Para una mejor comprensión de los efectos positivos y adversos en materia ambiental y social, a continuación, presentamos, el cuadro de “Flujo de Fondo Neto, con externalidades”, el cual incluye todos los beneficios y costos externos que impactan de manera más significativa al desarrollo del proyecto **“Colinas de Villa Grecia”**.

FLUJO DE FONDO NETO PARA LA EVALUACION ECONÓMICA CON EXTERNALIDADES
Proyecto: "COLINAS DE VILLA GRECIA"
 (en millones de balboas)

CUENTAS	INVERS.	HORIZONTE DEL PROYECTO (AÑOS)									LIQUID.
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	
FUENTES DE FONDOS											
Ingresos Totales		666,667	666,667	666,667	666,667	666,667	666,667	666,667	666,667	666,667	666,667
Valor de rescate		1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,513,000
Externalidades Sociales		1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000
Incremento de la Economía Local		1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000
Externalidades Ambientales		0	53,442	53,442	53,442	53,442	53,442	53,442	53,442	53,442	53,442
Revegetación											
TOTAL DE FUENTES	0	2,266,667	2,320,109	1,513,000							

USOS DE FONDOS

Inversiones	2,269,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos de operaciones	222,500	222,500	222,500	222,500	222,500	222,500	222,500	222,500	222,500	222,500	0
- Costo de Administración y Mantenimiento	222,500	222,500	222,500	222,500	222,500	222,500	222,500	222,500	222,500	222,500	-
Externalidades Sociales	194,396	170,496	170,496	170,496	170,496	170,496	170,496	170,496	170,496	170,496	170,496
Costo de la Gestión Ambiental	23,900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Efectos a la Salud por Accidentes de tránsito	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496
Efectos a la Salud por Accidentes Laborales	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000	168,000
Externalidades Ambientales	87,083	87,083	87,083	87,083	87,083	87,083	87,083	87,083	87,083	87,083	87,083
Pérdida de la Cobertura Vegetal	47,174	47,174	47,174	47,174	47,174	47,174	47,174	47,174	47,174	47,174	47,174
Erosión del Suelo por Pérdida de Productividad	1,891	1,891	1,891	1,891	1,891	1,891	1,891	1,891	1,891	1,891	1,891
Erosión del Suelo por Pérdida de Nutrientes	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Efectos a la Salud por Incremento de ruido	37,944	37,944	37,944	37,944	37,944	37,944	37,944	37,944	37,944	37,944	37,944
TOTAL DE USOS	2,269,500	503,979	480,079	480,079	480,079	480,079	480,079	480,079	480,079	257,579	0
FLUJO DE FONDOS NETOS	-2,269,500	1,762,688	1,840,030	1,840,030	1,840,030	1,840,030	1,840,030	1,840,030	1,840,030	2,062,530	1,513,000
FLUJO ACUMULADO	-2,269,500	-506,812	1,333,217	3,173,247	5,013,276	6,853,306	8,693,335	10,533,365	12,373,394	14,435,924	15,948,924

213
213

4. En el punto 5.4.2. Construcción/ejecución, página 42 del EsIA se indica que:

"Limpieza y adecuación del área.....se harán los movimientos de tierra con cortes y rellenos para lograr la conformación de las terracerías requeridas para las calles y las viviendas y así dejar el terreno listo para la instalación de las estructuras." Por lo que se solicita:

- a. Presentar planos de los perfiles de corte y relleno donde se establezca: el volumen de movimiento de tierra a generar en el proyecto y volumen de material del relleno e indicar los niveles seguros de terracería. Esta nueva condición de terreno (cotas finales de corte-relleno) debe analizarse para ser concluyentes sobre el riego de inundaciones a colindantes del proyecto, aguas abajo y aguas arriba del río Chilibe.
- b. Indicar de dónde será obtenido el material de relleno. En el caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, se deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad y aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia e indicar si el mismo posee Instrumento de Gestión Ambiental aprobada para dicha actividad.
- c. Línea base del área donde se obtendrá el material excedente.
- d. De generar excedente de material nivelación del proyecto, presentar coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM; donde se va a depositar el material. En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
- e. Línea base del área donde se depositará el material excedente, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.

- (f) Definir y describir las medidas de prevención y mitigación ante el riesgo de sedimentación hacia el río Chilibré y quebradas sin nombre.

Aunado a lo anterior y considerando que durante la inspección se nos indicó que el propietario anterior de la finca, la utilizaba para el cultivo de tilapias motivo por el cual en la actualidad parte de la finca que colinda con la Quebrada S/N se inunda en época de lluvia: y moradores del área nos señalaron que el río Chilibré se desbordó hacia el área del proyecto provocando una planicie de inundación, por lo antes se solicita:

- a) Estudio hidrológico (original y firmado por personal idóneo) y simulación hidrológica del río Chilibré y Quebrada S/N, cuyo alcance debe ser aguas arriba y aguas abajo del proyecto.
- b) Indicar posibles impactos, aportar las medidas de mitigación y plan de acción para evitar afectaciones (escorrentías) a los colindantes y aguas abajo, durante la vida útil del proyecto (etapa del construcción y operación)

Respuesta:

- a. En el anexo No. 01 - se presenta el plano del proyecto, se presentan los niveles de terracería y los perfiles de corte y relleno para el proyecto.
 - b. Para el material de relleno que se va a utilizar para establecer las terracería, va a provenir del terreno del proyecto por las adecuaciones que se le harán para el desarrollo de las viviendas, adicionalmente que no se va a generar excedentes de materiales, por lo tanto, no habrá necesidad de disponerlos en otra área. Por lo tanto la línea base para el material ya está establecido en el EsIA presentado.
5. En el punto 5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, agua residual, vías de acceso, transporte público, otros) página 49 del EsIA se indica que: "*En la etapa de operación el proyecto habitacional contara con una red de recolección de aguas servidas para cada casa, los cuales se conectarán al sistema sanitario general y serán dirigidas hacia la planta de tratamiento de aguas residuales, para su tratamiento y posterior salida al receptor natural (río Chilibré), que para su operación y posterior mantenimiento serán trasladados a los*

residentes porque el promotor planea establecer una administración con los residentes para coordinar todo lo relacionado con el mantenimiento de la Planta.” por lo que se solicita:

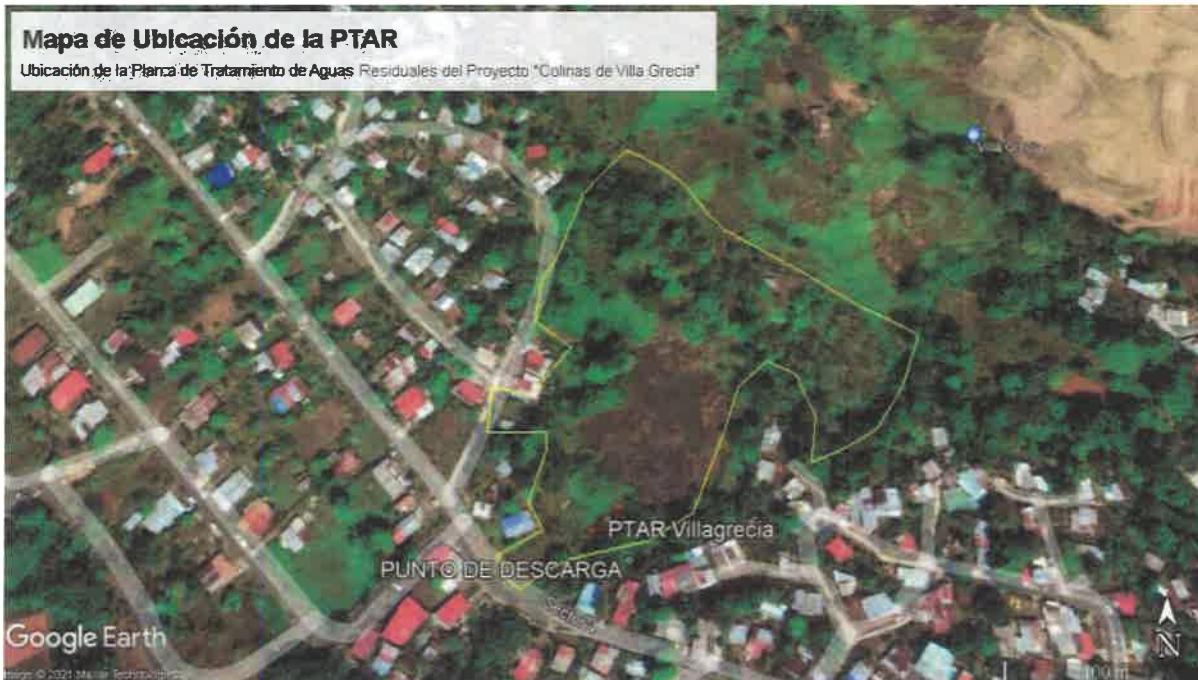
- a. Coordenadas UTM con su respectivo DATUM del área de la PTAR, considerando respetar la servidumbre pluvial del río Chilbre.
- b. Longitud y coordenadas UTM con su respectivo DATUM del alineamiento de la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el área de la PTAR al punto de descarga. En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar el Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
- c. Línea base de la zona donde pasará la infraestructura necesaria para trasportar las aguas residuales.
- d. Tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por el alineamiento por donde pasará la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales.
- e. Plan de Contingencia a establecer para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
- f. Aclarar la periodicidad del mantenimiento de la PTAR y la responsabilidad de dicha tarea, una vez culminada la construcción y entrega de las viviendas, considerando su descarga planificada directamente al río Chilbre.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta realizada por la DEIA, Las coordenadas del área donde se desarrollara la Planta de Tratamiento de aguas residuales son los siguientes:

Este	Norte
657049	1006937

657045	1006923
657031	1006921



El área marcada en rojo, es el área correspondiente para el desarrollo de la Planta de Tratamiento de aguas residuales para el proyecto denominado "Colinas de Villa Grecia", esta tiene un área aproximada de 108

.63m², que corresponde al 0.33% del área total del proyecto. El área de la PTAR se ubica fuera de las servidumbres hídricas tanto de la quebrada sin nombre como del río Chilibre, teniendo su punto de descarga en el río Chilibre (657054.00 E – 1006904.00 N), este punto de descarga se encuentra una distancia aproximada de 25.87m del área de la PTAR.

El tipo de vegetación que se aprecia en el área es del tipo gramíneas de tipo maleza que son características de áreas en donde anteriormente existía algún tipo de bosque, de igual manera esta línea base corresponde a la línea base descrita en el EsIA.

Existe un plan de contingencia que se presenta dentro del Plan de Manejo Ambiental del EsIA, adicionalmente se presentan estas medidas o acciones complementarias al plan de contingencia ya presentado.

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA PTAR

CONTINGENCIA POR INUNDACIONES

Objetivo: Definir acciones en caso de presentarse inundaciones ocasionadas por fuertes lluvias que puedan afectar el funcionamiento operativo de la planta de tratamiento de aguas residuales.

Descripción del riesgo: Superación de la capacidad de tratamiento de la PTAR por aumento del caudal que es tratado, producto de las aguas de contacto que puedan incidir en dicho caudal (aguas de lluvia, subida de nivel de las aguas del río Chilibré en cercanía al punto de descarga), ocasionado principalmente por la fuertes lluvias y/o taponamiento de las red de alcantarillado, generado por el rebosamiento de las aguas del río Chilibré en el Punto de Descarga.

Reducción de riesgos:

- Limpieza permanente de las estructuras del sistema de alcantarillados dentro del área de la PTAR.
- Instalar un cartel visible con los números de emergencia de las entidades y encargados de para la contingencia en caso de desbordamiento del cuerpo receptor.
- Instalación de una regla para la verificación de los niveles del río Chilibré para prevenir taponamiento en el punto de descarga.

- ⑥ La sección Ambiental del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) mediante la nota 100-DEPROCA, recibida el 21 de Julio de 2021, solicita: Año

- a. Para el Suministro de Agua Potable en la etapa de operativa; se debe presentar la nota de certificación por el IDAAN, donde avale la conexión con el sistema de distribución de agua potable.

En caso de que el IDAAN no cuente con capacidad para abastecer el proyecto, presentar:

- a. Alternativa para el abastecimiento del proyecto.
- b. Coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia. En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar el Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
- c. Línea base del área donde se ubicara la alternativa para el abastecimiento del proyecto.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta realizada por la DEIA, como se especifica en el punto 5.6.1. Necesidad de servicios básicos, en el punto 5.6.1.1. Aguas, que para “*el suministro de agua potable para hacer la conexión con el sistema de distribución de agua potable del IDAAN*” y adicionalmente a esto el promotor contempla la instalación de un tanque de almacenamiento de agua potable elevado, el cual tendrá una capacidad de 30,000 galones, estos como contingencia en caso de fluctuaciones en el sistema de agua potable.

Una vez culminada la fase de construcción del proyecto, se le hará la solicitud al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), la certificación correspondiente para la conexión al sistema de distribución de agua potable.

7. La Sección Ambiental del Ministerio de Obras Públicas, mediante nota SAM-428-2021 y SAM-457-2021, recibida el 20 y 29 de Julio de 2021 respectivamente, solicita:

- a. Especificar las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos.
- b. Presentar un análisis, además tomar en cuenta que el desmonte de la capa vegetal disminuye la infiltración y aumenta la escorrentía superficial lo que modifica las características del lugar, por ende, su comportamiento ante precipitaciones máximas.
- c. Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizan para el control de erosión y sedimentación.
- d. Presentar las medidas de mitigación para el manejo de tratamiento de los mismos; construir estructuras de contención.
- e. En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado; sin embargo, no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustible y aceites se ubicara dentro del polígono del proyecto.
- f. Definir y describir las medidas de mitigación y control a ser adoptadas para el tránsito de equipo pesado y garantizar la menor afectación a las comunidades aledañas, tomando en cuenta que el proyecto se accede por una vía secundaria.
- g. Definir las rutas de movimiento de maquinaria y equipo ya que es una vía angosta y no se cuenta con un aforo dentro del estudio, el puente de Villa Grecia es la única forma de cruzar el río no existe otra forma, el mismo presenta fatiga de material.
- h. La empresa deberá realizar un estudio de la carga axial y dinámica del puente de Villa Grecia, para verificar el aforo vehicular y carga máxima del puente.
- i. Se debe realizar una propuesta para el ingreso de la maquinaria pesada al área del globo de trabajo, que no represente un riesgo a la estructura vehicular.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta realizada por la DEIA, se especifica lo siguientes:

- a. Para el proyecto, el promotor plantea utilizar equipo pesado ligero (excavadoras y caminos de carga), esto con la finalidad de no comprometer la estructura del puente sobre el río Chilibré. Adicionalmente el proyecto no contempla grandes movimientos de tierra por un periodo largo de tiempos, lo cual la estadía de este equipo sería por un periodo corto de tiempo de aproximadamente 3 meses.
- b. No aplica, debido a que en los planos del proyecto el promotor está respetando y tomando en cuenta la servidumbre del río Chilibré y de la quebrada sin nombre para el desarrollo del proyecto, adicionalmente el promotor plantea sembrar especies frutales y otras especies dentro de la servidumbre del proyecto.
- c. Las posibles técnicas de ingeniería que se podrían implementar para el control de la erosión serían:
 - i. Gaviones: se trata de cajas rectangulares en malla de alambre galvanizado, llenadas de piedras de espesor mayor que el hoyo de la malla; el cual sirve para la retención de los sedimentos producidos por la remoción de la cobertura vegetal.
- d. Para las Medidas de Mitigación para el control de erosión posterior a la implementación de las técnicas de ingeniería para el control de erosión y sedimentación en el área del proyecto, algunas están establecidas en el punto *10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental*, en la **pág. 155 - 156**, adicionalmente se le incorporan otras medidas complementarias que son las siguientes:
 - i. Se debe delimitar el área de la servidumbre Hídrica del río Chilibré como de la quebrada sin nombre.
 - ii. Colocar materiales (pacas de heno), verjas sintéticas o geo textiles para la retención y estabilización de las áreas limitantes con las servidumbres hídricas del río Chilibré y la quebrada S/N.
 - iii. Colocar trampas de sedimentos y/o materias como pacas de heno o geo textil para interceptar y reducir a velocidad de la escorrentía para llevar a niveles de flujo menor erosivos.

- iv. La restauración de la cobertura vegetal se hará en base a las condiciones y el uso del terreno previo a la construcción del proyecto.
 - v. Se colocarán entre los gaviones especies de gramíneas a aporten a la retención de sedimento, evitando que vayan al río Chilibré o a la quebrada sin nombre.
 - e. Para la contingencia en caso de ocurrir un derrame de hidrocarburos o aceites, se debe seguir lo establecido en el *punto 10.9. Plan de Contingencia*, en la pág. 186 del EsIA, el cual aporta las medidas de contingencia en caso de ocurrir derrames de combustibles, la cual se pueden aplicadas para un derrame de aceites o hidrocarburos.
 - f. Para las medidas de mitigación y control adoptadas para el tránsito de equipo pesado para el proyecto, algunas están contempladas en el punto 10.1 **Descripción de las medias de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental...**, en la pág. 158 y 159, adicionalmente que el promotor del proyecto plantea utilizar equipo pesado ligero (excavadoras y caminos de carga), esto con la finalidad de no comprometer la estructura del puente sobre el río Chilibré.
 - g. Las rutas de movimiento de la maquinaria serían la ruta principal de acceso al proyecto, igualmente, el promotor para salvaguardar las estructuras del puente sobre el río Chilibré plantea utilizar equipo pesado ligero (excavadoras y caminos de carga).
8. En el punto 5.5.1. Infraestructuras a desarrollar, página 47 del EsIA se indica que: "[...] una franja de área verde que serían las riberas del río Chilibré y de una quebrada sin nombre que pasa dentro del área del proyecto, respetando la servidumbre del río Chilibré estableciendo una franja de 21.85m y de la quebrada sin nombre un 22m, protegiendo el recurso hídrico". Por lo que se solicita presentar:
- a. Aportar plano donde se identifique el ancho del cauce del río Chilibré y la quebrada sin nombre donde se establezca el área de protección con sus respectivas coordenadas de tal manera que cumpla con lo establecido en

la Ley 1 del 3 de Febrero de 1994 (Ley Forestal), incluir en plano la distribución de los lotes a desarrollar.

- b. Realizar análisis de calidad de agua de la quebrada sin nombre por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA).
- c. Inventario de fauna acuática de la quebrada sin nombre y el río Chilibre.
- d. Presentar coordenadas de ubicación con su longitud del río Chilibre.

Respuesta:

- a. En el anexo No. 1 - se presenta el plano del proyecto, donde se presenta las servidumbres hídricas del río Chilibre y de la quebrada sin nombre.
- b. Este análisis no se amerita debido a que no se va a intervenir de manera directa e indirecta la quebrada sin nombre, debido a que el desarrollo del proyecto se realizará respetando las servidumbres hídricas tanto de esta quebrada como de la quebrada sin nombre como del río Chilibre.
- c. Fauna Acuática:
 - i. No se reportan especies de fauna acuática (peces) en la quebrada sin nombre la cual se encuentra dentro del proyecto. En cuanto al Río Chilibre área de influencia indirecta posee altos niveles de contaminación producto de la actividad humana como residencias, industrias, porquerizas, canteras y asfalteras provocando deterioro de la fuente de aguas dulce en parte al mal manejo de residuos sólidos y líquidos en la zona. La fauna encontrada está compuesta principalmente de especies dulceacuícolas, en los reportes de peces se registran algunas especies de sardinas del orden Perciformes *Astyanax aeneus* y *Hemibrycon dariensis*. Algunas especies introducidas como lo son las tilapias del género *Oreochromis*. Esta última especie fue introducida a Panamá por el Mida como opción alimentaria, esta especie se adapta a fuentes de agua con niveles altos de contaminación.
- d. La longitud del tramo del río Chilibre colindante del proyecto es aproximadamente unos 416 metros y sus coordenadas son las siguientes:

ESTE	NORTE
657246.327	1007035.84
657240.296	1007046.19
657231.107	1007040.86
657215.771	1006999.81
657197.292	1006973.58
657181.652	1006960.37
657166.179	1006957.24
657150.381	1006959.04
657148.246	1006972.35
657148.194	1006995.06
657143.807	1007014.67
657130.905	1007012.56
657121.655	1007000.89
657121.615	1006975.14
657117.226	1006955.35
657109.72	1006938.86
657097.079	1006932.71
657085.328	1006926.51
657072.967	1006914.54
657053.371	1006908.21
657037.919	1006906.28
657014.45	1006896.44
657006.801	1006888.86

9. En la página 236 del EsIA, adjuntan Anexo No. 2b – Plano de lotificación del proyecto, donde es visible la distribución de los lotes en el área a desarrollar y cuadro denominado “Desglose de Áreas”, sin embargo, el mismo no indica la superficie y porcentaje que cubrirá: Área útil de lotes, área de calles, área afectada por servidumbre, área de uso público, área verde, PTAR y tanque de agua, por lo antes indicado se solicita:

- a. Indicar la superficie y porcentaje (%) correspondientes al área útil de lotes, área de calles, área afectada por servidumbre, área de uso público, área verde, PTAR tanque de agua, con respecto a la superficie total del proyecto denominado "Colinas de Villa Grecia".

En caso de que el área a desarrollar se modifique presentar:

- b. Superficie del polígono con sus coordenadas UTM, con DATUM e identificar la nueva distribución de los lotes.

Respuesta:

- a. La superficie y el porcentaje de área para cada uno de los aspectos del proyecto es el siguiente:

DESGLOSE DE AREAS		
DESCRIPCIÓN	ÁREA	%
Área útil de Lotes	1Has+4,097.65m ²	43.24
Área de Calles	6,509.54m ²	19.97
Área afectada por servidumbre	1Ha+0291.94 m ²	31.57
Área de uso Público	1,502.76 m ²	4.51
PTAR	108.63 m ²	0.33
Tranques de Agua	91.40 m ²	0.28
Área total del polígono	3has+2,601.92 m ²	100%

10. En el punto de 6.6. calidad de aire, página 63 del EsIA indica: "En el área de influencia del proyecto, no se presenta ninguna fuente de emisiones de gases de combustión, la calidad del aire que se presenta en el área, es característica de una zona rural-urbana donde las fuentes de emisiones son el humo de los vehículos que transitan por el sector, producido por la combustión interna de los motores"; sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información. Por lo antes señalado, se solicita:

- a) Presentar informe de monitoreo de calidad de aire, adjuntando el certificación de calibración del aparato utilizado en las mediciones realizadas.

Respuesta:

- (a) No aplica, debido a que en el sitio del proyecto no se observan fuentes fijas u emisiones que alteren la calidad del área del proyecto salvo, las emisiones de fuentes móviles de los vehículos que transitan por el área, sin embargo, sugerimos la propuesta de hacer esta solicitud de medición de calidad de airea del proyecto en la resolución de aprobación del EsIA, antes del desarrollo del proyecto.

11. De acuerdo con el informe técnico de inspección de No. 032 del 27 de julio del presente año, realizado por personal técnico de DEIA, el consultor indica que a la quebrada sin nombre se propone realizar un zampeado; sin embargo, en el punto 2.6. Breve descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado, para la página 16 indica que: "Cumplir con la restricción de no intervenir sobre la servidumbre hídrica del río Chilibre y la quebrada sin nombre", por lo que se solicita:

- Aclarar si dentro de la quebrada son nombre se realizará alguna obra hidráulica.

De ser afirmativo la respuesta, presentar:

- Estudio Hidrológico e Hidráulico de los cuerpos de hídricos original o copia con sello fresco, de acuerdo al Código Judicial Titulo II, artículo 833 donde Indica: "*los procesos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia autenticada en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa*".
- Tipo de Infraestructura a realizar en la quebrada sin nombre.

- c. El área y las coordenadas, de los trabajos a realizar en la quebrada sin nombre.
- d. Inventario con sus respectivas coordenadas de la vegetación a ser afectada.
- e. Presentar las coordenadas de ubicación con su longitud del cuerpo hídrico (Quebrada sin nombre)

Respuesta:

Se realizará un cruce pluvial mediante dos tuberías de 1.40 metros de diámetro con una longitud aproximada de 20 metros que permitirá la instalación de la avenida principal del proyecto sobre la quebrada sin nombre.

- a. El estudio hidrológico e Hidráulico presentado en el este informe **anexo No. 2 - Estudio hidrológico en Río Chilibré - Proyecto Colinas de Villa Grecia**, presenta todo el análisis de esta estructura sobre quebrada sin nombre y el resto del análisis del río Chilibré.
- b. Se realizará la un cruce pluvial mediante dos tuberías de 1.40 metros de diámetro con una longitud aproximada de 20 metros para el paso sobre la quebrada sin nombre que permitirá la instalación de la avenida principal del proyecto
- c. El área aproximada de la ejecución de esta obra es de **261.74m²**, con las siguientes coordenadas.

ESTE	NORTE
657058.578	1006947.76
657048.588	1006936.58
657037.325	1006949.71
657047.31	1006961.33
657058.578	1006947.76

- d. El tipo de vegetación que se aprecia en el área es del tipo gramíneas de tipo maleza que son características de áreas en donde anteriormente

198
198

EsIA CATEGORÍA II, “COLINAS DE VILLA GRECIA”

existía algún tipo de bosque, de igual manera esta línea base corresponde a la línea base descrita en el EsIA.

- e. La longitud de la quebrada sin nombre es de unos 241.26 metros aproximadamente y a continuación se presentan las coordenadas:

ESTE	NORTE
657013.566	1007112.38
657009.079	1007082.81
657010.949	1007058.52
657017.136	1007044.97
657028.38	1007034.58
657033.768	1007028.96
657036.616	1007015.98
657033.743	1007007.24
657023.668	1006999.96
657013.855	1006991.86
657007.49	1006989.08
657004.315	1006981.63
657005.329	1006968.5
657008.183	1006954.68
657010.49	1006949.07
657023.642	1006935.1
657028.783	1006932.84
657040.739	1006925.68
657044.118	1006911.86

12. La Sección Ambiental del MINSA – Regional Panamá Norte mediante la nota 40-SA-SP/RSPN, indica lo siguiente:

- a. Presentar las coordenadas de ubicación y conservación del ojo de agua, en concordancia con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994.

- b. Ampliar la información presentada en los puntos 6 Hidrológia, 6.6.1. calidad de agua, tomando en cuenta el ojo de agua.
- c. Presentar plano del polígono del proyecto donde se visualice de manera clara el ojo de agua, con su correspondiente servidumbre de protección, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 y 24 de la Ley 1 de 3 de Febrero de 1994.
- d. En caso de que la distribución de los lotes se modifique, presentar: superficie del polígono con sus coordenadas UTM, con Datum e indicar la nueva distribución de los lotes, mediante plano.

Respuesta:

- a. Para el estudio de impacto ambiental, el ojo de agua mencionado no se encuentra dentro del área el proyecto, sin embargo, los canales de agua vistos en el sitio del proyecto, provienen de estos los cuales se juntan hacia la quebrada sin nombre que pasa periféricamente en el área del proyecto.

No	Este	Norte
1	657043	1007184
2	657022	1007140
3	657002	1007114



13. En el punto 6.8. identificación de los sitios propensos a inundaciones, página 65 del EsIA indica: “En el sitio del proyecto, no se observó evidencia de inundación en el sitio ni en zonas aledañas al proyecto; se presenta una quebrada sin nombre dentro del área del proyecto, el cual no presenta evidencia de que aumentar el caudal o inundación, también se encuentra las riberas del río Chilibré, en el cual tampoco se evidencia de inundaciones fuera de su servidumbre hídrica.” Sin embargo, durante la inspección realizada el lunes 26 de julio del presente año, “En conversación con los moradores en época lluviosa (específicamente el evento del fin de semana) el río Chilibré se desbordó hacia el área del proyecto provocando una planicie de inundación” también se observó que la quebrada sin nombre ha abnegado parte del proyecto al ser intervenida por el propietario anterior para el cultivo de tilapia. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar y ampliar en base a qué información o bibliografía describen que el área de influencia directa o indirecta del proyecto no cuenta con registro de inundaciones.
- b. Presentar medidas preventivas en el plan de prevención de riesgos y contingencia para las situaciones de amenazas naturales, considerando la cercanía del río Chilibré y Quebrada Sin Nombre que lo atraviesa.

Respuesta:

Para la respuesta a la pregunta realizada por el DEIA, en el sector no se cuenta con información directa e indirecta de la frecuencia de crecidas del río Chilibre y la quebrada sin nombre, sin embargo, en el estudio hidrológico e hidráulico se presentan la proyección de crecidas máximas de ambas fuentes hídricas. Adicionalmente se presentan las siguientes medidas para la contingencia de alguna situación de amenaza natural de inundación.

1. Estar pendiente de las señales de aviso, alarma y emergencia y mantenerse informado, sobre el evento. Esto para que los residentes estén preparados para cualquier situación.
2. Los residentes deberán empacar sus documentos de identificación personal (actas de nacimiento, cedulas, etc.) en bolsas de plástico bien cerradas o en mochilas, igualmente tener disponible radio portátil, lámparas con baterías y botiquín de primeros auxilios.
3. Se debe colocar un limnímetro en el cruce de ambas fuentes hídricas, el cual servirá como indicador para medir el nivel de agua, en estos casos fortuitos de eventos de lluvia intensa.

Si se emite una alerta de intensa lluvia se deberá hacer lo siguiente:

1. Mantener todo el tiempo limpia superficie de canales y desagües, así como mantener las calles internas del proyecto libre de basura y obstrucciones.
2. Si los residentes tienen vehículos mantener la batería en buen estado.
3. Mantener una reserva de agua potable.
4. No dejar a los menores solos en casa, y si lo están, informales a los vecinos cercanos.
5. Seguir todas las indicaciones dadas por las autoridades.
6. Desconectar todos los equipos eléctricos y cubrirlos con bolsas plásticas.
7. Conservar alimentos secos y enlatados.
8. En caso de darse un evento de inundación, dirigirse a zonas más elevadas y mantener la calma.

Posterior al evento:

1. Mantener la calma.
2. Seguir todas las instrucciones de las autoridades correspondientes y esperar a que las mismas nos indiquen o no el reingreso a las viviendas.
3. Cuide y mantenga con alimentos secos u/o enlatados.
4. Desaloje el agua estancada para evitar plagas de mosquitos.
5. Colabore con los vecinos para reparar los daños.

14. En la pág. 51 del EsIA, punto 5.7.1. **Sólidos**, Construcción: "...Posterior a la remoción de los desechos vegetales, se sacarán del proyecto y se llevarán a un botadero o finca cercana destinada para este fin, está ya asignada por el promotor del proyecto", por lo antes descrito, se solicita:

- a. Aclarar si dentro del alcance del presente EsIA se incluye el área de botadero de desechos vegetales.
- b. En caso de ser afirmativo presentar:
 - i. Coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia e indicar superficie.
 - ii. En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar Registro(s) Público(s) de otra fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
 - iii. Línea Base del área (Aspectos Físicos y biológicos).

Respuesta

En respuesta a la pregunta realizada por DEIA se explica lo siguiente, los desechos vegetales producto del desbroce y acondicionamiento del terreno para el desarrollo del proyecto, se realizarán gestiones para el aprovechamiento de la madera retirada de las especies forestales del sitio como materiales de insumo para la etapa de construcción del proyecto. El resto de los desechos vegetales serán retirados del sitio, para hacer desechados y se dispondrán adecuadamente en el relleno sanitario municipal

correspondiente, siendo el caso para este proyecto sería el relleno sanitario Cerro Patacón.

15. En la pág. 53 del EsIA, punto 5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo, señala: “*El área donde se va a desarrollar el proyecto corresponde a la zonificación de uso de suelo de categoría II – área de producción rural de sub-categoría agrícola esto en base a los establecido por la ley 21 de 02 de julio de 1997 que adopta el “Plan regional y el plan general de uso de suelo, conservación y desarrollo del área del Canal de Panamá”* y adjunta Certificación No. 301-2020 de uso de suelo del Ministerio Vivienda y Ordenamiento Territorial, no obstante, mediante, DIAM indica en su plano adjunto con respecto al polígono del proyecto: Uso Propuesto Ley 21 – Vivienda Baja densidad (97%) y Forestal (3%), información que discrepa de los indicado en el EsIA, por lo que se solicita:

- a. Verificar y aclarar el uso de suelo según Ley 21 del polígono del proyecto.
- b. En caso dado que el uso propuesto por **MEMORANDO-DIAM-0758-2021** Ley 21 de Vivienda baja densidad y forestal, presentar Certificación de uso de suelo (actualizada⁹ emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta realizada por DEIA, se aclara que la zonificación de uso de suelo para el proyecto dada por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), indica lo siguientes, en el área del proyecto el uso de suelo corresponde a la categoría VI – **Área residencial, Sub Categoría Vivienda de Baja densidad** (casa unifamiliares, casas bifamiliares, viviendas en bloque, otros tipos de vivienda con una densidad neta de menos de 300 personas por hectaria) esto acorde con lo establecido en la Ley 21 del 02 de julio de 1997. Ver Anexo No. 03 - Certificación Uso de Suelo Villa Grecia por MIVIOT:

16. De acuerdo con el Informe Técnico de Inspección No. 32 de 27 de Julio del presente año, realizado por personal técnico de DEIA, dentro del proyecto se observaron dos (2) viviendas ocupadas, por lo que se solicita:

- a. Aclarar tenencia de tierra de estas viviendas.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta realizada por DEIA, el promotor del proyecto desmantelará las viviendas que se encuentra en el sitio del proyecto, las mismas no se encuentran habitadas.

17. De acuerdo con el informe técnico de inspección No. 32 del 27 de julio del presente año, realizado por personal técnico de DEIA, el promotor indicó que la vereda se utilizará como segundo acceso al proyecto y que será necesario realizar relleno en el área donde se realizaba la cría de tilapias; considerando que se observó el recorrido de la Quebrada Sin Nombre y la línea de acueducto, se solicita:

- a. Aclarar el manejo de las tuberías del acueducto que abastece a las casas que colindan con el proyecto, ubicadas a nivel superficial del suelo.
- b. Justificar, porque es necesario realizar relleno en el área donde se realizaba la cría de tilapias.
- c. Identificar los impactos a generarse a los colindantes de la Quebrada S/N y presentar medidas de mitigación correspondiente.

Respuesta:

- a. En respuesta a la pregunta realizada por DEIA, el promotor del proyecto dentro de la planificación para el desarrollo del proyecto, el sitio donde se ubica estas tuberías, no se va a impactar con ningún tipo de actividad de construcción del proyecto.
- b. Dentro del desarrollo del proyecto no se van a realizar actividades de relleno, en el área donde se realizaba la cría de tilapias, esto como lo especifica el plano en el Anexo No. 1.

18. El promotor mediante nota sin nombre, recibido el 28 de julio de 2021, presenta las publicaciones realizadas en el periódico el siglo de días 20 y 22 de julio del presente año; sin embargo, la misma no indica Primera Publicación o Ultima Publicación. Por lo que se solicita:

- a.) Presentar las Publicaciones de acuerdo a lo establecido en el artículo 36 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 2009.

Respuesta:

En respuesta a la pregunta realizada por DEIA, se aclara que la primera publicación fue realizada el 20 de Julio del presente año y la última publicación fue realizada el 22 de julio del presente año. Estas publicaciones fueron realizadas en el periódico el Siglo.

Ver nota

III. ANEXOS

Anexo No. 1 – Plano de perfiles de corte y relleno del proyecto denominado “Colinas de Villa Grecia.

Anexo No. 2 - Estudio hidrológico en Río Chilibré - Proyecto Colinas de Villa Grecia

Anexo No. 03 - Certificación Uso de Suelo Villa Grecia por MIVIOT

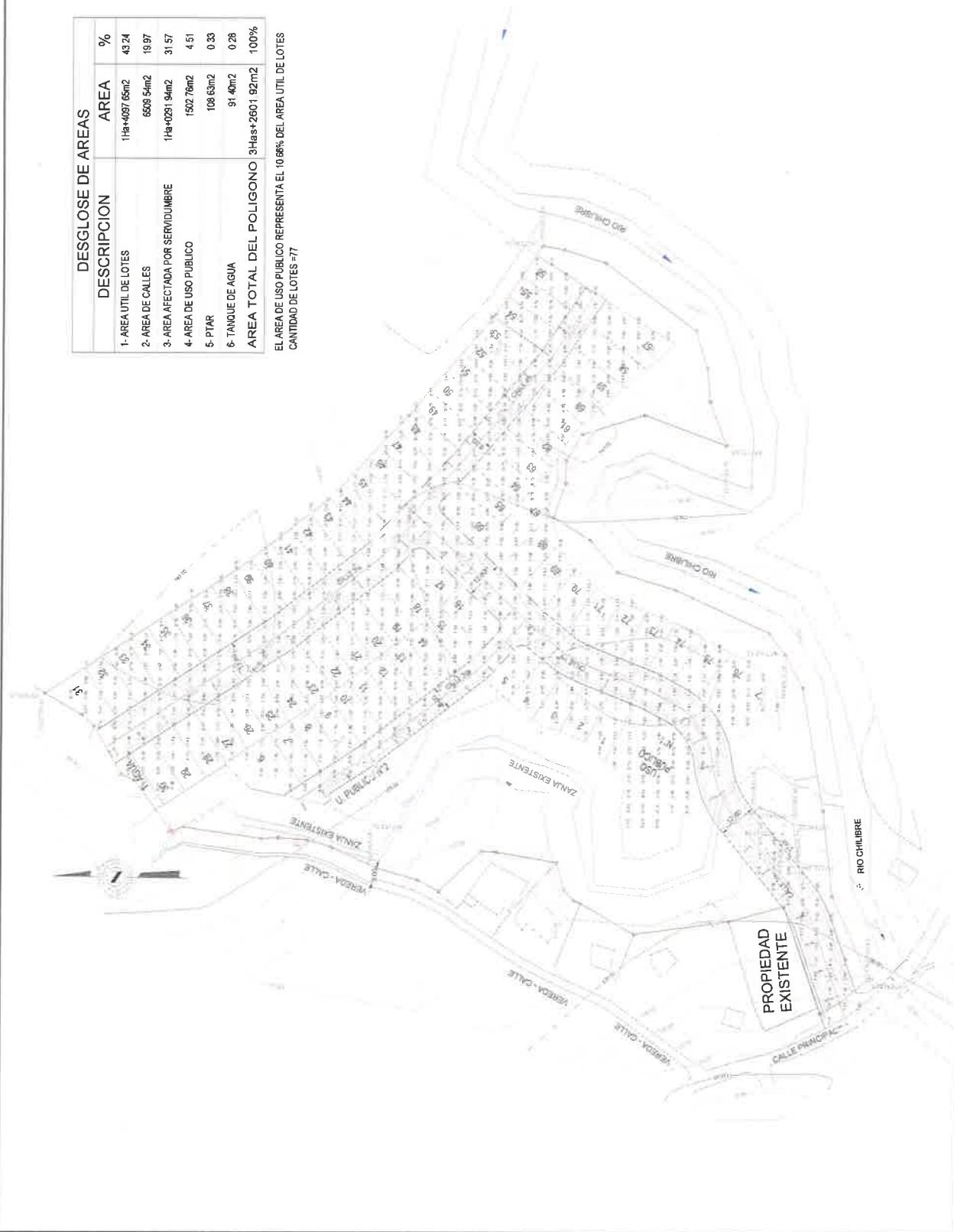
Anexo No. 1

Plano de perfiles de corte y relleno del proyecto denominado “Colinas de Villa Grecia

PROYECTO
COLINAS DE
VILLA GRECIA

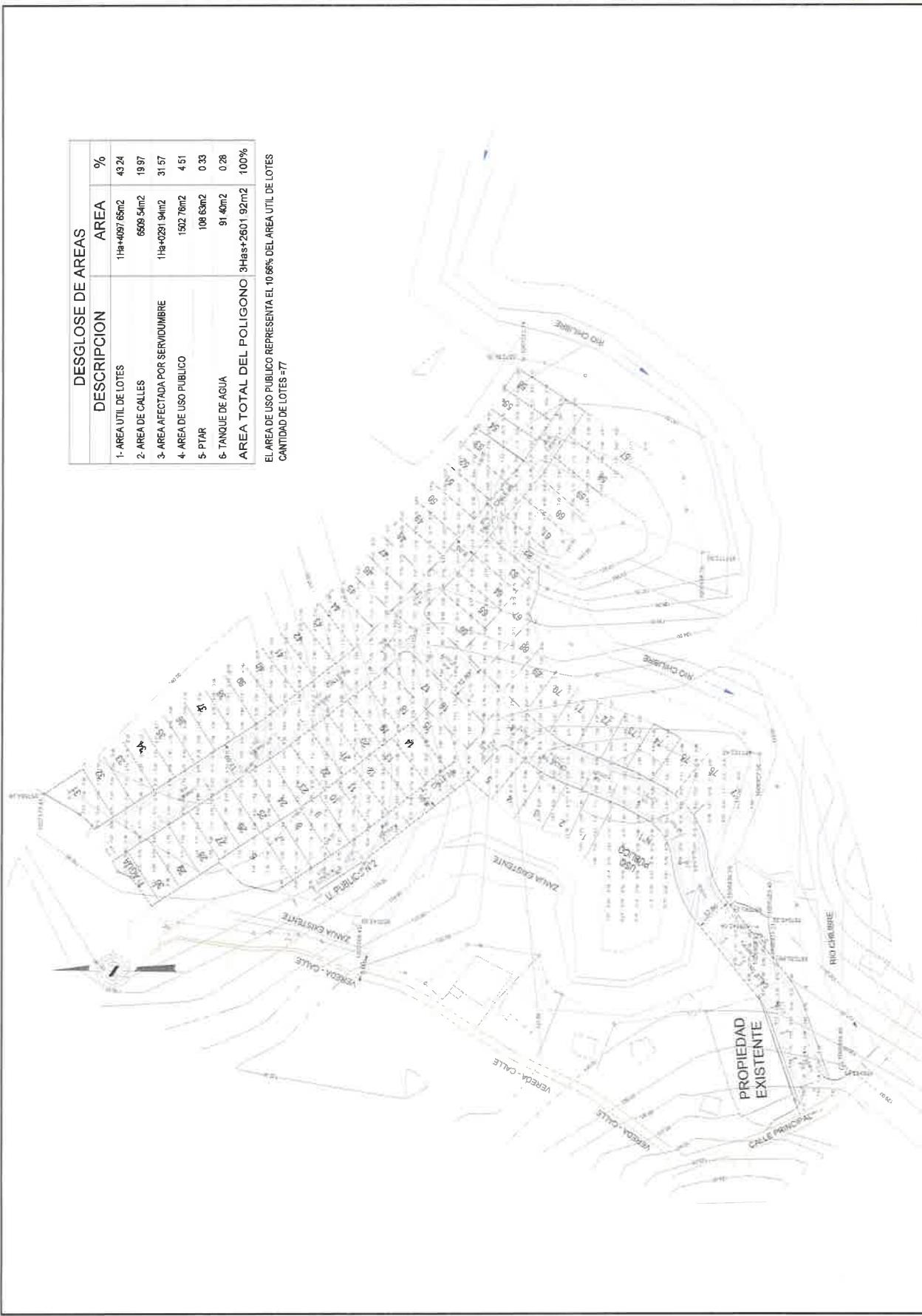
DESGLOSE DE AREAS		
DESCRIPCION	AREA	%
1-AREA UTIL DE LOTES	1Ha+4097.65m ²	43.24
2-AREA DE CALLES	6805.54m ²	19.97
3-AREA AFECTADA POR SERVIDUMBRE	1Ha+0231.94m ²	31.57
4-AREA DE USO PUBLICO	1922.76m ²	4.51
5-PTAR	103.63m ²	0.33
6-TANQUE DE AGUA	9-40m ²	0.28
AREA TOTAL DEL POLIGONO	3Has+2601.92m ²	100%

EL AREA DE USO PUBLICO REPRESENTA EL 10.66% DEL AREA UTIL DE LOTES
CANTIDAD DE LOTES =77



187
187

PROYECTO COLINAS DE VILLA GRECIA			
1- AREA UTIL DE LOTES	11ha+4097.65m ²	AREA	% 4.324
2- AREA DE CALLES	6509.54m ²		19.97
3- AREA AFFECTADA POR SOMBRA	11ha+0291.94m ²		31.57
4- AREA DE USO PUBLICO	1502.76m ²		4.51
5- PITAR	108.65m ²		0.33
6- TANQUE DE AGUA	91.40m ²		0.28
AREA TOTAL DEL POLIGONO	31has+2601.92m ²		100%



PROYECTO
COLINAS DE
VILLA GRECIA

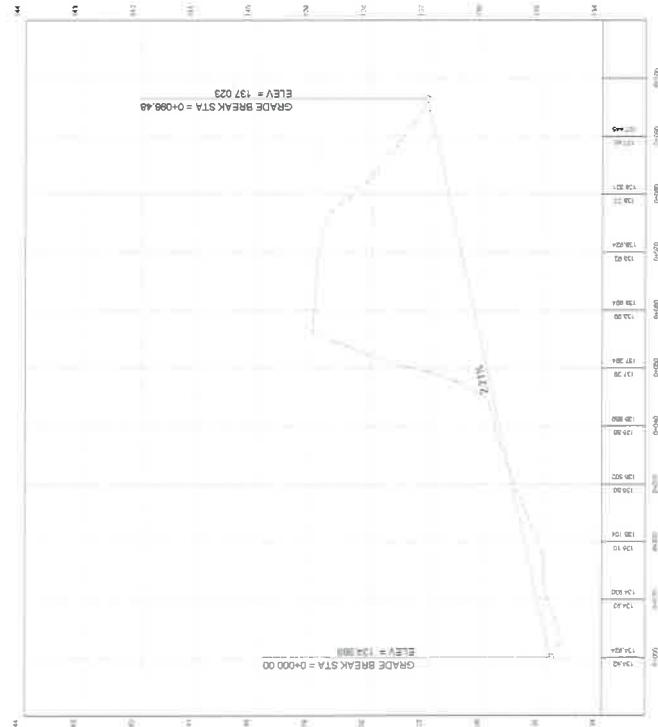
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

PROMOTOR: IMUSA, S.A.
PROYECTO: COLINAS DE VILLA GRECIA
UBICACIÓN CORR.: LAS CUMBRES
DISTR. PANAMA PROV. PAN

CONTENIDO: **MOVIMIENTO_DE_TIERRA**
FECHA: **SEPTIEMBRE 2021**

PLANO M
HOJA N°01

CALLE CUARTA PROFILE



Anexo No. 2

Estudio hidrológico en Río Chilibré - Proyecto Colinas de Villa Grecia

183

PROYECTO SENDEROS DE VILLA GRECIA

RÍO CHILIBRE
CUENCA DEL RÍO CHAGRES

ESTUDIO HIDROLÓGICO

Por
ING. JOSÉ SANTOS
ID: 2009-046-001

PROMOTOR

IMJUSA, S. A.



PANAMÁ, SEPTIEMBRE 2021

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Anicel Wong 17.11.2021
Secretario General Fecha:

INDICE

1	Objetivo y Justificación del Proyecto sobre el Río Chilíbre	1
2	Ubicación del Proyecto	1
3	Definición del río principal	2
3.1	Área de drenaje.....	7
4	Comportamiento Climático	7
4.1	Precipitación	8
4.2	Temperatura	9
4.3	Vientos.....	10
4.4	Humedad Relativa	11
5	Estimación de los caudales de avenida para el Proyecto.....	11
5.1	Avenidas máximas en Sitio de Obra.....	12
6	Análisis hidráulico	16
7	Generación de topografía y secciones transversales	16
8	Conclusiones y Recomendaciones	25
9	Bibliografía	26
10	Anexo – Registro de caudales promedios diarios – Estación Caño Quebrado.	27
11	Anexo – Secciones transversales Quebrada Sin Nombre	28
12	Anexo – Secciones transversales Río Chilíbre	29

1 Objetivo y Justificación del Proyecto sobre el Río Chilibré.

Tiene como objetivo, establecer los parámetros hidrológicos e hidráulicos, para el sitio de proyecto, teniendo en cuenta el desarrollo del mismo y cumplir con las leyes tanto para el Ministerio de Ambiente, como también para el Ministerio de Obras Públicas.

En este estudio hidrológico e hidráulico, se realizó el levantamiento y el perfil del cauce, además de las secciones transversales según lo establece el MOP; también los caudales mínimos, máximos y promedios para el sitio de proyecto, teniendo en cuenta los requisitos mínimos para las plantas de tratamientos de aguas residuales, al igual que los requisitos mínimos establecidos por el Ministerio de Ambiente en cuanto a la protección del bosque de galería y en este sentido la servidumbre pluvial.

2 Ubicación del Proyecto

El proyecto se ubica sobre el Río Chilibré, entre las coordenadas siguientes.

Tramo	COORDENADAS (WSG-84)	
	Este (m)	Norte (m)
Proyecto	656990.57 m	1006889.31

Fuente: Elaboración propia.

80

Mapa de Localización Regional de Proyecto



3 Definición del río principal

El sitio del Proyecto se ubica sobre el Río Chilibre, que forma parte de la Cuenca 115-Cuenca del Río Chagres, correspondiendo a la cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá. El área de drenaje de la cuenca es de 3,317 Km², hasta la desembocadura al mar, siendo el río Chagres el más importante de la cuenca. La elevación media de la cuenca es de 100 msnm y el punto más alto se encuentra en el extremo suroeste, con una elevación de 1,010 msnm., cerca del nacimiento del río Cirí.

La cuenca del río Chagres o cuenca del canal, se encuentra localizada en el área central del país y abarca parte de la provincia de Panamá y Colón, entre las coordenadas 8° 38' y 9° 31' Latitud Norte y 79° 15' y 80° 06' Longitud Oeste.

Cuadro 1. Estaciones Hidrológicas en la Cuenca del Río Chagres

Fuente	Estación	Tipo	Área (Km ²)	Fecha de instalación	Fecha de suspensión
Río Chagres	Caño Quebrado	Lm	67.0	1 enero 2003	—

Fuente: ETESA

179

Como ya se mencionó, no se posee ninguna estación en el sitio toma del Proyecto, por lo que es necesario verificar la condiciones físico-geográficos, hidrográfica y vegetación, etc. que existen entre ambas cuencas (la de la estación base y la del sitio de estudio).

Como primer paso se realizó un Balance Hídrico para encontrar el caudal promedio en el Puente sobre el río Chilibre, La cuenca hidrográfica desde el punto más elevado hasta el sitio sobre el puente sobre el río Chilibre corresponde a 4.78 km². A continuación presentamos en cuadro del balance hídrico realizado.

Cuenca	Área (km ²)	P (mm) (1)	ETP (mm)(2)	ETR (mm)	R (mm)	Q (m ³ /s)
Sitio del Proyecto sobre el Río Chilibre	4.77	2,138.0	1,260.00	1,174.14	963.86	0.15

(1). Precipitación Promedio para la cuenca Gatún Norte, dentro de la cual se ubica la cuenca de estudio y según el Anuario Hidrológico de 1990 emitido por la ACP.

(2). Evapotranspiración Promedio, según el Mapa de ETP desarrollado por el departamento de Hidrometeorología de ETESA.

Utilizando el concepto de homogeneidad de cuenca, para obtener los caudales promedios, mínimos y máximos diarios en el sitio del proyecto, se hizo la correlación entre el caudal promedio multianual en el sitio de proyecto y los caudales promedios multianuales de la estación Caño Quebrado (Estación administrada por la ACP) obteniendo un factor; este factor se multiplicó a los caudales diarios de la estación Caño Quebrado, obteniendo los caudales diarios en sitio sobre el Puente del río Chilibre.

$$Q \text{ promedio diario en el Sitio del Proyecto} = \frac{Q \text{ Multianual Anual en S.P}}{Q \text{ Multianual en la Estac. Caño Quebrada}} * Q \text{ Prom. diarios en la estación Caño Quebrada.}$$

En donde:

Q Multianual en Sitio de Proyecto (S.T) = 0.15 m³/s

Q Multianual en la Estación Caño Quebrado. = 2.29 m³/s

178

PUENTE SOBRE EL RIO CHILIBRE
Caudales promedios diarios en m³/s

Área de drenaje: 4.78 km²

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROM
2003	0.05	0.03	0.06	0.01	0.06	0.06	0.15	0.25	0.22	0.36	0.37	0.28	0.16
2004	0.07	0.04	0.02	0.02	0.14	0.11	0.10	0.25	0.18	0.33	0.33	0.16	0.15
2005	0.07	0.03	0.02	0.03	0.07	0.07	0.08	0.13	0.29	0.31	0.34	0.10	0.13
2006	0.05	0.03	0.02	0.02	0.10	0.09	0.10	0.34	0.29	0.26	0.44	0.15	0.16
2007	0.06	0.03	0.01	0.03	0.36	0.35	0.26	0.33	0.31	0.56	0.45	0.23	0.25
2008	0.09	0.04	0.02	0.01	0.02	0.07	0.15	0.21	0.18	0.20	0.36	0.19	0.13
2009	0.07	0.03	0.02	0.01	0.02	0.06	0.11	0.17	0.15	0.38	0.47	0.14	0.13
2010	0.06	0.03	0.01	0.03	0.07	0.13	0.14	0.24	0.29	0.26	0.33	SANTOS CERRUD INGENIERO HIDRAULICO LICENCIA N°20008-046-001	
2011	0.19	0.08	0.04	0.03	0.06	0.14	0.20	0.26	0.26	0.24	0.50		
2012	0.12	0.05	0.02	0.10	0.11	0.11	0.13	0.18	0.19	0.40	0.48	0.29	0.18
2013	0.09	0.04	0.02	0.03	0.08	0.14	0.18	0.35	0.36	0.39	0.28	0.23	0.18
2014	0.07	0.03	0.02	0.06	0.17	0.06	0.07	0.22	0.18	0.32	0.21	FIRMA 18/20 FEBRERO DE 1999 INGENIERO HIDRAULICO Y ARQUITECTURA	
2015	0.07	0.03	0.01	0.01	0.04	0.12	0.04	0.03	0.17	0.14			
2016	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02	0.08	0.08	0.07	0.18	0.27	0.72	0.24	0.14
2017	0.08	0.03	0.02	0.03	0.10	0.07	0.19	0.14	0.16	0.16	0.23	0.26	0.12
2018	0.24	0.09	0.05	0.03	0.05	0.31	0.23	0.16	0.24	0.35	0.25	0.09	0.17
2019	0.04	0.02	0.01	0.01	0.06	0.07	0.13	0.16	0.11	0.15	0.16	0.13	0.09
Promedio	0.08	0.04	0.02	0.02	0.08	0.13	0.14	0.20	0.22	0.29	0.37	0.22	0.15

MINISTERIO DE
AMBIENTE
REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL


 Secretario General Fecha: 17 DIC 2021

177

PUENTE SOBRE EL RIO CHILIBRE
Caudales Mínimos diarios en m³/s
Área de drenaje: 4.78 km²

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2003	0.03	0.02	0.01	0.008	0.01	0.02	0.03	0.15	0.12	0.10	0.16	0.10
2004	0.06	0.03	0.02	0.012	0.02	0.06	0.06	0.06	0.10	0.09	0.20	0.11
2005	0.05	0.02	0.01	0.016	0.02	0.04	0.04	0.04	0.06	0.09	0.15	0.07
2006	0.04	0.02	0.01	0.008	0.01	0.04	0.03	0.07	0.12	0.10	0.12	0.09
2007	0.04	0.02	0.01	0.009	0.04	0.14	0.14	0.16	0.14	0.19	0.23	0.13
2008	0.06	0.03	0.01	0.007	0.01	0.02	0.04	0.11	0.11	0.09	0.13	0.10
2009	0.04	0.02	0.01	0.006	0.01	0.02	0.05	0.07	0.08	0.10	0.15	0.08
2010	0.04	0.02	0.01	0.009	0.03	0.04	0.08	0.14	0.13	0.11	0.15	0.18
2011	0.10	0.06	0.03	0.018	0.02	0.07	0.07	0.14	0.12	0.10	0.16	0.21
2012	0.07	0.03	0.01	0.015	0.05	0.06	0.06	0.10	0.11	0.10	0.16	0.15
2013	0.05	0.03	0.02	0.012	0.02	0.04	0.10	0.10	0.15	0.18	0.13	0.10
2014	0.05	0.02	0.01	0.010	0.02	0.06	0.04	0.04	0.04	0.08	0.15	0.10
2015	0.04	0.01	0.01	0.004	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.08	0.10	0.05
2016	0.02	0.01	0.01	0.005	0.01	0.03	0.04	0.05	0.05	0.11	0.23	0.13
2017	0.05	0.02	0.01	0.013	0.03	0.05	0.05	0.09	0.09	0.08	0.10	0.12
2018	0.13	0.06	0.03	0.024	0.02	0.04	0.11	0.10	0.09	0.16	0.12	0.06
2019	0.03	0.01	0.005	0.01	0.04	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.07	
Minimos	0.02	0.01	0.01	0.004	0.01	0.02	0.03	0.02	0.03	0.08	0.08	0.05

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Amelia Wong, 17 DIC 2021
Secretario General Fecha:

176

PUENTE SOBRE EL RIO CHILIBRE
Caudales Máximos diarios en m³/s

Área de drenaje: 4.78 km²

Año	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2003	0.07	0.04	0.02	0.03	0.37	0.17	0.72	0.43	0.81	1.04	0.79	1.74
2004	0.10	0.05	0.03	0.06	0.65	0.52	0.36	0.89	0.86	1.37	1.19	0.37
2005	0.12	0.05	0.05	0.07	0.57	0.19	0.16	0.78	1.28	0.71	1.14	0.13
2006	0.08	0.04	0.02	0.07	0.46	0.35	0.60	1.07	0.90	1.22	2.13	0.31
2007	0.08	0.04	0.02	0.07	1.24	1.24	1.30	0.69	1.33	1.23	1.24	0.66
2008	0.11	0.06	0.03	0.02	0.11	0.53	0.35	0.64	0.62	0.98	1.17	0.50
2009	0.09	0.04	0.02	0.02	0.07	0.27	0.49	0.40	0.39	1.31	1.74	0.30
2010	0.07	0.04	0.02	0.30	0.36	0.35	0.30	0.55	1.06	0.83	1.51	1.89
2011	0.34	0.11	0.06	0.16	0.24	0.77	1.16	0.81	1.03	1.08	1.08	1.18
2012	0.18	0.07	0.04	1.19	0.70	0.81	0.90	0.56	0.57	1.57	2.21	0.64
2013	0.13	0.06	0.04	0.14	0.63	1.54	0.79	1.17	1.38	1.08	0.89	0.94
2014	0.09	0.05	0.03	0.04	0.43	0.57	0.08	0.26	1.22	0.51	0.95	0.74
2015	0.10	0.04	0.02	0.04	0.10	0.93	0.06	0.06	0.79	0.34	0.43	0.13
2016	0.05	0.02	0.01	0.02	0.18	0.32	0.23	0.20	0.48	0.73	2.52	0.56
2017	0.11	0.04	0.03	0.16	0.36	0.10	1.13	0.33	0.70	0.50	1.01	1.49
2018	0.90	0.12	0.18	0.04	0.12	1.33	0.60	0.32	0.74	1.25	1.14	0.12
2019	0.05	0.03	0.02	0.02	0.36	0.27	0.70	0.49	0.38	0.53	0.48	0.48
Maximos	0.90	0.12	0.18	1.19	1.24	1.54	1.30	1.17	1.38	1.57	2.52	1.89

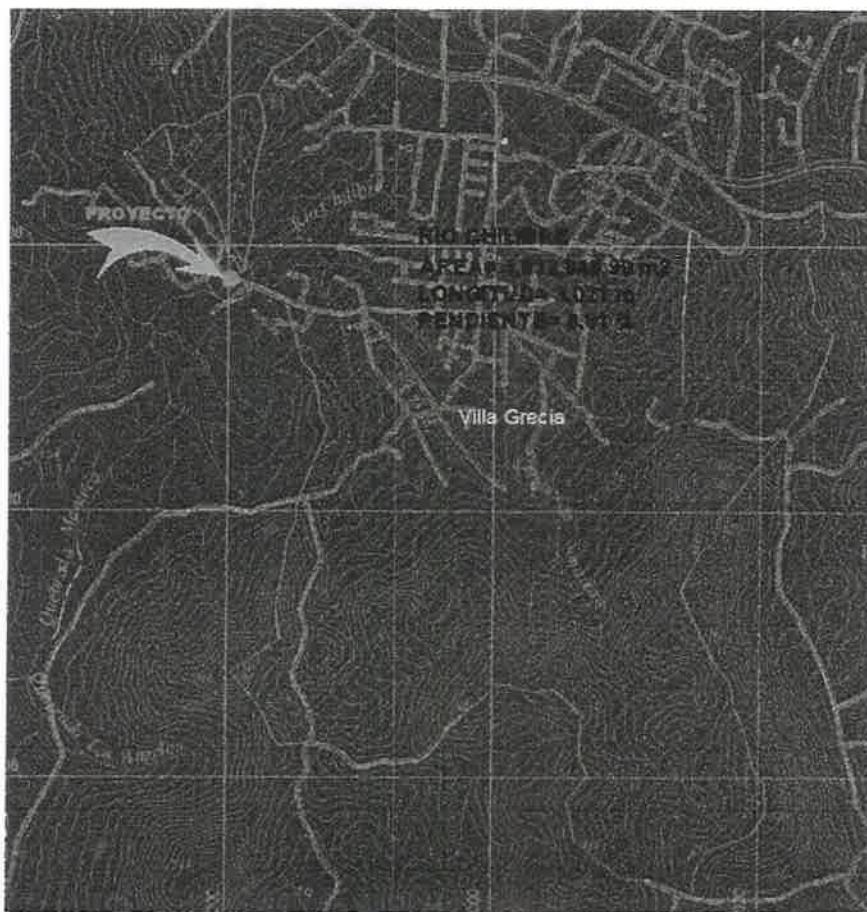
REPÚBLICA DE PANAMÁ
 GOBIERNO NACIONAL
 MINISTERIO DE
 AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Amilcar Honga
 Secretario General Fecha: 17-B.I.C 2021

3.1 Área de drenaje

Para este análisis, se utilizó el mosaico en escala 1 : 25,000 (ALCALDEDÍAZ 4243-II NE) generados por el TOMMY GUARDIA. En base al análisis realizado se determinó que el área de drenaje para la cuenca del Río Chilíbre corresponde a 4.83 Km².



4 Comportamiento Climático

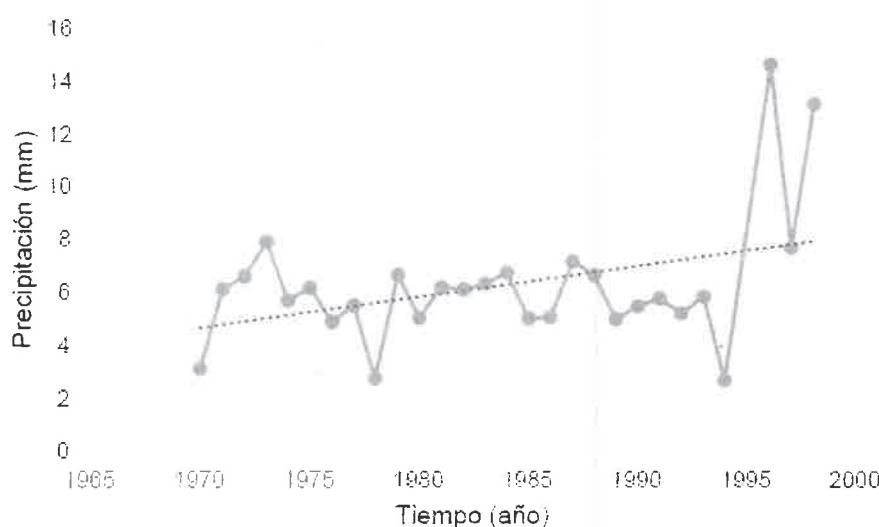
Debido a la influencia de los dos mares, el clima se caracteriza por temperaturas moderadamente altas y constantes durante todo el año, con débil oscilación diaria y anual, abundante precipitación pluvial y elevada humedad relativa del aire.

Consta de una precipitación anual promedio cerca de los 3 500 mm, una humedad relativa promedio de 75% y una temperatura promedio de 30 °C, con máximas de hasta 38 °C y mínimas de 22 °C.

Existen dos estaciones climáticas definidas: la seca que va de diciembre a abril y la lluviosa de mayo a diciembre.

4.1 Precipitación

Para conocer el comportamiento de las precipitaciones en esta subcuenca analizaron los datos de las dos estaciones con la mayor cantidad de registros: Chilibre (115 002) y Alajuela (115 026). La estación de Chilibre se encuentra inactiva, actualmente; sin embargo, su periodo de actividad, que comprende desde 1970 hasta 1998, recopiló datos importantes que permiten conocer el comportamiento de esta variable en la subcuenca. Según fuentes de registros históricos del departamento de Hidrometeorología de ETESA, se obtuvo los siguientes resultados de precipitación promedio anual y precipitación total anual, respectivamente.



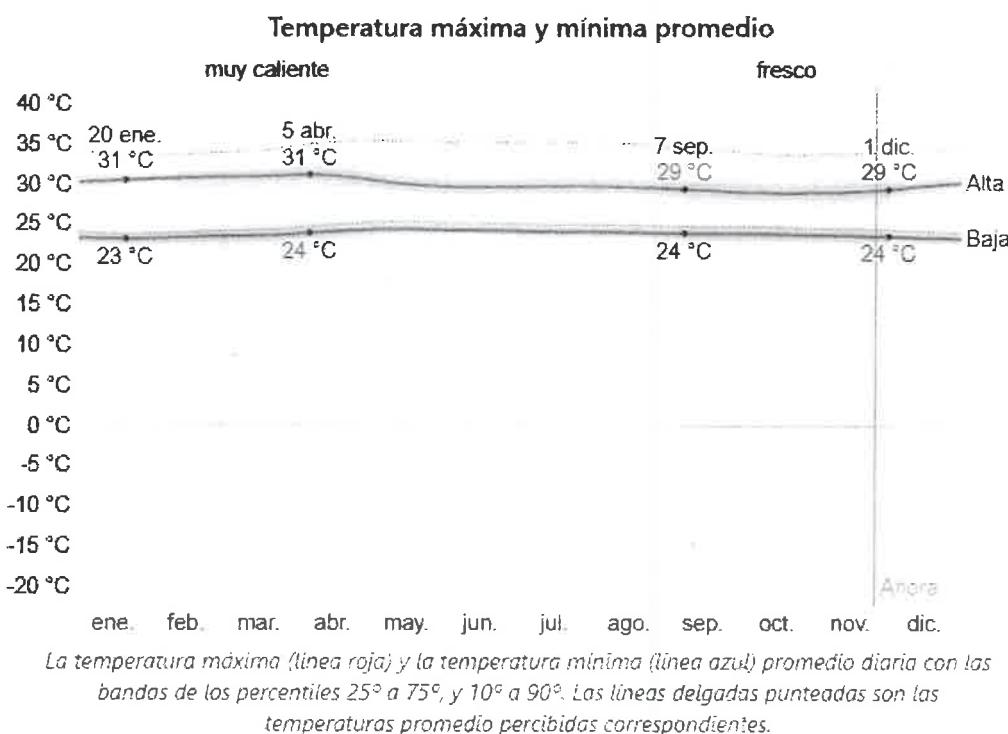
Fuente: Hidromet, ETESA

Las precipitaciones tuvieron un aumento en el año de 1996, con 9mm en promedio ese año; de igual forma, este año se dio la mayor precipitación con un número de 3500mm ese año.

4.2 Temperatura

La temporada calurosa dura 2.5 meses, del 10 de febrero al 25 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El día más caluroso del año es el 5 de abril, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y una temperatura mínima promedio de 24 °C.

La temporada fresca dura 2.8 meses, del 7 de septiembre al 1 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El día más frío del año es el 20 de enero, con una temperatura mínima promedio de 23 °C y máxima promedio de 31 °C.



Fuente: ETESA

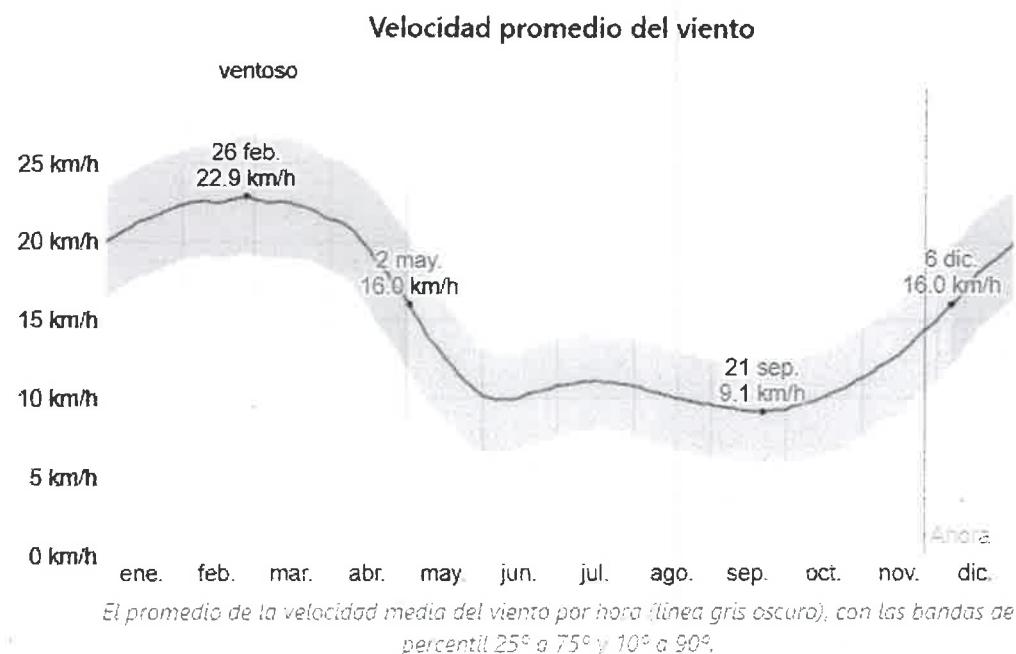
4.3 Vientos

Los registros disponibles de velocidad del viento, para el área de estudio, sugieren el predominio de los vientos alisios en la estación seca, aunque también se presentan los del oeste, sinópticos y ecuatoriales.

La velocidad promedio del viento por hora en Chilibre tiene variaciones estacionales extremadas en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4.9 meses, del 6 de diciembre al 2 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 16.0 kilómetros por hora. El día más ventoso del año en el 26 de febrero, con una velocidad promedio del viento de 22.9 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 7.1 meses, del 2 de mayo al 6 de diciembre. El día más calmado del año es el 21 de septiembre, con una velocidad promedio del viento de 9.1 kilómetros por hora.



4.4 Humedad Relativa

Los valores de humedad relativa son elevados en la región, con un promedio anual de 78.3% y valores máximos y mínimos de 86.5% y 71.6% respectivamente. El mes con mayor humedad relativa es octubre con un máximo de 91%.

5 Estimación de los caudales de avenida para el Proyecto.

Para la obtención de los caudales de avenida, se utilizará el Análisis Regional de Crecidas Máximas elaborado en 1986 por profesionales del departamento de Hidrometeorología del Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación, antiguo IRHE.

En septiembre de 2008 se elabora un nuevo informe cuyo propósito es actualizar el Análisis Regional de Crecidas Máximas, que data del año 1986. La finalidad de estudio era la de crear una aplicación que permitiera estimar los caudales para el diseño de estructuras hidráulicas con distintos períodos de recurrencia a partir del área de drenaje de la cuenca, hasta el sitio de interés en kilómetros cuadrados y de su ubicación en el país.

Es conocido que el área de drenaje de una cuenca está muy correlacionada con el indicador de crecidas, y puede utilizarse como una base confiable para la estimación de la magnitud de las crecidas en cuencas no aforadas.

Esta herramienta es muy útil en el diseño de estructuras hidráulicas y para el desarrollo de aprovechamientos de los recursos hidráulicos.

Para la elaboración del análisis regional de crecidas máximas, se analizó la información básica registrada en 63 estaciones hidrológicas convencionales (limnigráficas) y 16 estaciones hidrológicas limnimétricas operadas por la Gerencia de Hidrometeorología de ETESA; se analizaron, además, 6 estaciones hidrológicas convencionales manejadas por la Autoridad del Canal de Panamá, para un total de 85 estaciones hidrológicas.

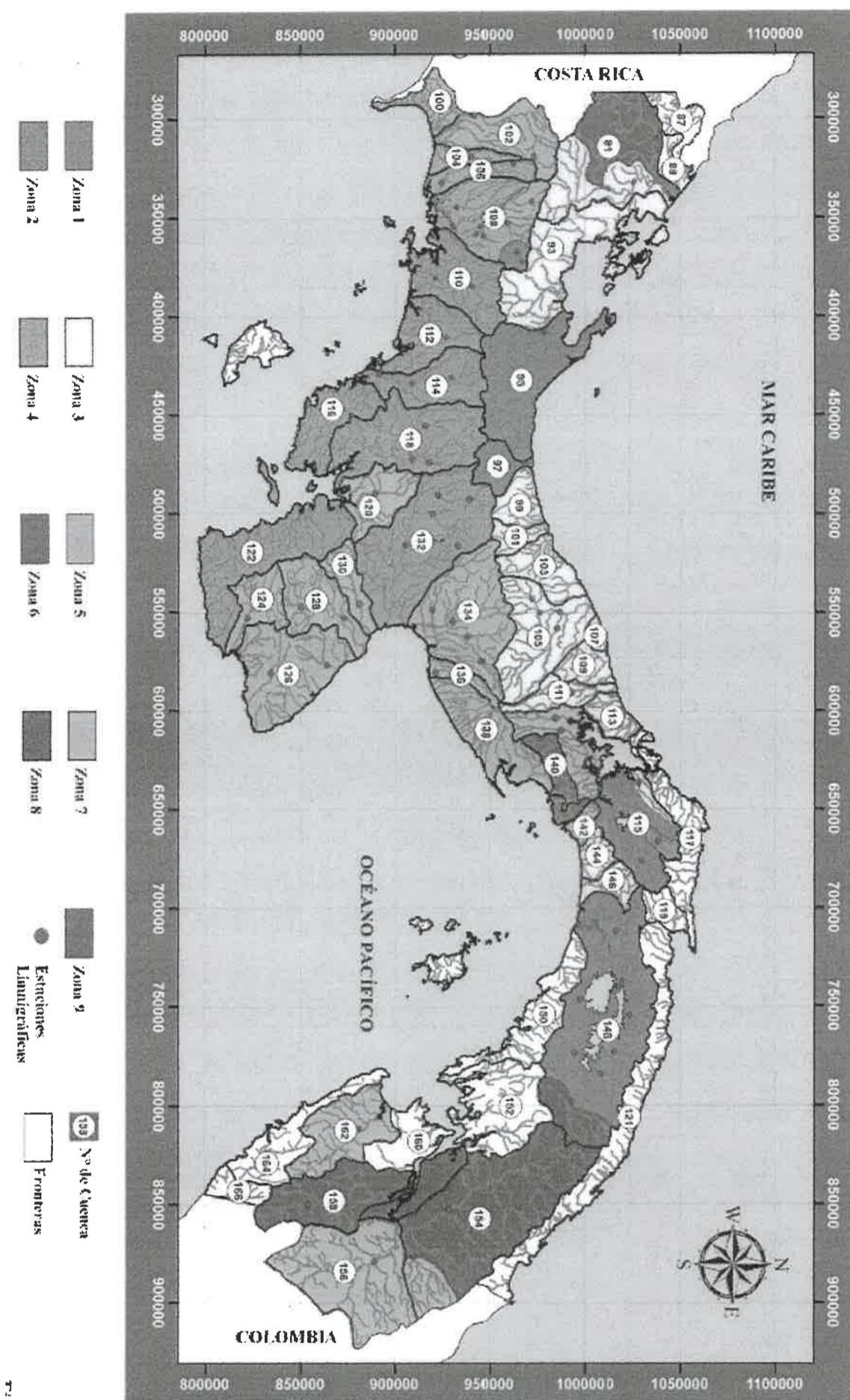
5.1 Avenidas máximas en Sitio de Obra.

Si conocemos que el área de proyecto se ubica en la Zona 3, según el mapa de Regiones Hidrologicamente Homogeneas¹, podemos definir que nuestra ecuación y distribución de frecuencia a utilizar para determinar el caudal máximo corresponde a:

¹ Pág. 94 del Resumen Ejecutivo del Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá Periodo 1971-2006

Mapa 4. Regiones hidrológicamente Homogéneas

169



 MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

America Latina 2021
Secretario General Fecha: 11.11.2021

En base a la zona, donde se ubica el proyecto (ZONA 1), se establece la ecuación y el número de la tabla, en base a la siguiente imagen:

Zona	Número de ecuación	Ecuación	Distribución de frecuencia
1	1	$Q_{\max} = 34A^{0.59}$	Tabla # 1
2	1	$Q_{\max} = 34A^{0.59}$	Tabla # 3
3	2	$Q_{\max} = 25A^{0.59}$	Tabla # 1
4	2	$Q_{\max} = 25A^{0.59}$	Tabla # 4
5	3	$Q_{\max} = 14A^{0.59}$	Tabla # 1
6	3	$Q_{\max} = 14A^{0.59}$	Tabla # 2
7	4	$Q_{\max} = 9A^{0.59}$	Tabla # 3
8	5	$Q_{\max} = 4.5A^{0.59}$	Tabla # 3
9	2	$Q_{\max} = 25A^{0.59}$	Tabla # 3

Fuente: Análisis de crecidas máximas de Panamá – ETESA.

Quedando de la siguiente manera:

$$Q_{\max \text{ promedio}} = \text{ZONA 1 (Tabla #1)}$$

$$Q_{\max \text{ promedio}} = 34 * \text{Área}^{0.59} = 34 * 4.71^{0.59} = 84.81 \text{ m}^3/\text{s}$$

De esta fórmula, podemos encontrar que nuestros caudales máximos para el proyecto corresponden a:

Sitio Analizado	Área (Km ²)	Q máx prom (m ³ /s)
Tramo Río Chilibre	4.71	84.81
Tramo Quebrada SN	0.12	9.95

Luego de haber establecido la zona y el número de tabla, se procede a determinar los factores que multiplican al caudal máximo promedio, para así determinar los diferentes períodos de retorno:

167

<i>Tr, años</i>	<i>Factores Qmáx./ Qprom.máx para distintos Tr.</i>	<i>Tabla # 1</i>	<i>Tabla # 2</i>	<i>Tabla # 3</i>	<i>Tabla # 4</i>
1.005	0.28	0.29	0.3	0.34	
1.05	0.43	0.44	0.45	0.49	
1.25	0.62	0.63	0.64	0.67	
2	0.92	0.93	0.92	0.93	
5	1.36	1.35	1.32	1.30	
10	1.66	1.64	1.6	1.55	
20	1.96	1.94	1.88	1.78	
50	2.37	2.32	2.24	2.10	
100	2.68	2.64	2.53	2.33	
1,000	3.81	3.71	3.53	3.14	
10,000	5.05	5.48	4.6	4.00	

Fuente: Análisis de crecidas máximas de Panamá – ETESA.

Aplicando los factores para diferentes periodos de retorno (1/50= 2.37 y 1/100= 2.68), podemos encontrar que los caudales de avenidas máximas para el sitio de obra:

Sitio de proyecto – Río Chilibré:

$$Q \text{ Avenida Diseño} = \text{Factor} * Q_{\text{máx prom.}}$$

$$Q \text{ Avenida Diseño (1/50 años)} = 2.37 * Q_{\text{máx prom}} = 2.37 * 84.81 = 201.01 \text{ m}^3/\text{s.}$$

$$Q \text{ Avenida Diseño (1/100 años)} = 2.68 * Q_{\text{máx prom}} = 2.68 * 84.81 = 227.30 \text{ m}^3/\text{s.}$$

Sitio de proyecto – Quebrada Sin Nombre:

$$Q \text{ Avenida Diseño} = \text{Factor} * Q_{\text{máx prom.}}$$

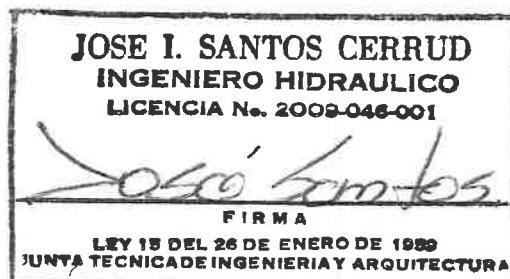
$$Q \text{ Avenida Diseño (1/50 años)} = 2.37 * Q_{\text{máx prom}} = 2.37 * 9.95 = 23.57 \text{ m}^3/\text{s.}$$

$$Q \text{ Avenida Diseño (1/100 años)} = 2.68 * Q_{\text{máx prom}} = 2.68 * 9.95 = 26.65 \text{ m}^3/\text{s.}$$

Cuadro 9. Caudales de avenida para diferentes períodos de retorno, en Sitio de obra

Período de Recurrencia	Caudal Máximo de Avenida m^3/s
1/50 – Río Chilibré	204.13
1/50 – Quebrada sin Nombre	23.57

Debemos mencionar que, para el proyecto, se utilizará el caudal de 1/50 años, puesto que es el caudal establecido como requisito en el manual de aprobación de planos del Ministerio de Obras Públicas.



Ing. José Santos Cerrud – ID:2009-046-001

15 de 29

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE
AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL
Amelia Wong 17/02/2021
Secretario General Fecha:
17/02/2021

6 Análisis hidráulico

Para el análisis hidráulico, se tomó como base, los parámetros obtenidos en el análisis hidrológico, posteriormente se realiza en análisis mediante el programa HEC-RAS, que consiste en un modelo hidráulico unidimensional, modelo que simula las características del cauce o fuente hídrica y el comportamiento del agua en base a las condiciones del mismo.

El modelo HEC-RAS, es un programa desarrollado por el Hydrologic Engineering Center of US Army Corps of Engineers, programa totalmente gratuito, que nos permite simular flujos en cauces naturales o canales artificiales, para de esta manera determinar el nivel de agua, por lo que su objetivo principal es en determinar los niveles de inundabilidad o zonas inundables.

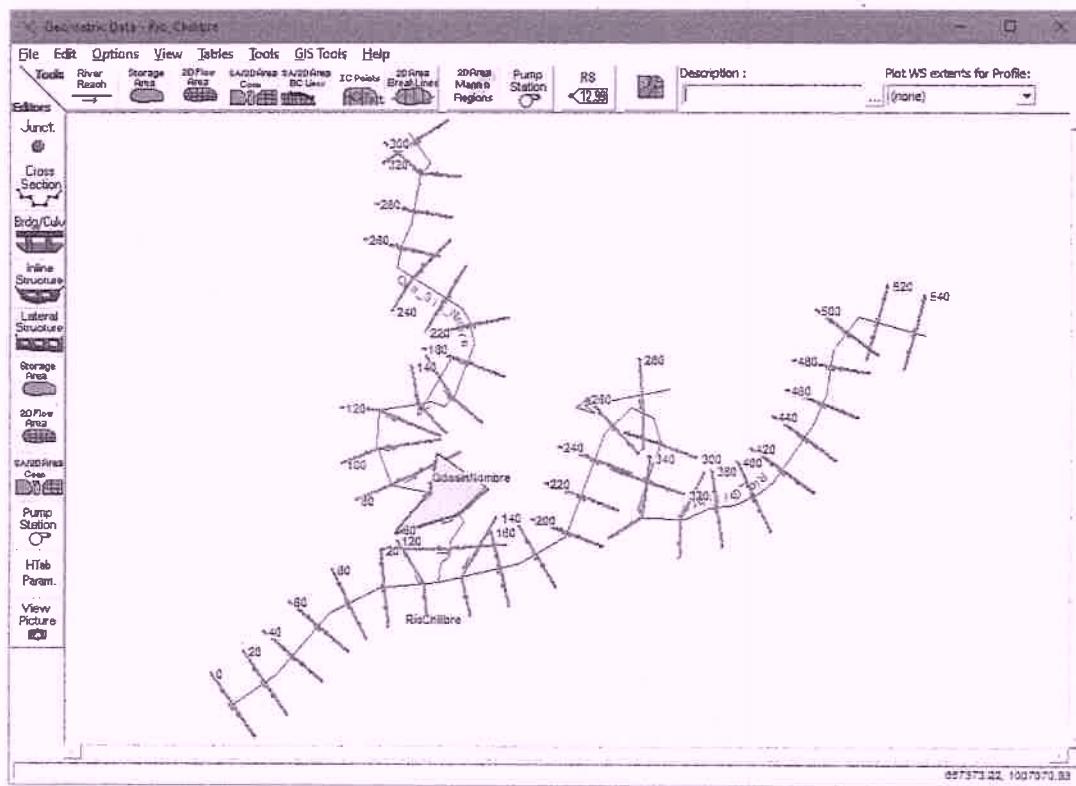
7 Generación de topografía y secciones transversales

Para utilizar el programa HEC-RAS, de manera fácil y rápida, se procedió en utilizar el programa Civil3D, de manera que se realizó un levantamiento topográfico del cauce y posteriormente se generaron las secciones transversales a todo lo largo de la quebrada que en este proyecto sería la Quebrada Sin Nombre y el Río Chilbre.

Debemos mencionar, que la topografía generada, fue realizada en tiempo real, mediante equipos de medición y la misma fue amarrada a puntos de control en el proyecto.

165

Vista 1: Planta general de la Quebrada Sin Nombre y el Río Chilibre



Nótese, la quebrada sin nombre y el Río Chilibre, de la misma manera las siniuosidades de las fuentes.

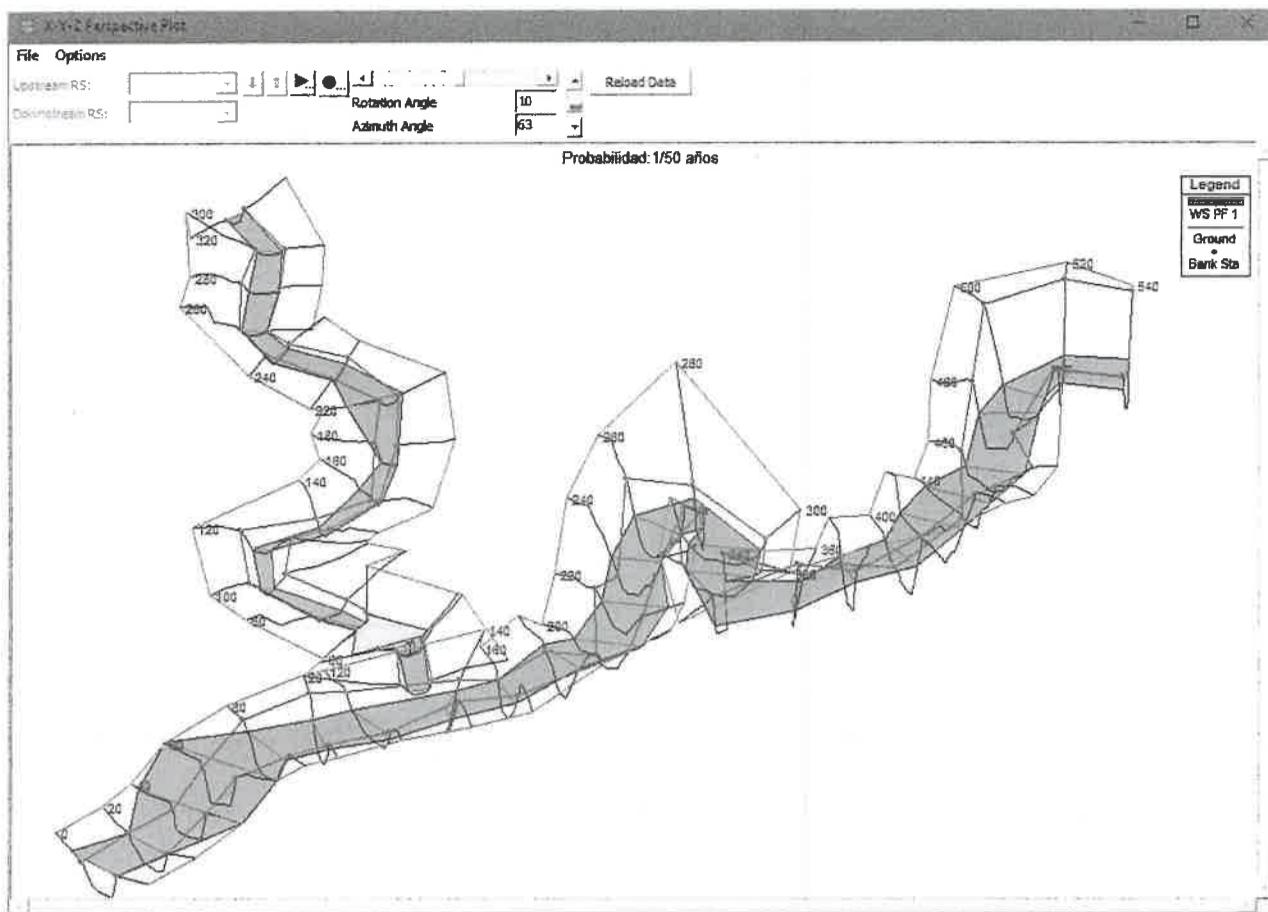
En base a las imágenes anteriores, se procede a realizar el modelo, incluyendo los siguientes aspectos:

- 1 Caudal de diseño para la quebrada si nombre, este caudal es de $23.57 \text{ m}^3/\text{s}$ y para el Río Chilibre es de $204.13 \text{ m}^3/\text{s}$.
- 2 Los coeficientes de manning para las fuentes en su estado natural serían 0.025 para los márgenes derecho e izquierdo y 0.020 para el centro.
3. Sobre la quebrada sin nombre, se ubica el camino o acceso y para la continuidad de las aguas de escorrentía, se estableció un cruce pluvial mediante dos tuberías paralelas de 1.40 mts de diámetro y una longitud aproximada de 20 mts.

Visto lo anterior, se procede a enunciar los resultados.

164

Vista 2: Modelo 2D de las fuentes analizadas vs niveles de inundación.



Nótese como los niveles de inundabilidad en las fuentes no sobrepasan los bordes superiores de barrancos, aún cuando se mantienen en su estado natural y con las mismas sinuosidades.

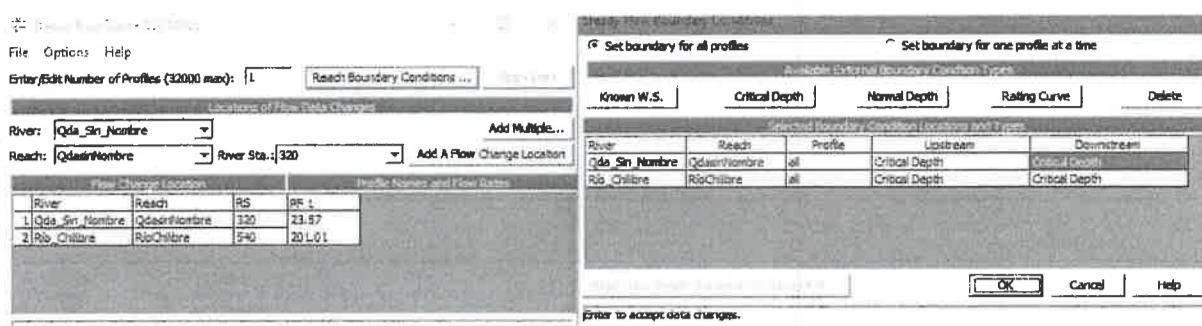
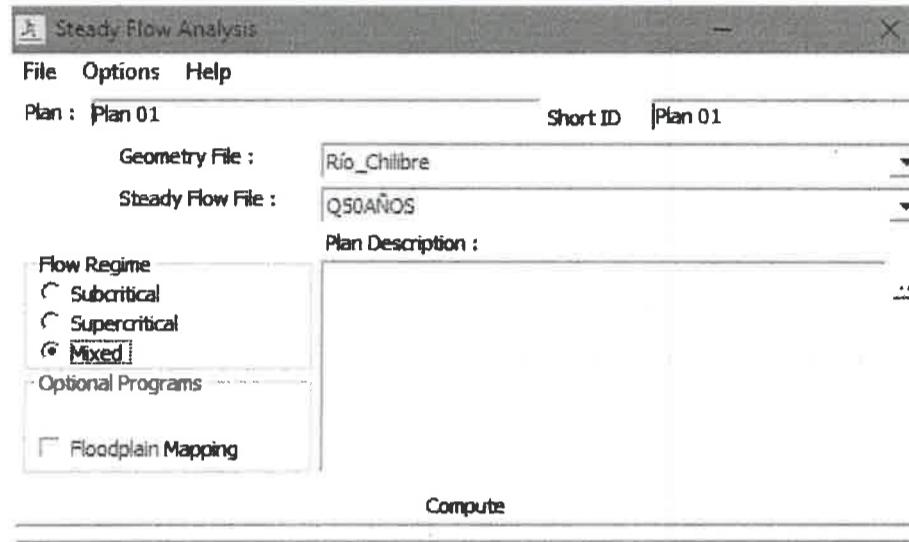


Ing. José Santos Cerrud – ID:2009-046-001

18 de 29

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE
AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Anselmo Martínez
Secretario General Fecha: 17/10/2021

Vista 3: Condiciones de contorno para el modelo**Vista 4: Condición de análisis para el modelo**

En las imágenes 3 y 4, se pueden apreciar las condiciones de contorno y el método de análisis para el modelo, buscando en este caso los niveles de inundación proyectados.

162

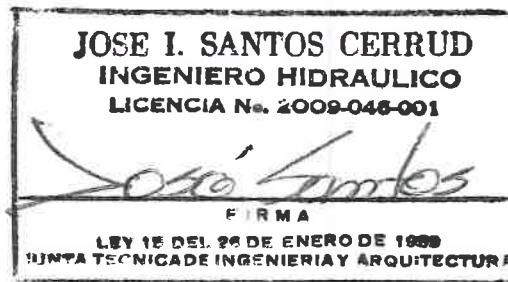
Vista 5: Niveles de avenida para las fuentes analizadas

Profile Output Table - Standard Table													
River	Reach	River Sta	Profile	Q Total (m³/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)	Crit W.S. (m)	E.G. Elev (m)	E.G. Slope (m/m)	Vel Chnl (m/s)	Flow Area (m²)	Top Width (m)	Froude = Chl
Río Chilbre	Río Chilbre	540	PF 1	201.01	120.75	124.24	124.24	125.44	0.002749	4.85	41.44	17.39	1.00
Río Chilbre	Río Chilbre	520	PF 1	201.01	120.70	124.37	124.37	125.70	0.002913	5.12	39.24	14.74	1.00
Río Chilbre	Río Chilbre	500	PF 1	201.01	120.61	123.81	124.17	125.59	0.004444	5.91	34.00	14.36	1.23
Río Chilbre	Río Chilbre	480	PF 1	201.01	120.95	124.84	124.84	126.07	0.002395	5.11	43.44	18.27	0.90
Río Chilbre	Río Chilbre	460	PF 1	201.01	120.26	122.69	123.65	125.79	0.013252	7.79	25.79	18.10	2.08
Río Chilbre	Río Chilbre	440	PF 1	201.01	120.21	123.31	123.97	125.24	0.007258	6.85	34.03	21.77	1.53
Río Chilbre	Río Chilbre	420	PF 1	201.01	119.90	124.10	124.10	125.15	0.002322	4.86	46.57	20.95	0.92
Río Chilbre	Río Chilbre	400	PF 1	201.01	119.98	123.57	123.80	125.05	0.003316	5.65	38.91	17.14	1.03
Río Chilbre	Río Chilbre	380	PF 1	201.01	120.01	123.79	123.79	125.11	0.002855	5.09	39.73	15.60	0.99
Río Chilbre	Río Chilbre	360	PF 1	201.01	120.00	122.56	123.46	124.91	0.007784	6.79	29.62	16.56	1.62
Río Chilbre	Río Chilbre	340	PF 1	201.01	119.77	120.83	121.74	124.51	0.028516	8.49	23.67	26.85	2.99
Río Chilbre	Río Chilbre	320	PF 1	201.01	119.74	122.19	122.55	123.66	0.004692	5.37	37.46	21.33	1.29
Río Chilbre	Río Chilbre	300	PF 1	201.01	119.36	121.16	121.87	123.45	0.010147	6.70	30.01	22.27	1.84
Río Chilbre	Río Chilbre	280	PF 1	201.01	119.40	122.54	123.54	123.80	0.002888	4.97	40.46	16.07	1.00
Río Chilbre	Río Chilbre	260	PF 1	201.01	119.07	122.85	122.85	124.04	0.002906	4.83	41.65	17.67	1.00
Río Chilbre	Río Chilbre	240	PF 1	201.01	118.69	122.56	122.56	123.97	0.002317	5.32	39.89	15.42	0.96
Río Chilbre	Río Chilbre	220	PF 1	201.01	118.32	121.72	122.42	123.83	0.005612	6.61	33.22	20.58	1.42
Río Chilbre	Río Chilbre	200	PF 1	201.01	118.43	121.21	121.94	123.67	0.007025	7.44	31.46	21.00	1.59
Río Chilbre	Río Chilbre	180	PF 1	201.01	118.24	122.44	122.44	123.72	0.002607	5.01	40.48	16.82	0.96
Río Chilbre	Río Chilbre	160	PF 1	201.01	117.95	120.82	121.67	123.49	0.007894	7.24	27.77	14.00	1.64
Río Chilbre	Río Chilbre	140	PF 1	201.01	117.78	120.32	121.25	123.28	0.011499	7.61	26.41	17.25	1.96
Río Chilbre	Río Chilbre	120	PF 1	224.58	117.42	119.39	120.42	122.95	0.015907	8.35	26.91	20.07	2.30
Río Chilbre	Río Chilbre	100	PF 1	224.58	117.28	119.98	120.73	122.39	0.007186	6.88	32.66	17.26	1.60
Río Chilbre	Río Chilbre	80	PF 1	224.58	117.55	121.02	121.21	122.21	0.002713	4.85	46.35	19.60	1.01
Río Chilbre	Río Chilbre	60	PF 1	224.58	117.32	122.14	122.14	123.04	0.001353	4.36	62.63	40.00	0.70
Río Chilbre	Río Chilbre	40	PF 1	224.58	117.43	120.78	121.50	122.87	0.004401	6.49	38.56	36.51	1.22
Río Chilbre	Río Chilbre	20	PF 1	224.58	117.36	119.71	120.77	122.66	0.009727	7.61	29.52	16.61	1.82
Río Chilbre	Río Chilbre	0	PF 1	224.58	117.29	120.03	120.90	122.31	0.005849	6.72	34.42	19.69	1.44
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	320	PF 1	23.57	130.51	131.34	131.34	131.63	0.004146	2.39	4.18	7.29	1.01
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	300	PF 1	23.57	129.94	130.29	130.58	131.37	0.037160	4.60	2.18	7.65	2.75
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	280	PF 1	23.57	129.55	129.90	130.11	130.65	0.026187	3.85	2.60	9.16	2.31
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	260	PF 1	23.57	129.06	129.51	129.75	130.21	0.017739	3.69	2.71	7.57	1.97
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	240	PF 1	23.57	128.76	129.14	129.34	129.81	0.021987	3.62	2.77	9.42	2.13
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	220	PF 1	23.57	128.27	128.65	128.85	129.34	0.024588	3.67	2.72	9.91	2.23
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	200	PF 1	23.57	127.91	128.83	128.89	129.08	0.002816	2.29	5.26	18.22	0.56
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	180	PF 1	23.57	125.24	125.54	126.01	128.62	0.133978	7.78	1.28	5.21	5.00
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	160	PF 1	23.57	124.75	125.42	125.74	127.06	0.031060	5.94	2.09	9.77	2.62
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	140	PF 1	23.57	122.75	123.11	123.59	125.92	0.098537	7.42	1.35	4.69	4.42
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	120	PF 1	23.57	122.11	122.54	122.91	124.17	0.051963	5.66	1.77	5.80	3.28
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	100	PF 1	23.57	121.33	122.09	122.46	123.36	0.025306	5.00	2.00	4.40	2.37
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	80	PF 1	23.57	121.09	121.36	121.65	122.64	0.056349	5.00	2.00	8.47	3.28
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	60	PF 1	23.57	120.45	121.15	121.40	121.98	0.015210	4.03	2.48	5.22	1.87
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	55		23.57	120.31	121.00	121.00	121.26	0.004111	2.28	4.39	8.35	1.00
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	40	PF 1	23.57	119.24	119.66	119.98	120.97	0.041681	5.07	1.97	6.51	2.94

Total flow in cross section.

Profile Output Table - Culvert Only													
River	Reach	River Sta	Profile	E.G. US. (m)	W.S. US. (m)	E.G. IC (m)	E.G. OC (m)	Min El Weir Flow (m)	Q Culv Group (m³/s)	Q Culv (m³/s)	Delta WS (m)	Culv Vel US (m/s)	Culv Vel DS (m/s)
Oda_Sin_Nombre	OdasinNombre	55	CRUCE PLUVIA	PF 1	121.98	123.15		122.00	23.57	0.04	7.66	7.66	

Ing. José Santos Cerrud – ID:2009-046-001



20 de 29

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Anelw González 17 Dic 2021
Secretario General Fecha:

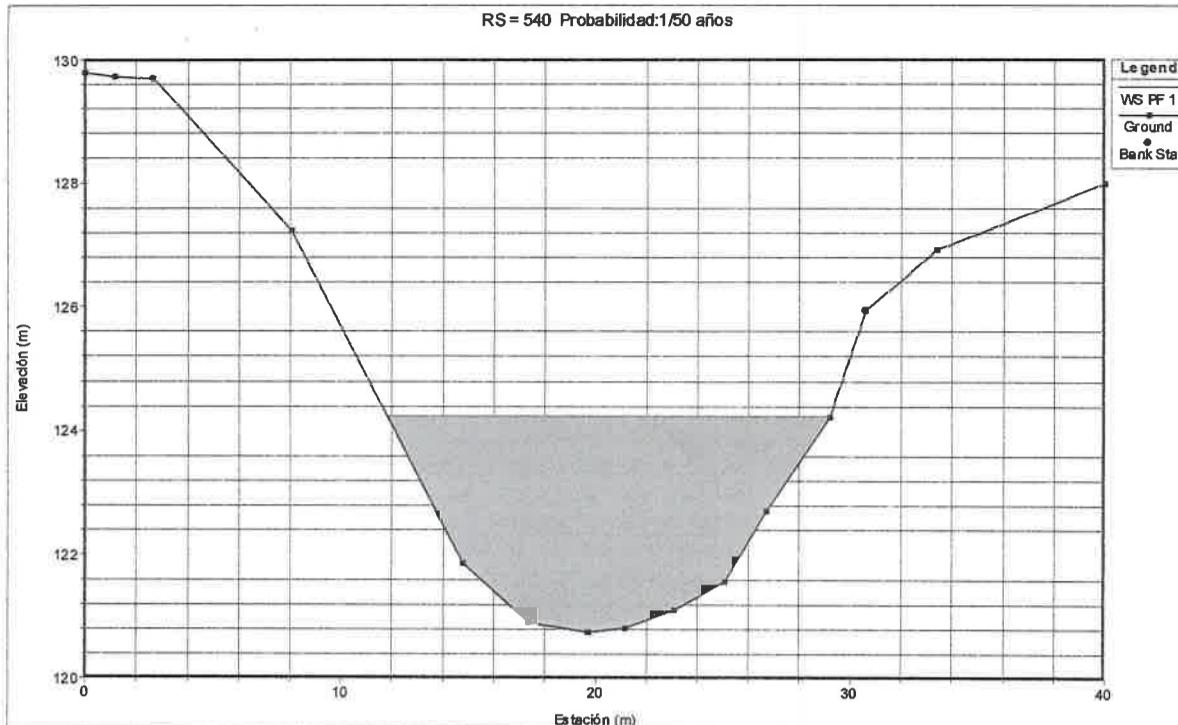
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL

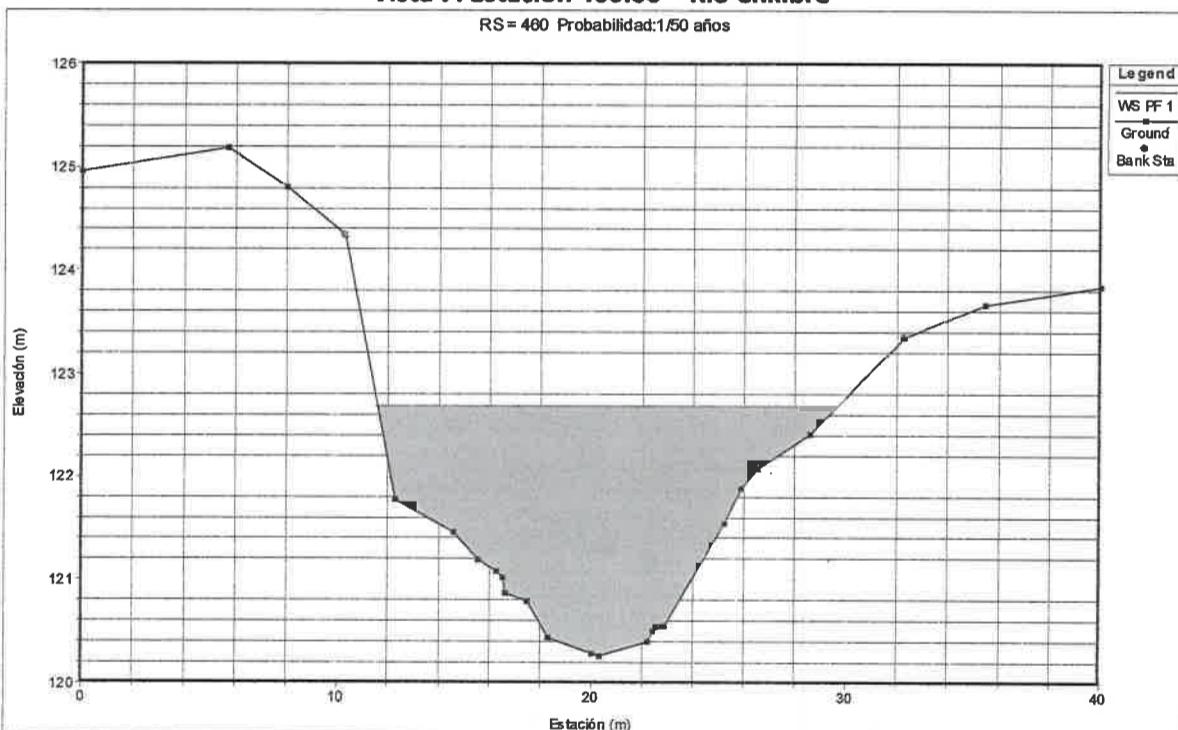
161

Vista 6: Estación 540.00 – Río Chilíbre

RS = 540 Probabilidad: 1/50 años

**Vista 7: Estación 460.00 – Río Chilíbre**

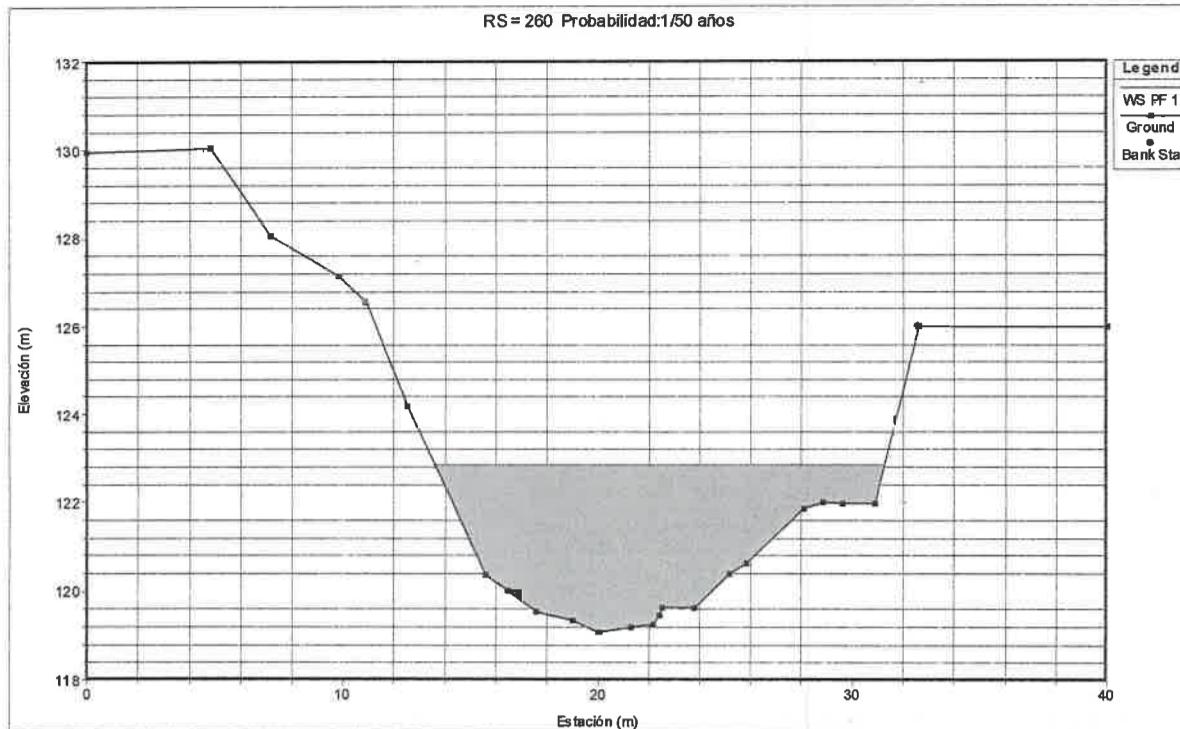
RS = 460 Probabilidad: 1/50 años



160

Vista 8: Estación 260.00 – Río Chilíbre

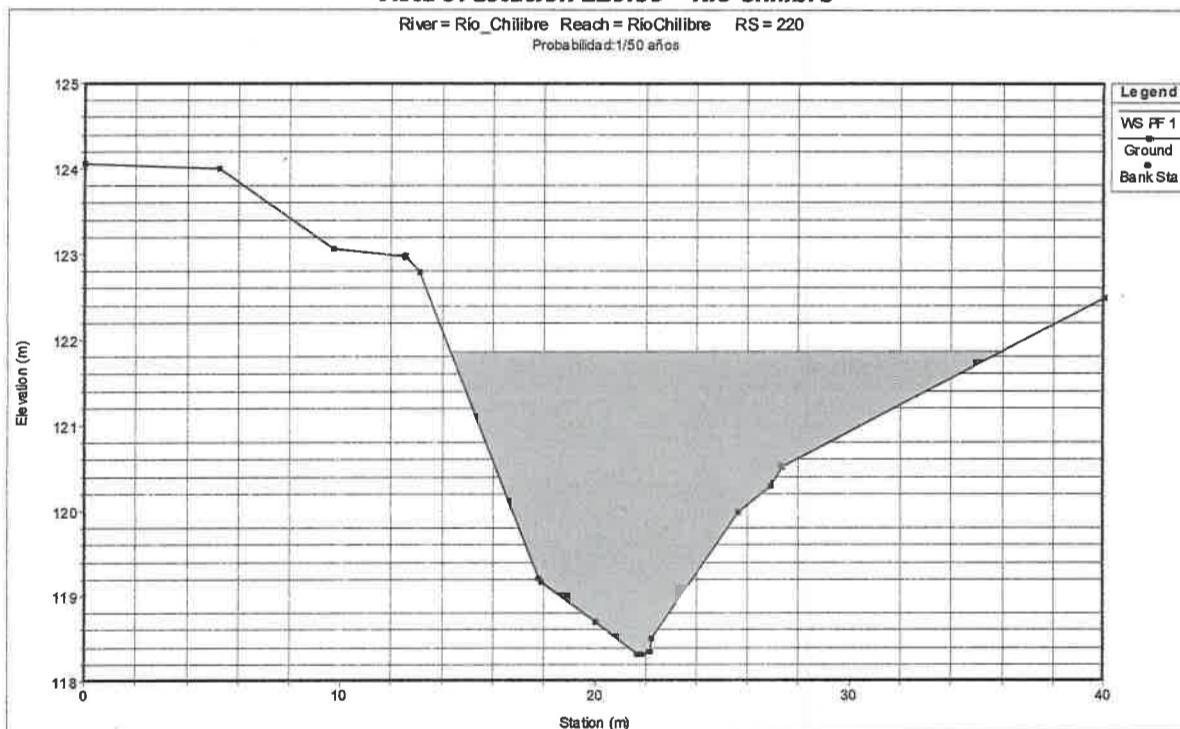
RS = 260 Probabilidad: 1/50 años



Vista 9: Estación 220.00 – Río Chilíbre

River = Río_Chilíbre Reach = RíoChilíbre RS = 220

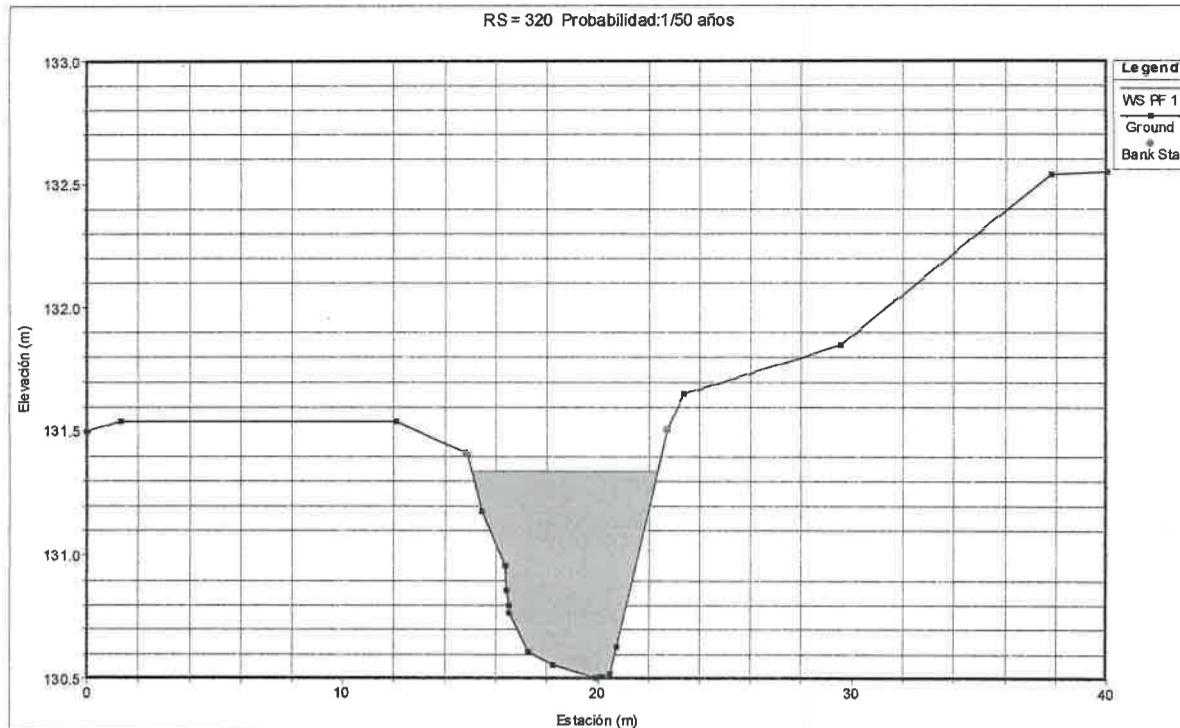
Probabilidad: 1/50 años



159

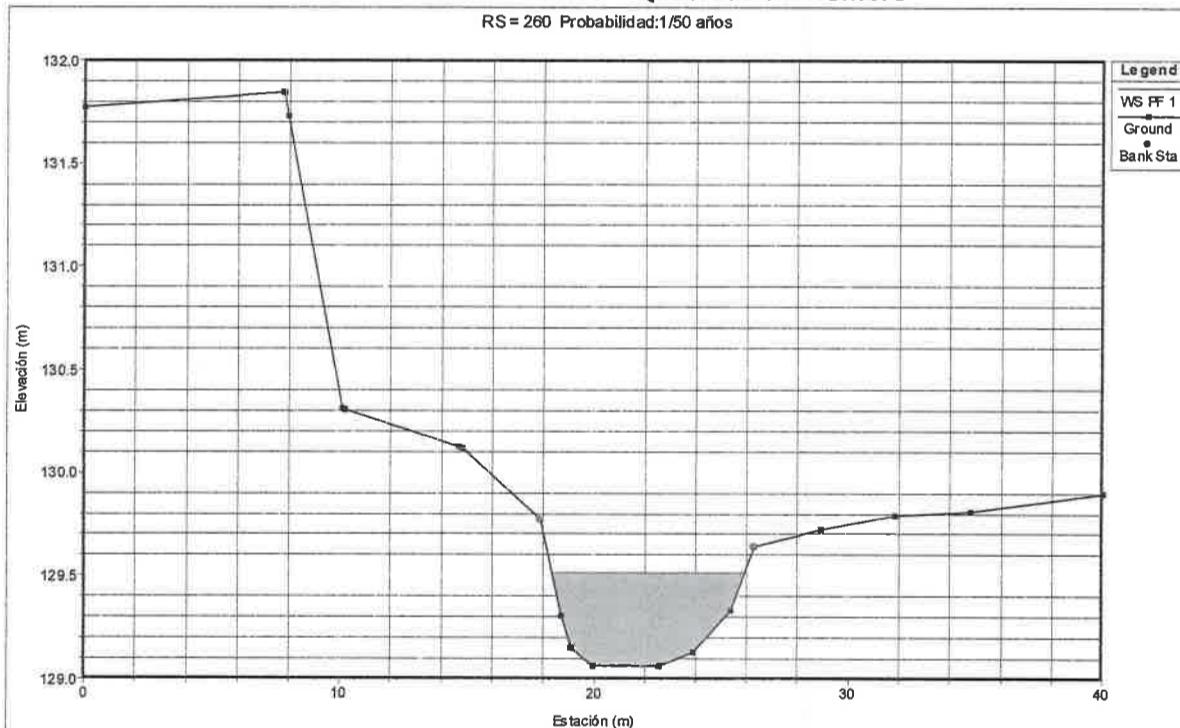
Vista 10: Estación 320.00 – Quebrada Sin Nombre

RS = 320 Probabilidad: 1/50 años

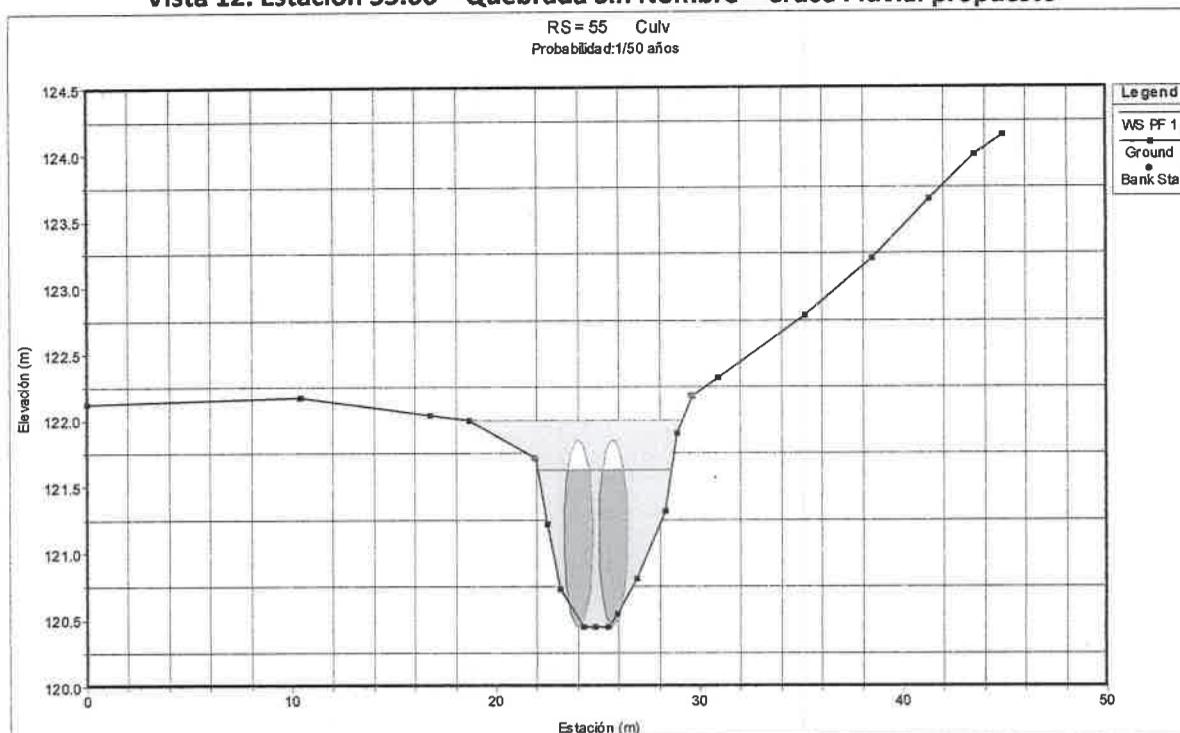
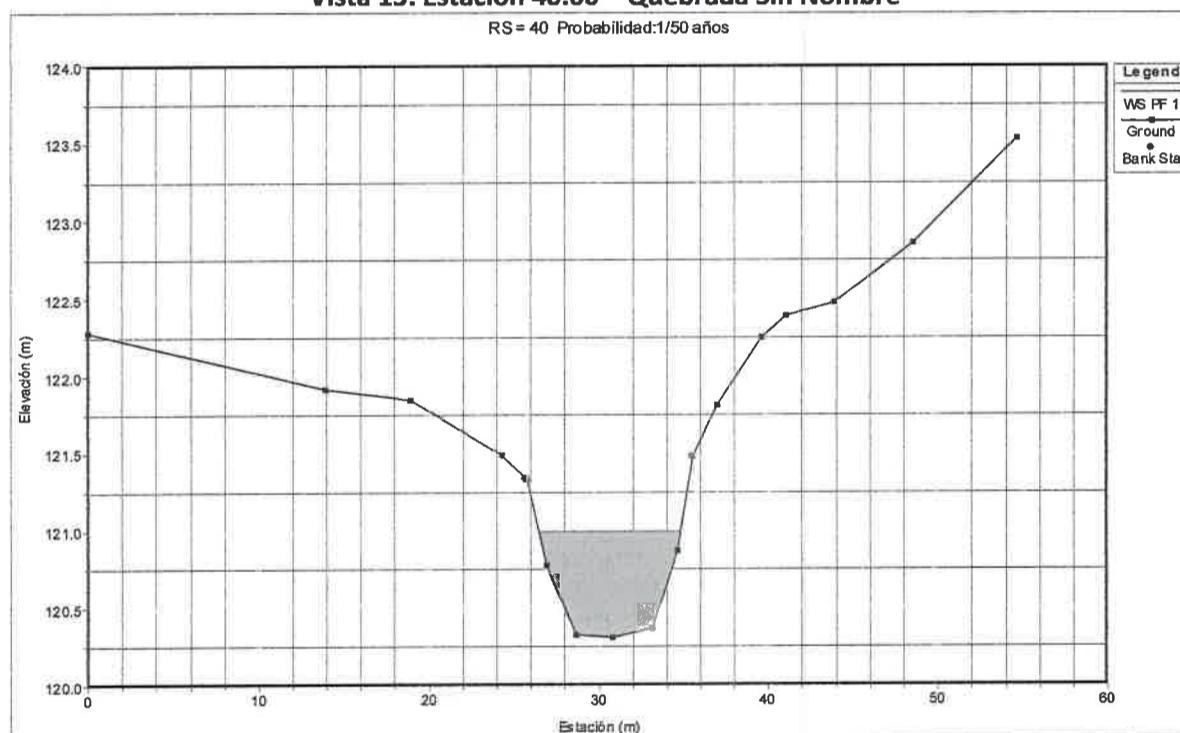


Vista 11: Estación 260.00 – Quebrada Sin Nombre

RS = 260 Probabilidad: 1/50 años



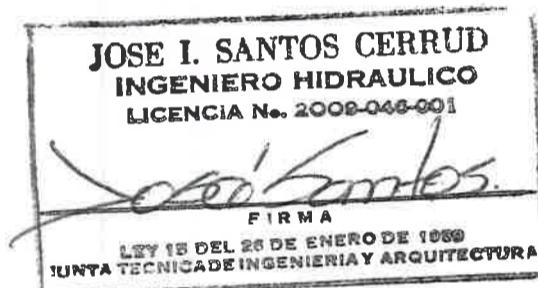
158

Vista 12: Estación 55.00 – Quebrada Sin Nombre – Cruce Pluvial propuesto**Vista 13: Estación 40.00 – Quebrada Sin Nombre**

8 Conclusiones y Recomendaciones

En base a los resultados obtenidos, se enunciarán las siguientes conclusiones y/o recomendaciones:

- El tramo del Río Chilibré analizado, en su estado natural, cumple con la capacidad de desalojar las aguas para un evento extremo (1/50 años).
- Mantener los niveles de terracería propuestos, y como mínimo 1.50 mts, por encima de los niveles de avenida máximos, de esta manera se cumpliría con el criterio establecido por el Ministerio de Obras Públicas.
- Los colindantes o terrenos aledaños, aún cuando el proyecto se desarrolle, podrían ser afectados, ya que mantienen niveles bajos. De darse una avenida extrema superior a la establecida por el estudio y normativa vigente, podrían estar afectándose los terrenos colindantes, sin afectar al proyecto, ya que mantiene elevaciones superiores.¹
- Aún cuando el proyecto, no contempla modificar la quebrada y río principal, se recomienda limpieza total y revestir sus taludes en todo su recorrido, para que las aguas de escorrentía no estén estancadas y no exista obstrucción en su sección hidráulica óptima.



9 Bibliografía

- Ayers y Westcot, *Water Quality for Agriculture-FAO Irrigation and Drainage Paper 29*-Rev 1, 1994.
- Empresa de Transmisión Eléctrica de Panamá. (ETESA). Resumen Técnico Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá Periodo 10971-2006.
- Organización de las Naciones Unidas para la educación La Ciencia y la Cultura (UNESCO). Balance Hídrico Superficial de Panama.1971-200
- Cedeño, David B. *Apuntes de Hidrología*. Universidad Tecnológica de Panamá, Facultad de Ingeniería Civil, departamento de Hidráulica Sanitaria y Ciencias Ambientales, Panamá, 1997. US Army Corps of Engineers, HEC-RAS. *River Analysis System User's Manual*. Ayers y Westcot, Water Quality for Agriculture-FAO Irrigation and Drainage Paper 29-Rev



10 Anexo – Registro de caudales promedios diarios – Estación Caño Quebrado.

Ing. José Santos Cerrud – ID:2009-046-001

27 de 29



MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Annie González
Secretario General Fecha: 27 DIC 2021

154

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO
Caudales promedios diarios en M³/s

Sensor 0711

Latitud 9° 00' 17" N

Longitud 79° 49' 34" O

Año: 2003

Área de drenaje: 67 km²

Elevación: 39.9 m

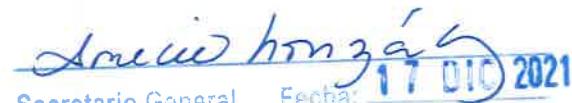
DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	1.18	0.516	0.301	0.143	0.286	0.423	0.609	2.85	3.08	1.88	17.2	5.70
2	1.17	0.524	0.300	0.143	0.214	0.401	0.546	6.95	2.59	1.84	13.0	5.57
3	1.13	0.514	0.296	0.141	0.689	0.312	0.483	6.42	2.65	1.85	8.40	9.37
4	1.07	0.501	0.287	0.142	0.442	0.534	0.582	2.59	5.06	1.89	5.06	3.95
5	1.04	0.481	0.286	0.137	0.265	0.515	0.968	2.29	10.8	2.58	3.98	3.32
6	1.03	0.465	0.276	0.138	0.363	0.442	0.578	2.87	4.08	1.85	3.79	4.35
7	0.981	0.441	0.260	0.150	0.275	0.280	0.685	2.39	2.51	1.64	3.82	26.4
8	0.952	0.428	0.240	0.137	1.41	0.237	1.28	4.51	2.25	1.54	12.0	6.49
9	0.915	0.414	0.227	0.137	0.908	0.371	1.59	4.43	2.93	9.34	3.94	4.70
10	0.918	0.412	0.222	0.153	0.341	0.241	1.79	3.08	2.79	5.58	8.88	4.46
11	0.920	0.503	0.217	0.191	0.271	1.31	1.19	3.70	2.13	2.44	9.73	3.85
12	0.893	0.561	0.216	0.152	0.241	2.24	6.46	4.08	1.95	7.21	4.92	3.40
13	0.862	0.474	0.208	0.140	2.65	2.56	2.40	5.04	1.96	8.12	3.96	3.16
14	0.825	0.449	0.204	0.152	2.11	1.69	1.47	3.46	1.86	4.21	3.58	3.49
15	0.791	0.412	0.204	0.133	0.804	0.940	1.31	2.71	2.10	4.13	3.32	5.67
16	0.784	0.402	0.206	0.140	0.432	0.747	1.23	2.64	2.32	3.82	3.12	3.62
17	0.767	0.401	0.216	0.130	0.328	0.673	1.13	2.70	2.33	4.05	3.37	2.78
18	0.801	0.382	0.208	0.129	5.68	0.736	1.01	3.34	2.57	4.80	4.69	2.68
19	0.769	0.365	0.206	0.116	2.24	0.681	1.00	2.51	1.88	5.10	3.80	2.61
20	0.740	0.361	0.198	0.117	0.920	0.646	1.00	4.67	2.23	3.28	8.99	2.73
21	0.690	0.356	0.194	0.185	0.685	0.869	0.96	4.16	2.00	7.58	6.83	2.75
22	0.680	0.348	0.190	0.374	0.558	0.842	5.57	6.05	1.94	9.83	5.98	2.51
23	0.701	0.332	0.190	0.207	0.585	0.581	2.84	6.48	12.2	8.05	5.33	2.49
24	0.683	0.317	0.184	0.176	0.487	0.539	2.64	2.95	7.27	3.21	2.93	2.28
25	0.651	0.310	0.192	0.164	1.76	0.595	1.68	2.64	3.15	4.42	8.24	2.09
26	0.630	0.303	0.169	0.151	0.691	0.580	10.9	2.49	2.76	7.38	4.12	1.93
27	0.615	0.303	0.169	0.155	0.509	0.563	6.34	4.15	3.83	8.69	3.77	1.86
28	0.599	0.302	0.155	0.222	0.937	2.23	2.19	2.56	3.95	4.79	2.41	1.81
29	0.565		0.152	0.361	0.879	1.26	1.78	2.48	2.49	12.6	4.14	1.74
30	0.537		0.147	0.454	0.545	0.750	2.64	2.48	2.21	6.10	5.90	1.63
31	0.509		0.158		0.436		3.51	5.83		15.7		1.59

Min	0.509	0.302	0.147	0.116	0.214	0.237	0.483	2.290	1.860	1.540	2.410	1.590
Prom	0.807	0.410	0.213	0.177	0.955	0.840	2.258	3.755	3.407	5.454	5.586	4.176
Maximo	1.130	0.561	0.296	0.454	5.680	2.560	10.900	6.480	12.200	15.700	12.000	26.400


REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL


 Secretario General Fecha: 17 DIC 2021

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO

Caudales promedios diarios en M³/s

153

Sensor 0711

Latitud 9° 00' 17" N

Longitud 79° 49' 34" O

Año: 2004

Área de drenaje: 67 km²

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	1.45	0.852	0.456	0.234	0.730	2.56	0.956	0.896	2.44	1.41	4.69	2.88
2	1.37	0.831	0.411	0.217	0.515	1.80	0.911	0.855	2.36	1.35	5.04	2.91
3	1.30	0.813	0.394	0.223	0.587	7.83	0.971	2.14	2.20	1.30	7.14	2.86
4	1.26	0.800	0.382	0.216	0.394	3.04	1.34	13.5	2.19	2.33	5.20	2.71
5	1.27	0.775	0.375	0.227	0.384	2.80	1.12	11.6	13.0	2.27	5.01	3.14
6	1.24	0.741	0.380	0.203	0.402	2.04	1.07	2.35	5.16	9.92	4.13	2.74
7	1.19	0.721	0.370	0.204	0.402	1.91	2.86	2.71	2.94	6.23	3.45	2.48
8	1.14	0.703	0.382	0.211	0.326	1.83	5.46	1.70	2.87	2.20	3.73	2.39
9	1.10	0.700	0.366	0.201	0.478	1.70	1.31	1.53	3.48	1.84	4.10	2.32
10	1.09	0.682	0.337	0.211	0.618	1.66	1.08	1.45	2.45	1.67	6.75	5.62
11	1.11	0.661	0.530	0.206	0.439	1.59	1.05	1.44	2.36	1.64	6.51	2.80
12	1.10	0.633	0.497	0.205	0.343	1.56	1.01	2.61	2.19	1.67	4.18	2.07
13	1.06	0.625	0.405	0.192	0.294	1.49	0.955	1.78	2.11	1.63	5.00	2.07
14	1.04	0.634	0.338	0.184	0.285	1.46	2.37	1.39	2.09	2.19	3.61	1.98
15	1.08	0.630	0.324	0.181	5.19	1.43	1.31	2.80	1.98	3.04	3.40	2.15
16	1.03	0.629	0.310	0.185	5.18	1.38	1.05	1.71	2.39	2.14	3.29	4.51
17	1.01	0.578	0.309	0.182	3.59	1.31	1.02	1.45	3.47	1.96	3.09	3.05
18	0.987	0.552	0.299	0.185	3.07	1.29	2.49	1.39	2.39	3.10	4.90	2.37
19	0.986	0.562	0.293	0.188	2.23	1.30	1.42	7.92	1.96	3.81	18.0	2.33
20	0.999	0.523	0.293	0.254	1.88	1.30	1.14	9.94	1.74	2.86	8.46	2.12
21	1.01	0.477	0.282	0.431	2.14	1.19	0.985	3.16	1.70	5.64	4.42	2.02
22	1.34	0.507	0.271	0.350	1.86	1.17	1.99	2.57	2.51	7.84	3.83	2.00
23	1.48	0.520	0.250	0.294	9.8	1.09	2.86	3.38	2.35	11.7	4.40	1.95
24	1.20	0.501	0.255	0.246	9.59	1.07	1.51	5.28	2.02	9.90	4.77	1.88
25	1.05	0.503	0.255	0.968	2.93	1.06	1.09	2.87	2.90	5.12	4.02	1.85
26	1.00	0.495	0.252	0.673	2.24	1.06	1.02	2.32	2.03	9.72	4.60	1.80
27	0.975	0.470	0.252	0.475	1.74	1.05	0.994	2.09	1.59	20.8	3.33	1.75
28	0.941	0.442	0.247	0.349	1.90	1.04	1.49	2.39	1.52	8.62	3.10	1.71
29	0.917	0.444	0.252	0.293	1.84	1.06	1.09	8.33	1.48	7.59	3.04	1.67
30	0.895		0.256	0.268	1.41	0.983	0.977	6.37	1.45	4.98	2.98	1.64
31	0.878		0.242		1.37		0.941	2.75		5.89		1.65

Min	0.878	0.442	0.242	0.181	0.285	0.983	0.911	0.855	1.450	1.300	2.980	1.640
Prom	1.102	0.613	0.327	0.284	2.114	1.707	1.496	3.726	2.720	5.032	4.948	2.418
Maximo	1.480	0.813	0.530	0.968	9.800	7.830	5.460	13.500	13.000	20.800	18.000	5.620

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Anacleo González
Secretary General

Fecha:

2021

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO

Caudales promedios diarios en M³/s

152

Sensor 0711

Latitud 9° 00' 17" N

Longitud 79° 49' 34" O

Año: 2005

Área de drenaje: 67 km²

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	1.57	0.676	0.269	0.295	0.244	0.700	0.793	1.22	1.98	4.22	4.88	2.21
2	1.43	0.617	0.299	0.290	0.479	0.707	0.944	1.39	13.8	3.19	3.79	2.23
3	1.30	0.550	0.297	0.291	0.690	0.651	0.753	1.66	5.80	3.21	5.00	2.01
4	1.19	0.547	0.286	0.284	0.452	2.91	0.706	1.11	2.14	2.95	3.44	1.92
5	1.12	0.542	0.288	0.302	0.322	2.82	0.710	0.965	1.77	2.50	2.69	1.89
6	1.08	0.519	0.295	0.338	0.310	1.24	0.672	0.908	1.66	2.37	2.66	1.82
7	1.04	0.511	0.295	0.507	0.287	0.862	0.881	0.865	1.60	4.23	2.72	1.77
8	1.00	0.503	0.284	1.11	0.272	0.753	0.964	0.911	1.66	2.48	11.8	1.76
9	1.05	0.503	0.261	0.625	0.267	0.695	0.872	0.842	1.88	2.29	11.7	1.73
10	0.978	0.510	0.269	0.449	0.267	0.668	0.871	0.878	2.61	2.93	17.2	1.68
11	1.15	0.575	0.334	0.390	0.338	0.692	0.829	1.44	1.84	2.96	8.36	1.65
12	1.41	0.545	0.292	0.360	0.271	0.658	0.804	1.12	1.54	6.63	6.59	1.62
13	1.01	0.513	0.274	0.333	0.268	0.625	1.55	1.31	1.61	2.78	10.3	1.65
14	1.08	0.516	0.256	0.313	0.278	0.764	2.45	1.13	1.48	10.8	5.76	1.60
15	0.983	0.494	0.256	0.751	0.603	1.43	2.25	1.90	4.93	8.46	5.38	1.76
16	1.01	0.711	0.249	0.707	0.396	0.746	1.13	3.45	2.06	9.44	6.56	1.72
17	1.13	0.477	0.234	0.425	1.70	0.649	0.895	2.43	1.56	10.5	4.43	1.39
18	1.76	0.437	0.224	0.367	4.23	0.774	0.976	2.77	3.18	4.43	3.28	1.33
19	1.88	0.452	0.217	0.337	8.61	0.683	2.05	1.61	1.74	3.17	3.13	1.32
20	1.02	0.459	0.209	0.316	1.50	0.699	2.07	1.46	1.40	2.78	2.99	1.30
21	0.902	0.425	0.208	0.301	0.981	1.15	1.10	1.86	1.53	2.56	2.72	1.23
22	0.889	0.382	0.198	0.294	1.00	1.93	1.04	1.59	4.30	2.52	8.02	1.18
23	0.850	0.357	0.194	0.290	3.67	1.66	1.21	1.49	9.87	6.27	3.43	1.16
24	0.877	0.336	0.187	0.274	1.23	1.14	0.953	11.8	6.20	4.41	2.74	1.12
25	0.815	0.339	0.180	0.268	0.848	2.14	0.955	4.68	1.93	5.15	2.71	1.13
26	0.842	0.326	0.178	0.253	0.740	1.82	0.935	1.58	2.65	3.63	2.71	1.24
27	0.766	0.321	0.200	0.243	0.721	1.17	0.832	1.40	19.1	4.77	2.38	1.52
28	0.759	0.288	0.650	0.238	0.733	0.986	2.11	1.39	3.39	5.13	2.34	1.31
29	0.751		0.712	0.242	0.673	0.901	1.44	1.64	16.3	6.88	2.32	1.24
30	0.790		0.337	0.242	0.611	0.865	1.29	1.36	7.39	8.61	2.29	1.22
31	0.692		0.302		0.628		1.01	1.94		4.39		1.19

Min	0.692	0.288	0.178	0.238	0.244	0.625	0.672	0.842	1.400	2.290	2.290	1.120
Prom	1.052	0.472	0.282	0.384	1.113	1.131	1.175	1.963	4.377	4.747	5.153	1.523
Maximo	1.880	0.711	0.712	1.110	8.610	2.910	2.450	11.800	19.100	10.800	17.200	2.010



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Anelie González 17/01/2021
 Secretario General Fecha:

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO

Caudales promedios diarios en M³/s

151

Sensor 0711

Latitud 9° 00' 17" N

Longitud 79° 49' 34" O

Año: 2006

Área de drenaje: 67 km²

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	1.13	0.547	0.352	0.220	0.239	0.709	0.649	1.16	5.41	1.86	2.03	3.68
2	1.08	0.529	0.345	0.214	0.222	0.637	0.570	3.85	14.4	1.73	1.88	3.25
3	1.11	0.473	0.309	0.215	0.199	0.676	0.498	2.03	8.32	1.98	3.39	3.01
4	1.01	0.465	0.288	0.221	0.197	4.25	0.518	1.75	5.75	1.81	2.43	2.84
5	0.960	0.498	0.281	0.200	1.10	5.30	0.570	1.38	4.25	1.61	2.16	2.71
6	0.942	0.608	0.272	0.205	1.78	1.15	0.521	1.36	13.6	1.53	1.93	2.64
7	1.05	0.463	0.265	0.191	0.593	0.882	0.531	1.18	8.64	1.49	6.14	2.51
8	1.17	0.414	0.260	0.174	2.99	2.16	0.688	1.13	7.24	3.42	17.7	2.49
9	1.01	0.388	0.245	0.171	1.54	1.89	0.963	1.14	4.74	2.45	7.36	2.43
10	0.933	0.405	0.251	0.200	0.507	2.39	0.856	1.19	3.86	5.30	3.05	2.90
11	0.880	0.421	0.256	0.202	1.10	1.64	0.922	1.75	3.91	5.93	4.47	2.83
12	0.846	0.425	0.237	0.261	1.14	0.988	0.847	1.39	3.24	7.60	4.81	2.53
13	0.809	0.407	0.240	0.203	0.802	0.854	1.73	1.13	2.95	18.5	3.12	2.60
14	0.773	0.419	0.247	0.198	0.659	0.854	3.03	5.59	6.55	6.69	2.69	2.99
15	0.811	0.418	0.246	0.199	0.491	2.48	1.16	5.29	5.04	4.08	2.66	2.64
16	0.773	0.409	0.229	0.173	0.393	3.32	0.829	16.2	3.01	2.49	2.41	2.01
17	0.786	0.387	0.174	0.159	0.662	0.879	0.696	5.07	2.77	4.36	3.57	1.99
18	0.773	0.360	0.184	0.162	5.65	1.02	0.674	10.9	2.69	6.59	8.95	1.89
19	0.752	0.343	0.196	0.149	7.04	0.787	0.810	4.50	4.15	7.23	10.1	1.72
20	0.716	0.365	0.208	0.126	6.37	0.682	0.797	7.94	2.88	3.24	6.15	1.65
21	0.717	0.379	0.211	0.229	1.43	0.675	5.77	7.70	2.37	2.54	32.2	1.80
22	0.706	0.341	0.228	0.147	1.16	0.644	9.10	4.43	2.21	2.34	19.7	1.60
23	0.637	0.312	0.210	0.134	0.743	0.606	2.30	4.96	2.15	2.20	9.54	2.05
24	0.612	0.301	0.202	0.149	0.725	0.653	1.38	5.14	2.07	2.48	9.21	1.59
25	0.582	0.289	0.293	0.176	0.626	0.768	1.15	5.62	2.01	2.90	5.31	1.54
26	0.568	0.313	0.272	0.198	1.27	0.656	1.12	15.7	1.92	2.37	5.24	1.53
27	0.589	0.345	0.250	0.213	1.42	0.700	1.09	5.62	2.07	2.30	4.48	4.74
28	0.578	0.336	0.326	0.985	0.800	0.629	2.69	3.18	1.94	2.51	4.56	2.11
29	0.589		0.309	0.746	3.37	0.564	3.20	2.71	1.83	2.36	4.53	1.51
30	0.583		0.269	0.288	1.87	0.701	1.45	12.2	2.58	3.01	4.37	1.44
31	0.568		0.243		0.854		1.15	12.5		2.97		1.34

Min	0.568	0.289	0.174	0.126	0.197	0.564	0.498	1.130	1.830	1.490	1.880	1.340
Prom	0.797	0.400	0.252	0.238	1.590	1.360	1.587	5.151	4.453	3.867	6.693	2.296
Maxima	1.170	0.608	0.326	0.985	7.040	5.300	9.100	16.200	13.600	18.500	32.200	4.740



 REPÚBLICA DE PANAMÁ
Gobierno Nacional
 MINISTERIO DE
AMBIENTE
 FIEL COPIA DE SU ORIGINAL
Ana Luisa González Fecha: 17/11/2021
 Secretario General

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO

150

Caudales promedios diarios en M³/s

Sensor 0711

Año: 2007

Latitud 9° 00' 17" N

Área de drenaje: 67 km²

Longitud 79° 49' 34" O

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	1.29	0.561	0.266	0.134	2.05	3.44	3.5	4.07	2.45	4.21	6.73	3.4
2	1.25	0.553	0.253	0.141	8.26	2.75	3.28	5.33	2.29	3.90	8.89	3.20
3	1.23	0.535	0.245	0.133	2.77	2.55	3.23	8.73	5.58	4.07	12.8	3.02
4	1.17	0.514	0.252	0.213	0.945	4.97	3.07	4.48	4.23	18.2	13.7	2.72
5	1.14	0.539	0.254	0.620	0.658	3.28	2.86	3.17	5.42	3.60	18.8	2.97
6	1.11	0.503	0.243	0.666	0.612	3.88	2.72	4.61	3.33	2.97	15.4	3.63
7	1.09	0.489	0.223	0.446	0.694	3.46	3.24	9.42	2.43	17.2	7.22	3.42
8	1.01	0.475	0.210	0.348	9.04	3.10	2.90	4.74	2.25	11.6	6.32	3.00
9	1.00	0.471	0.226	1.01	2.02	3.53	2.73	4.74	2.30	3.61	6.16	2.48
10	0.962	0.462	0.246	0.819	1.05	3.41	2.52	9.84	2.19	3.24	6.15	2.37
11	0.976	0.428	0.257	0.750	0.892	2.43	2.58	5.37	2.05	3.09	4.79	2.51
12	0.981	0.448	0.258	0.412	0.723	2.28	2.32	3.70	2.23	2.96	5.47	2.75
13	0.945	0.424	0.220	0.323	0.885	2.15	2.17	7.25	2.22	2.85	6.45	9.97
14	0.918	0.395	0.228	0.291	0.860	2.11	2.18	6.14	3.43	17.0	4.79	5.74
15	0.882	0.390	0.208	0.271	0.656	2.69	5.28	7.47	5.17	8.86	7.27	3.33
16	0.849	0.373	0.185	0.269	1.50	4.87	3.88	4.34	3.62	3.39	5.05	2.53
17	0.842	0.357	0.168	0.249	9.55	8.68	4.32	3.37	7.31	2.83	7.93	2.64
18	0.811	0.355	0.175	0.243	6.52	6.92	4.27	3.12	8.99	15.4	5.46	2.32
19	0.784	0.376	0.185	0.241	4.57	3.29	6.13	3.18	5.89	8.23	4.85	2.21
20	0.739	0.373	0.173	0.238	11.7	4.96	4.94	3.94	2.89	4.26	4.17	5.81
21	0.732	0.383	0.154	0.226	18.8	8.65	2.87	2.79	2.41	3.96	3.61	3.30
22	0.774	0.344	0.147	0.200	15.6	9.26	2.58	2.67	2.37	8.19	4.80	4.35
23	0.758	0.290	0.143	0.213	18.0	3.20	2.88	2.84	3.94	15.5	5.96	6.12
24	0.737	0.295	0.138	0.256	14.1	4.00	2.63	3.53	20.2	6.11	3.93	7.53
25	0.689	0.288	0.136	0.656	6.83	13.2	2.39	10.5	8.55	8.39	3.94	3.12
26	0.659	0.315	0.176	0.635	8.23	18.8	2.23	10.4	3.16	5.89	3.70	2.53
27	0.642	0.297	0.177	0.534	3.90	11.9	2.21	3.33	7.12	17.5	9.82	2.58
28	0.662	0.287	0.169	0.383	3.92	4.65	2.10	2.82	3.48	5.35	4.36	2.34
29	0.648		0.159	0.392	3.40	4.07	2.35	2.61	4.92	12.4	3.64	2.14
30	0.574		0.152	0.346	2.99	3.83	19.7	2.51	4.24	18.6	3.41	2.03
31	0.562		0.141		4.31		11.3	2.42		15.1		1.97

Min	0.562	0.287	0.136	0.133	0.612	2.110	2.100	2.420	2.050	2.830	3.410	1.970
Prom	0.884	0.406	0.197	0.397	5.466	5.271	3.929	4.979	4.628	8.475	6.857	3.488
Maximo	1.230	0.539	0.258	1.010	18.800	18.800	19.700	10.500	20.200	18.600	18.800	9.970

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Anselmo González
Secretario General Fecha: 17 D.C 2021

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO

Caudales promedios diarios en M³/s

Sensor 0711

Año: 2008

Latitud 9° 00' 17" N

Área de drenaje: 67 km²

Longitud 79° 49' 34" O

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	1.87	0.878	0.426	0.208	0.217	0.365	0.661	1.79	1.63	1.61	2.24	5.29
2	1.79	0.831	0.399	0.210	0.215	0.364	0.642	2.83	3.27	3.46	2.50	4.55
3	1.73	0.840	0.423	0.165	0.206	0.368	1.48	9.50	5.89	2.91	1.90	4.65
4	1.69	0.831	0.376	0.186	0.186	0.413	2.66	9.75	3.96	1.78	4.06	7.65
5	1.67	0.792	0.369	0.198	0.171	0.319	1.61	3.06	2.08	1.52	2.62	4.96
6	1.64	0.785	0.341	0.194	0.156	0.604	1.58	2.04	3.17	1.44	5.64	4.10
7	1.59	0.750	0.353	0.237	0.144	0.899	2.50	1.86	2.62	1.37	5.01	3.72
8	1.56	0.741	0.324	0.186	0.148	0.847	2.13	1.79	1.94	1.32	2.41	3.44
9	1.54	0.714	0.389	0.187	0.263	0.922	1.22	3.74	1.81	1.36	2.29	3.28
10	1.57	0.701	0.385	0.164	0.461	1.02	3.52	4.39	1.70	7.31	2.52	3.38
11	1.49	0.692	0.339	0.172	0.358	0.580	3.24	4.68	1.65	12.2	2.27	3.00
12	1.44	0.656	0.317	0.187	0.631	0.467	3.04	4.08	1.69	3.16	2.03	2.85
13	1.40	0.626	0.343	0.192	0.329	7.96	5.24	3.06	3.99	2.18	3.21	2.77
14	1.42	0.631	0.319	0.197	0.250	3.31	3.26	2.21	2.20	1.91	2.91	2.69
15	1.52	0.628	0.313	0.164	0.202	1.07	2.81	2.09	1.76	1.76	9.63	2.57
16	1.39	0.603	0.347	0.140	0.187	0.775	5.26	2.83	3.11	1.67	3.59	2.52
17	1.32	0.608	0.346	0.173	0.174	0.656	5.25	2.54	2.13	1.60	2.29	2.41
18	1.28	0.627	0.330	0.207	0.195	0.628	1.96	2.15	9.38	1.53	2.43	2.23
19	1.24	0.625	0.279	0.198	0.236	0.632	1.66	2.44	4.18	1.50	4.24	2.16
20	1.20	0.608	0.308	0.178	0.243	0.554	1.52	1.96	2.83	2.01	2.27	2.21
21	1.17	0.564	0.300	0.182	0.241	0.509	1.49	1.84	3.10	1.71	2.16	2.12
22	1.10	0.509	0.303	0.163	0.218	1.71	1.42	1.84	2.12	1.47	2.38	2.02
23	1.05	0.503	0.293	0.103	0.192	1.48	1.50	2.25	1.92	1.41	4.30	2.06
24	1.04	0.511	0.297	0.119	0.178	0.796	1.31	2.36	2.32	14.8	12.0	2.00
25	1.02	0.491	0.240	0.140	0.275	1.22	1.71	2.79	1.85	6.67	9.52	1.88
26	1.02	0.456	0.224	0.133	0.616	1.32	1.72	5.07	1.74	3.21	12.6	1.80
27	0.998	0.430	0.217	0.144	1.65	0.789	2.53	2.29	1.73	2.11	14.6	1.74
28	0.964	0.428	0.215	0.163	1.21	0.688	1.80	2.38	1.71	1.88	9.49	1.69
29	0.945	0.637	0.240	0.166	0.675	0.656	1.42	1.95	1.62	2.03	17.8	1.63
30	0.924		0.260	0.160	0.472	0.629	2.05	1.82	1.60	1.79	7.39	1.55
31	0.882		0.271		0.372		2.14	1.70		1.84		1.56

Min	0.882	0.428	0.215	0.103	0.144	0.319	0.642	1.700	1.600	1.320	1.900	1.550
Prom	1.320	0.636	0.315	0.173	0.362	1.110	2.322	3.110	2.727	3.030	5.381	2.840
Maximo	1.730	0.840	0.423	0.237	1.650	7.960	5.260	9.750	9.380	14.800	17.800	7.650

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Anselmo González 2021
Secretario General Fecha:

149

148

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO

Caudales promedios diarios en M³/s

Sensor 0711

Año: 2009

Latitud 9° 00' 17" N

Área de drenaje: 67 km²

Longitud 79° 49' 34" O

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	1.45	0.68	0.284	0.198	0.136	0.311	2.03	1.35	1.69	1.5	2.32	2.67
2	1.39	0.673	0.280	0.188	0.150	0.285	1.45	1.25	1.55	1.52	13.7	2.48
3	1.35	0.635	0.286	0.182	0.460	0.245	1.85	1.16	2.12	12.3	26.4	2.40
4	1.33	0.622	0.308	0.171	0.872	0.349	1.46	1.06	5.98	19.9	13.8	2.29
5	1.29	0.618	0.357	0.163	0.548	3.53	1.69	5.17	3.56	8.94	8.56	2.20
6	1.27	0.639	0.358	0.176	0.263	1.69	1.12	2.98	2.28	2.73	6.18	2.07
7	1.23	0.609	0.327	0.170	0.204	0.541	0.857	5.02	2.02	2.71	4.00	2.01
8	1.28	0.571	0.300	0.152	0.183	0.370	0.845	2.39	1.69	2.34	7.88	3.87
9	1.14	0.589	0.287	0.140	0.187	0.315	2.97	1.82	1.90	4.36	11.8	3.25
10	1.10	0.518	0.284	0.159	0.167	0.806	2.09	1.75	1.91	2.71	17.2	4.62
11	1.09	0.500	0.268	0.176	0.163	0.602	1.27	1.47	1.85	1.99	4.54	4.35
12	1.07	0.481	0.259	0.182	0.163	0.377	1.02	1.38	1.70	13.3	16.6	2.19
13	1.01	0.410	0.248	0.172	0.168	0.331	0.892	1.33	4.38	8.04	5.91	2.06
14	1.32	0.381	0.230	0.138	0.178	0.464	0.823	2.62	2.83	17.5	4.71	1.95
15	1.10	0.403	0.254	0.107	0.176	0.423	1.03	2.83	1.68	16.3	3.76	1.90
16	0.981	0.405	0.253	0.099	0.170	0.299	1.03	2.20	2.40	5.70	3.58	1.79
17	0.957	0.358	0.237	0.113	0.161	0.796	0.882	1.52	1.85	3.59	4.91	1.75
18	0.927	0.347	0.221	0.111	0.152	0.535	1.10	1.75	1.59	4.35	3.80	1.72
19	0.919	0.359	0.234	0.095	0.140	0.523	1.69	4.97	1.44	4.34	6.86	1.73
20	0.963	0.350	0.207	0.143	0.133	0.515	1.01	3.41	1.99	3.54	3.83	1.68
21	0.949	0.341	0.206	0.135	0.128	1.39	2.96	3.09	2.58	3.01	3.27	1.61
22	0.877	0.350	0.198	0.158	0.124	1.63	5.16	1.69	4.64	3.20	3.05	1.58
23	0.913	0.335	0.226	0.189	0.131	0.923	1.32	1.82	2.05	5.89	2.91	1.54
24	0.909	0.326	0.218	0.265	0.136	0.913	1.09	3.50	1.66	3.31	4.63	1.49
25	0.927	0.324	0.199	0.206	0.217	0.588	1.03	2.26	1.46	2.63	5.11	1.44
26	0.834	0.317	0.197	0.165	0.584	0.538	0.940	1.80	1.44	2.44	3.17	1.41
27	0.786	0.308	0.207	0.165	0.224	0.902	0.884	1.48	1.34	2.50	2.95	1.38
28	0.738	0.292	0.207	0.160	0.348	4.07	0.851	1.43	1.37	3.21	2.87	1.34
29	0.700		0.206	0.168	1.04	1.88	0.848	6.00	1.32	4.55	3.90	1.30
30	0.674		0.214	0.155	0.373	0.945	7.46	4.35	1.28	3.74	4.74	1.22
31	0.655		0.206		0.299		2.16	2.01		2.45		1.19

Min	0.655	0.292	0.197	0.095	0.124	0.245	0.823	1.060	1.280	1.500	2.320	1.190
Prom	1.023	0.447	0.249	0.159	0.275	0.923	1.659	2.517	2.202	5.770	7.056	2.060
Maximo	1.350	0.639	0.358	0.265	1.040	4.070	7.460	6.000	5.980	19.900	26.400	4.620

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretario General Fecha: 2021

147

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO
Caudales promedios diarios en M³/s

Sensor 0711

Latitud 9° 00' 17" N

Longitud 79° 49' 34" O

Año: 2010

Área de drenaje: 67 km²

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	1.16	0.628	0.417	0.424	0.473	0.618	4.75	6.46	2.45	2.14	2.59	6.40
2	1.15	0.589	0.338	0.342	0.406	0.581	2.18	3.48	2.22	2.47	3.19	8.61
3	1.11	0.550	0.239	0.307	5.46	0.580	1.65	2.28	2.21	2.31	3.10	5.39
4	1.08	0.550	0.224	0.250	3.06	0.580	1.45	4.04	2.57	2.49	2.49	2.91
5	1.05	0.536	0.237	0.267	0.816	0.679	3.79	4.31	2.33	2.14	2.33	2.73
6	1.04	0.534	0.209	0.238	0.705	0.532	3.11	4.00	2.22	2.10	4.00	6.36
7	0.998	0.527	0.232	0.199	0.590	1.57	1.75	8.37	1.93	2.04	22.9	22.8
8	0.980	0.538	0.316	0.208	0.523	1.28	1.54	7.29	2.00	1.98	13.0	28.6
9	0.972	0.505	0.219	0.189	0.507	2.55	1.41	3.40	2.34	1.86	4.63	12.4
10	0.946	0.442	0.187	0.182	0.486	5.32	1.46	2.84	2.54	1.80	3.63	6.46
11	0.938	0.413	0.188	0.142	0.489	2.27	1.45	2.61	3.20	1.73	3.17	6.35
12	0.910	0.405	0.163	0.136	0.436	2.57	1.58	3.24	6.55	1.71	3.01	11.9
13	0.946	0.434	0.174	0.244	0.416	4.95	1.57	3.00	7.24	1.72	4.61	8.19
14	0.862	0.439	0.214	0.361	0.420	1.84	1.39	2.67	7.49	2.02	3.76	8.26
15	0.858	0.474	0.314	0.204	0.431	1.48	1.57	2.43	3.64	3.72	3.02	6.21
16	0.828	0.393	0.335	0.252	0.452	1.28	1.64	6.84	4.45	2.20	3.01	5.73
17	0.839	0.456	0.265	0.549	1.51	1.22	1.90	2.88	9.54	9.44	2.76	5.43
18	0.800	0.354	0.224	0.321	1.21	1.17	1.80	2.84	8.37	5.77	4.10	5.16
19	0.765	0.312	0.192	0.270	2.30	2.02	1.73	3.62	16.0	2.08	4.54	5.43
20	0.725	0.343	0.240	0.256	2.26	2.55	1.45	2.94	9.06	2.60	2.91	5.43
21	0.680	0.344	0.248	0.227	1.08	1.40	1.27	3.86	4.18	4.40	5.32	4.48
22	0.643	0.387	0.258	0.265	0.760	1.24	1.92	2.41	3.47	5.85	3.92	4.54
23	0.654	0.283	0.164	0.278	1.30	1.26	3.90	2.28	4.41	12.6	4.34	4.33
24	0.667	0.306	0.122	0.262	1.30	1.19	3.60	2.17	3.66	6.09	4.57	3.85
25	0.650	0.280	0.138	0.837	0.930	1.12	1.69	3.07	2.95	12.0	8.07	3.73
26	0.785	0.365	0.127	4.59	1.11	1.08	3.04	2.97	2.85	8.07	8.00	14.2
27	0.730	0.467	0.076	0.722	0.715	4.47	3.55	3.63	2.67	3.61	5.17	22.1
28	0.696	0.398	0.097	0.505	0.645	4.67	4.59	5.24	2.45	3.74	3.79	24.6
29	0.636		0.185	0.572	0.595	1.74	2.08	5.51	2.34	3.49	4.67	7.74
30	0.630		0.213	0.568	0.563	1.78	1.93	3.00	2.21	3.52	4.58	8.57
31	0.604		0.302		0.573		2.52	2.39		3.03		6.71

Min	0.604	0.280	0.076	0.136	0.406	0.532	1.270	2.170	1.930	1.710	2.330	2.730
Prom	0.839	0.431	0.215	0.474	1.068	1.896	2.150	3.653	4.382	3.953	5.055	8.973
Maximo	1.110	0.550	0.335	4.590	5.460	5.320	4.590	8.370	16.000	12.600	22.900	28.600

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Anselmo González
Secretario General Fechado 27.07.2021

MINISTERIO DE
AMBIENTE

146
146

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO
Caudales promedios diarios en M³/s

Sensor 0711

Latitud 9° 00' 17" N

Longitud 79° 49' 34" O

Año: 2011

Área de drenaje: 67 km²

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	5.51	1.45	0.904	0.480	0.430	1.81	1.17	2.75	2.59	2.38	5.27	5.44
2	5.24	1.43	0.839	0.446	0.402	1.10	1.63	2.56	2.48	2.33	3.00	4.52
3	5.09	1.43	0.822	0.431	0.383	9.10	1.21	12.2	2.20	2.46	2.63	4.94
4	4.76	1.45	0.758	0.447	0.372	11.7	1.07	8.07	2.10	2.40	2.52	6.01
5	4.59	1.43	0.793	0.412	0.377	2.15	1.11	2.95	2.01	2.40	2.43	10.7
6	4.39	1.38	0.816	0.363	0.399	1.86	2.36	2.66	1.89	2.55	2.41	5.08
7	3.70	1.30	0.783	0.409	0.519	1.76	2.10	2.54	6.60	6.24	2.89	6.13
8	3.70	1.29	0.750	0.494	0.397	1.39	1.19	2.45	3.34	2.70	5.08	4.79
9	3.81	1.31	0.730	0.576	0.398	1.25	1.50	2.41	2.41	2.46	3.71	9.23
10	5.11	1.32	0.694	0.689	0.428	1.27	1.50	2.26	2.31	2.14	2.75	6.21
11	3.45	1.28	0.694	0.563	0.390	1.24	1.96	2.19	2.24	2.48	7.05	13.6
12	2.71	1.21	0.630	0.472	1.75	1.25	1.53	2.69	2.12	2.33	8.83	6.17
13	2.45	1.22	0.665	0.432	3.48	2.49	2.51	3.99	1.88	2.05	11.1	6.48
14	2.39	1.16	0.663	0.384	1.29	1.66	2.95	5.12	1.84	1.93	12.3	9.77
15	2.34	1.14	0.632	0.359	0.720	1.27	2.11	3.48	1.82	3.15	14.1	9.64
16	2.28	1.33	0.619	0.357	0.638	1.36	2.10	4.52	3.71	3.62	5.44	8.78
17	2.23	1.61	0.596	0.368	0.556	2.46	1.54	2.66	3.35	3.31	9.45	6.62
18	2.17	1.49	0.593	0.372	0.509	2.38	1.44	2.18	2.15	2.04	6.12	9.72
19	2.12	1.25	0.722	0.341	0.468	1.34	1.45	2.24	7.91	1.83	12.0	17.9
20	2.10	1.20	0.892	0.310	0.455	1.25	1.34	2.08	14.3	1.71	14.3	6.22
21	2.09	1.12	0.771	0.298	0.463	1.25	1.36	7.06	15.6	1.77	15.1	5.30
22	2.05	1.06	0.690	0.280	0.436	1.25	6.22	4.45	7.94	1.69	6.17	4.69
23	2.00	1.01	0.685	0.293	0.447	1.19	8.76	8.54	3.36	1.59	5.38	4.32
24	1.95	0.989	0.622	0.268	0.490	1.16	2.91	6.62	3.21	1.53	8.62	4.04
25	1.89	0.945	0.573	0.345	0.447	1.08	2.63	2.85	3.01	1.58	7.07	3.80
26	1.83	0.901	0.595	0.479	0.407	1.05	2.41	2.69	2.78	1.90	5.88	3.63
27	1.77	0.948	0.582	1.28	0.431	1.16	1.80	7.08	2.56	4.11	4.25	3.53
28	1.71	0.909	0.548	2.43	2.39	1.09	3.39	4.29	2.40	14.4	11.7	3.41
29	1.65		0.496	0.607	3.66	2.11	17.6	2.59	2.41	9.58	12.8	3.47
30	1.59		0.474	0.474	0.888	1.62	5.60	2.39	2.72	16.3	16.4	3.29
31	1.52		0.463		1.52		4.12	2.29		5.82		3.13

Min	1.520	0.901	0.463	0.268	0.372	1.050	1.070	2.080	1.820	1.530	2.410	3.130
Prom	2.823	1.226	0.673	0.517	0.850	2.112	2.980	4.003	3.884	3.680	7.637	6.504
Maximo	5.110	1.610	0.892	2.430	3.660	11.700	17.600	12.200	15.600	16.300	16.400	17.900

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Anselmo González
Secretario General Fecha: 17/01/2021

145
145

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO

Caudales promedios diarios en M³/s

Sensor 0711

Latitud 9° 00' 17" N

Longitud 79° 49' 34" O

Año: 2012

Área de drenaje: 67 km²

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	2.97	1.09	0.427	0.263	0.853	6.07	0.934	2.50	2.20	1.78	2.60	17.4
2	2.83	1.04	0.448	0.258	0.818	1.48	0.881	2.21	2.15	1.66	2.49	11.1
3	2.73	0.997	0.420	0.231	0.751	1.16	0.893	2.23	8.67	1.63	2.39	5.22
4	2.68	0.993	0.513	0.335	1.25	1.16	0.941	2.14	3.82	1.57	3.14	4.64
5	2.48	0.948	0.546	0.453	1.39	1.07	0.875	1.94	2.33	1.55	13.3	4.37
6	2.48	0.929	0.416	1.12	2.31	0.929	0.967	1.79	2.16	12.1	6.03	4.38
7	2.43	0.913	0.434	0.616	2.64	0.926	0.981	1.77	2.02	12.4	5.00	3.99
8	2.33	0.869	0.387	0.614	1.21	0.921	0.992	1.53	1.94	2.69	3.10	3.70
9	2.23	0.831	0.365	0.464	1.13	0.989	1.03	4.65	1.89	4.38	2.72	3.60
10	2.14	0.878	0.357	0.368	1.09	1.01	0.998	3.92	5.42	13.9	2.51	3.45
11	2.09	0.864	0.344	0.316	1.000	1.14	1.04	1.99	2.37	9.32	2.55	3.39
12	2.05	0.863	0.382	0.293	1.02	1.19	3.27	1.91	2.64	15.1	3.67	3.28
13	1.99	0.822	0.300	0.265	1.04	1.10	4.29	1.88	4.52	23.8	2.49	3.13
14	1.93	0.766	0.294	0.281	0.945	1.09	1.30	1.68	2.37	6.07	3.30	7.73
15	1.88	0.737	0.288	0.271	0.869	1.06	1.12	1.54	2.08	4.81	5.47	7.85
16	1.77	0.713	0.257	0.301	0.860	1.04	1.04	1.53	1.98	4.07	4.42	5.06
17	1.73	0.718	0.309	0.515	0.793	1.04	1.09	1.80	3.46	3.75	3.83	6.03
18	1.69	0.680	0.371	8.15	0.809	0.960	1.00	1.98	2.59	8.55	2.74	4.98
19	1.67	0.662	0.356	18.0	0.935	0.911	1.07	1.59	2.12	5.78	8.46	9.67
20	1.62	0.665	0.306	2.59	0.897	0.878	0.967	2.19	2.53	5.40	16.9	4.33
21	1.60	0.643	0.247	1.29	0.773	1.42	1.04	1.90	2.73	3.71	7.78	3.14
22	1.52	0.622	0.252	1.07	0.737	1.16	1.10	1.57	2.13	12.1	4.10	3.39
23	1.45	0.595	0.298	1.01	0.711	0.915	0.957	6.22	1.94	5.06	4.42	3.67
24	1.35	0.556	0.274	1.11	0.691	0.915	0.938	8.55	2.63	3.54	23.6	3.08
25	1.34	0.550	0.287	1.01	3.42	4.86	0.930	7.37	2.01	3.24	33.5	2.77
26	1.28	0.556	0.280	0.924	3.42	12.3	0.919	2.37	1.81	3.05	8.11	3.26
27	1.21	0.609	0.277	0.895	0.850	1.89	0.887	2.21	1.73	2.85	6.59	2.74
28	1.18	0.520	0.350	0.880	0.825	1.16	1.34	3.80	4.62	2.73	5.54	2.64
29	1.17	0.762	0.233	0.957	0.706	1.06	1.90	3.57	3.08	2.69	4.90	2.44
30	1.17		0.252	0.876	10.6	0.976	13.7	2.16	1.91	3.40	16.5	2.30
31	1.12			0.216	5.46		10.9	2.80		3.12		2.24

Min	1.120	0.520	0.216	0.231	0.691	0.878	0.875	1.530	1.730	1.550	2.390	2.240
Prom	1.838	0.761	0.335	1.568	1.665	1.611	1.979	2.760	2.816	6.134	7.226	4.386
Maximo	2.730	0.997	0.546	18.000	10.600	12.300	13.700	8.550	8.670	23.800	33.500	9.670

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Ana Luisa González
Secretario General Fecha: 17/11/2021

144
144

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO

Caudales promedios diarios en M³/s

Sensor 0711

Latitud 9° 00' 17" N

Longitud 79° 49' 34" O

Año: 2013

Área de drenaje: 67 km²

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	2.17	0.813	0.432	0.309	0.327	0.756	2.29	3.19	3.12	3.69	5.60	1.92
2	2.12	0.759	0.464	0.269	0.323	0.660	2.00	1.88	2.75	3.57	2.81	1.82
3	2.00	0.860	0.468	0.257	0.332	0.630	1.51	1.64	2.58	9.93	3.84	1.68
4	1.93	0.832	0.560	0.221	0.434	0.609	1.79	1.59	3.40	5.26	4.90	1.72
5	1.88	0.745	0.540	0.209	0.412	0.643	4.25	3.04	15.1	3.59	6.26	2.02
6	1.90	0.958	0.476	0.205	0.372	0.614	2.03	1.86	7.90	9.44	3.06	12.2
7	1.76	0.876	0.454	0.213	0.298	0.648	1.62	1.61	3.98	16.3	4.02	4.03
8	1.73	0.782	0.444	0.252	0.274	0.602	2.21	7.18	3.66	9.06	3.92	2.22
9	1.69	0.978	0.426	0.228	0.306	0.650	12.0	12.1	3.19	5.04	2.45	3.60
10	1.63	0.853	0.417	0.232	0.307	0.577	4.96	2.68	2.81	3.74	3.97	4.53
11	1.60	0.774	0.408	0.192	0.293	1.36	2.17	4.34	2.68	10.0	4.36	1.95
12	1.50	0.742	0.400	0.183	0.395	5.35	1.98	2.72	2.70	5.19	13.5	1.74
13	1.46	0.673	0.376	0.180	0.401	1.39	1.81	2.31	2.64	6.13	6.23	1.62
14	1.42	0.574	0.338	0.210	0.324	0.872	1.75	2.10	3.12	4.48	12.9	14.3
15	1.36	0.534	0.322	0.272	0.726	0.835	1.77	1.95	4.45	4.57	9.43	8.96
16	1.41	0.528	0.376	0.290	5.59	0.755	1.66	4.61	3.29	3.22	3.35	7.14
17	1.32	0.624	0.397	0.247	9.60	0.690	1.58	6.02	2.64	3.11	2.94	6.11
18	1.25	0.597	0.432	0.235	1.22	0.673	5.25	13.0	2.57	6.94	2.74	3.68
19	1.21	0.510	0.413	0.348	1.09	0.711	4.81	3.49	2.36	4.24	2.59	2.97
20	1.21	0.517	0.378	1.24	0.937	0.665	1.96	17.1	2.59	5.62	5.52	2.40
21	1.17	0.499	0.315	2.15	0.698	0.667	2.35	8.47	2.75	4.75	3.32	2.21
22	1.12	0.480	0.290	1.58	4.18	0.828	2.49	17.8	4.51	3.90	2.50	2.03
23	1.04	0.486	0.285	0.557	1.28	0.682	1.72	9.68	2.81	3.23	2.38	1.99
24	1.08	0.530	0.291	0.423	1.07	3.12	1.56	4.77	2.30	2.80	2.38	1.92
25	0.985	0.480	0.309	0.380	1.06	1.95	1.69	4.31	14.3	8.38	2.30	1.86
26	0.945	0.453	0.286	0.354	0.999	0.916	1.84	4.11	10.1	5.61	2.16	1.77
27	0.987	0.409	0.248	0.402	0.844	4.53	1.57	3.59	4.24	2.93	2.07	1.75
28	0.986	0.415	0.269	0.388	0.796	23.3	1.49	3.25	17.7	2.74	2.48	1.71
29	0.872		0.297	0.320	1.09	3.92	1.50	3.07	20.9	4.54	2.54	1.66
30	0.824		0.310	0.313	0.881	1.93	6.48	2.96	5.25	6.51	1.94	1.58
31	0.789		0.301		0.712		2.48	5.63		10.2		1.54

Min	0.789	0.409	0.248	0.180	0.274	0.577	1.490	1.590	2.300	2.740	1.940	1.540
Prom	1.373	0.647	0.376	0.426	1.241	2.096	2.743	5.295	5.492	5.834	4.237	3.490
Maximo	2.000	0.978	0.560	2.150	9.600	23.300	12.000	17.800	20.900	16.300	13.500	14.300


REPÚBLICA DE PANAMÁ
 — GOBIERNO NACIONAL —
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL
Annie Bonnín
 Secretario General Fecha: 17 Dic 2021

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO

Caudales promedios diarios en M³/s

143

Sensor 0711

Latitud 9° 00' 17" N

Longitud 79° 49' 34" O

Año: 2014

Área de drenaje: 67 km²

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	1.48	0.694	0.309	0.272	0.395	0.892	3.00	0.656	0.779	2.07	7.12	2.69
2	1.44	0.728	0.333	0.231	0.349	3.30	1.49	0.668	0.728	3.00	7.13	8.66
3	1.40	0.745	0.385	0.181	0.245	1.40	1.17	0.648	0.742	7.74	2.32	7.99
4	1.41	0.700	0.312	0.200	0.264	1.58	1.01	0.635	0.897	2.65	3.26	11.2
5	1.41	0.692	0.421	0.199	0.276	5.61	0.949	0.605	1.02	2.10	12.0	3.73
6	1.37	0.615	0.358	0.188	0.262	2.12	0.917	0.613	0.721	1.98	6.14	3.10
7	1.38	0.553	0.323	0.219	0.264	8.67	0.892	1.78	0.711	6.69	3.45	3.01
8	1.35	0.511	0.320	0.160	0.306	7.53	0.860	0.922	0.905	3.10	2.79	2.78
9	1.34	0.523	0.305	0.172	0.319	6.28	0.818	0.635	0.774	2.13	2.75	2.67
10	1.38	0.522	0.315	0.221	0.471	7.91	0.780	0.860	0.664	1.89	3.06	2.51
11	1.27	0.455	0.254	0.185	0.808	3.99	1.22	0.859	6.61	1.98	2.43	5.11
12	1.21	0.521	0.250	0.196	0.621	2.13	1.09	0.649	3.76	1.67	14.4	3.02
13	1.13	0.495	0.244	0.233	0.372	1.81	0.847	0.786	1.28	3.45	4.31	2.61
14	1.12	0.519	0.224	0.237	0.462	2.15	0.814	0.629	1.06	2.09	3.39	2.78
15	1.10	0.492	0.204	0.223	1.11	1.77	0.769	0.588	3.97	1.58	3.12	2.56
16	1.07	0.550	0.221	0.165	0.614	1.54	0.765	0.581	2.84	1.49	2.76	2.32
17	0.985	0.541	0.217	0.151	0.481	1.43	0.722	0.609	1.22	1.43	2.65	2.17
18	0.922	0.527	0.211	0.151	0.428	1.34	0.956	0.716	1.90	1.61	4.41	2.14
19	0.870	0.498	0.200	0.203	0.456	1.30	0.926	4.01	1.92	1.50	6.41	2.20
20	0.875	0.453	0.243	0.208	6.51	1.30	0.748	1.65	18.5	1.41	4.81	2.22
21	0.844	0.458	0.236	0.218	2.90	1.36	0.715	0.932	7.29	1.34	5.39	4.17
22	0.816	0.443	0.262	0.269	0.764	1.20	0.735	0.856	9.94	1.24	6.18	2.50
23	0.802	0.494	0.379	0.237	0.961	1.13	0.731	1.11	6.31	5.00	4.09	2.01
24	0.765	0.483	0.352	0.260	0.602	1.14	0.686	0.833	2.41	2.76	3.08	1.94
25	0.793	0.358	0.330	0.421	0.483	1.20	0.637	0.696	3.15	1.53	6.46	1.89
26	0.807	0.332	0.241	0.509	1.73	1.17	0.747	1.43	3.79	5.26	9.61	1.83
27	0.766	0.347	0.188	0.672	1.04	1.08	0.778	0.752	1.93	4.89	3.43	1.77
28	0.789	0.302	0.184	0.579	0.546	1.08	0.679	0.692	4.77	2.34	3.06	1.71
29	0.743		0.222	0.422	0.488	1.04	0.641	2.53	4.99	1.81	3.15	1.66
30	0.719		0.193	0.539	0.485	1.74	0.616	3.88	2.61	2.02	2.98	1.60
31	0.736		0.265		0.488		0.625	0.945		2.87		1.54

Min	0.719	0.302	0.184	0.151	0.245	0.892	0.616	0.581	0.664	1.240	2.320	1.540
Prom	1.054	0.513	0.273	0.271	0.837	2.597	0.844	1.103	3.359	2.685	4.794	3.180
Maximo	1.410	0.745	0.421	0.672	6.510	8.670	1.220	4.010	18.500	7.740	14.400	11.200

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Ana María 17/03/2021
Secretario General Fecha:

142

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO

Caudales promedios diarios en M³/s

Sensor 0711

Latitud 9° 00' 17" N

Longitud 79° 49' 34" O

Año: 2015

Área de drenaje: 67 km²

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	1.43	0.712	0.290	0.109	4.46	0.277	0.548	0.459	0.595	2.09	6.94	2.20
2	1.33	0.629	0.298	0.089	3.49	0.270	0.529	0.433	0.460	1.65	4.36	1.97
3	1.30	0.530	0.289	0.117	1.54	0.321	0.501	0.415	0.410	1.47	3.23	1.93
4	1.28	0.541	0.225	0.149	0.761	5.30	0.485	0.364	0.415	1.35	3.98	1.90
5	1.37	0.519	0.203	0.178	0.474	2.28	0.473	0.384	0.398	1.28	2.80	1.84
6	1.42	0.463	0.206	0.189	0.403	0.728	0.483	0.390	1.75	2.06	2.26	1.81
7	1.37	0.488	0.146	0.103	0.376	14.1	0.479	0.397	0.712	1.74	2.05	1.66
8	1.35	0.515	0.203	0.076	0.354	7.85	0.515	0.440	0.628	1.30	2.07	1.61
9	1.35	0.484	0.208	0.074	0.357	1.61	0.502	0.408	12.0	1.31	2.04	1.66
10	1.29	0.438	0.181	0.071	0.308	1.42	0.506	0.448	7.53	1.57	3.09	1.58
11	1.28	0.404	0.164	0.066	0.302	1.14	0.592	0.444	4.54	5.14	3.14	1.47
12	1.23	0.411	0.160	0.085	0.299	1.05	0.530	0.420	2.07	2.66	2.71	1.38
13	1.21	0.376	0.159	0.131	0.273	1.04	0.508	0.421	1.28	2.11	1.76	1.35
14	1.17	0.389	0.197	0.144	0.263	1.08	0.508	0.651	1.08	1.42	1.59	1.48
15	1.14	0.501	0.254	0.152	0.254	1.20	0.485	0.722	0.977	1.33	6.53	1.32
16	1.15	0.476	0.279	0.482	0.274	1.21	0.482	0.555	0.924	1.29	3.92	1.26
17	1.35	0.448	0.232	0.460	0.733	1.56	0.436	0.843	0.918	1.26	4.71	1.21
18	1.55	0.420	0.175	0.317	0.583	1.28	0.963	0.733	0.860	1.27	4.53	1.19
19	1.33	0.335	0.197	0.242	0.339	0.922	0.543	0.484	1.20	3.64	3.24	1.14
20	1.15	0.354	0.154	0.222	0.348	0.758	0.530	0.433	1.46	3.20	3.01	1.20
21	0.973	0.336	0.173	0.194	0.807	0.752	0.816	0.443	0.910	2.26	2.34	1.10
22	0.894	0.331	0.198	0.474	1.40	0.890	0.559	0.469	1.37	2.75	2.13	1.12
23	0.903	0.328	0.224	0.271	0.787	0.724	0.747	0.446	4.53	1.57	2.28	1.07
24	0.844	0.269	0.129	0.227	0.554	0.671	0.952	0.603	1.86	2.57	3.02	0.931
25	0.853	0.246	0.168	0.202	0.457	0.643	0.524	0.703	1.30	1.79	4.22	0.913
26	0.806	0.218	0.132	0.207	0.388	0.624	0.486	0.611	3.19	1.38	2.82	0.880
27	0.795	0.262	0.155	0.196	0.355	0.595	0.452	0.507	10.1	2.97	2.38	0.863
28	0.755	0.283	0.133	0.188	0.335	0.568	0.432	0.471	7.49	2.18	2.21	0.805
29	0.670		0.172	0.172	0.339	0.562	0.454	0.471	2.07	1.70	2.16	0.789
30	0.647		0.234	0.559	0.326	0.567	0.426	0.825	2.15	1.60	2.06	0.788
31	0.630		0.132		0.299		0.472	0.827		4.14		0.770

Min	0.630	0.218	0.129	0.066	0.254	0.270	0.426	0.364	0.398	1.260	1.590	0.770
Prom	1.113	0.407	0.193	0.208	0.593	1.783	0.546	0.525	2.572	2.065	2.988	1.300
Maximo	1.550	0.541	0.289	0.559	1.540	14.100	0.963	0.843	12.000	5.140	6.530	1.930

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Annis Bonná
Secretario General Fecha: 17 Diciembre 2021

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO

Caudales promedios diarios en M³/s

141

Sensor 0711

Latitud 9° 00' 17" N

Longitud 79° 49' 34" O

Año: 2016

Área de drenaje: 67 km²

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	0.745	0.367	0.194	0.093	0.357	1.75	1.39	0.958	0.834	3.27	7.96	7.10
2	0.732	0.322	0.179	0.107	0.266	0.887	1.77	0.934	0.745	3.07	10.8	5.68
3	0.727	0.294	0.162	0.090	0.176	0.543	0.933	0.916	1.09	5.52	15.0	5.04
4	0.745	0.276	0.160	0.132	0.175	0.490	0.811	0.939	0.752	2.87	15.8	4.65
5	0.712	0.275	0.157	0.093	0.144	0.390	0.762	0.851	2.26	2.41	5.06	4.39
6	0.684	0.306	0.183	0.103	0.150	0.940	0.734	0.842	4.40	2.02	4.06	5.65
7	0.684	0.297	0.210	0.092	0.177	0.979	0.695	0.814	7.24	2.12	21.4	8.47
8	0.637	0.307	0.172	0.082	0.212	0.446	0.664	1.01	4.49	2.36	10.4	4.22
9	0.634	0.297	0.138	0.113	0.172	0.469	0.627	1.97	1.42	1.93	4.57	6.04
10	0.619	0.311	0.152	0.100	0.208	1.73	0.631	1.92	3.14	1.77	4.06	4.56
11	0.584	0.249	0.136	0.146	0.650	0.584	0.640	0.979	1.86	4.03	4.17	3.70
12	0.557	0.261	0.109	0.115	0.428	0.707	1.73	0.888	4.05	2.26	6.82	3.50
13	0.553	0.242	0.146	0.105	0.242	1.86	0.909	0.836	2.85	4.56	4.62	4.72
14	0.531	0.278	0.192	0.123	0.199	4.36	0.691	0.983	1.70	2.18	3.55	3.52
15	0.500	0.283	0.134	0.138	0.179	4.82	0.627	3.09	2.15	7.57	6.16	3.10
16	0.522	0.263	0.094	0.139	0.207	1.42	0.664	1.62	1.57	3.02	5.93	3.16
17	0.517	0.228	0.090	0.132	0.325	1.02	0.662	1.04	1.37	4.67	17.1	3.06
18	0.503	0.214	0.089	0.154	0.297	0.875	0.703	0.904	2.37	2.94	7.78	2.72
19	0.460	0.213	0.086	0.135	0.229	0.856	0.866	0.943	2.13	2.20	4.46	2.60
20	0.443	0.210	0.125	0.133	0.198	0.830	2.38	0.879	1.38	1.73	4.75	2.49
21	0.453	0.274	0.145	0.153	0.194	0.868	1.57	0.889	2.81	9.89	16.4	2.38
22	0.434	0.257	0.184	0.133	0.160	0.868	1.56	0.874	2.24	9.33	38.2	2.49
23	0.424	0.224	0.139	0.150	0.155	1.07	1.06	0.791	3.73	3.68	18.1	2.96
24	0.438	0.201	0.105	0.224	0.155	1.68	1.32	0.769	1.75	2.39	15.6	3.39
25	0.438	0.176	0.131	0.235	0.167	1.42	1.65	1.05	2.98	2.23	7.02	2.36
26	0.380	0.187	0.144	0.219	1.10	0.891	0.927	1.75	4.05	5.32	13.4	2.25
27	0.393	0.211	0.131	0.202	2.72	0.786	1.97	0.935	1.67	3.89	7.41	2.14
28	0.405	0.227	0.148	0.178	0.625	0.739	3.56	0.797	3.58	3.43	12.2	2.02
29	0.412	0.249	0.135	0.184	0.389	0.737	2.73	0.762	2.92	3.15	17.0	1.94
30	0.353		0.121	0.168	0.388	0.993	1.20	0.907	6.87	10.4	13.3	2.92
31	0.380		0.104		0.485		1.02	0.836		11.1		1.96

Min	0.353	0.176	0.086	0.082	0.144	0.390	0.627	0.762	0.745	1.730	3.550	1.940
Prom	0.528	0.255	0.140	0.141	0.372	1.181	1.202	1.091	2.744	4.135	10.866	3.603
Maximo	0.745	0.311	0.210	0.235	2.720	4.820	3.560	3.090	7.240	11.100	38.200	8.470



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL



Amelia González
Secretario General

Fecha: 17.01.2021

140

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO
Caudales promedios diarios en M³/s

Sensor 0711

Latitud 9° 00' 17" N

Longitud 79° 49' 34" O

Año: 2017

Área de drenaje: 67 km²

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1.00	1.82	0.79	0.38	0.21	1.31	11.90	1.25	2.64	1.70	2.21	1.67	9.91
2.00	1.76	0.62	0.35	0.26	0.82	1.97	0.79	2.51	1.78	1.78	1.74	6.18
3.00	1.69	0.58	0.34	0.30	0.66	1.52	0.75	2.12	1.56	3.37	1.66	2.97
4.00	1.65	0.58	0.33	0.24	0.66	1.33	4.51	1.93	1.44	2.58	2.64	2.49
5.00	1.60	0.65	0.36	0.22	0.48	1.29	5.51	1.87	1.35	1.59	2.95	2.28
6.00	1.54	0.58	0.37	0.24	0.52	1.20	10.10	2.05	2.60	1.47	1.83	2.17
7.00	1.52	0.51	0.30	0.24	0.51	1.19	3.07	1.69	10.60	1.41	1.76	2.14
8.00	1.48	0.54	0.29	0.22	0.46	1.31	1.67	1.67	3.69	1.33	1.67	2.51
9.00	1.43	0.53	0.31	0.23	0.47	1.17	1.41	3.39	2.00	1.38	1.59	10.80
10.00	1.41	0.51	0.34	0.27	0.56	1.42	1.34	2.77	1.82	1.46	1.61	22.50
11.00	1.38	0.51	0.27	0.22	0.52	1.27	1.30	1.95	1.67	1.58	2.36	10.00
12.00	1.33	0.58	0.37	0.19	2.61	1.12	1.24	4.94	1.57	1.50	2.33	3.35
13.00	1.21	0.58	0.41	0.20	2.87	1.06	1.76	3.52	1.52	1.53	2.38	3.01
14.00	1.26	0.46	0.35	0.20	0.82	0.98	2.39	2.32	5.78	1.28	8.11	3.58
15.00	1.17	0.48	0.31	0.20	0.67	0.91	1.69	1.93	3.96	1.22	15.30	2.78
16.00	1.10	0.44	0.32	0.19	0.62	1.02	1.30	1.85	4.72	1.18	11.00	2.58
17.00	1.04	0.47	0.26	0.37	4.73	1.38	1.19	1.78	3.37	1.17	7.87	2.48
18.00	1.08	0.46	0.26	0.41	1.73	0.95	1.13	1.67	1.97	1.38	3.73	2.38
19.00	1.02	0.51	0.31	0.32	0.84	0.91	1.22	1.61	1.74	1.75	2.91	2.26
20.00	0.96	0.49	0.32	0.47	0.75	0.90	1.15	1.70	1.69	3.92	2.60	2.19
21.00	1.03	0.40	0.30	1.40	0.75	1.03	1.30	1.62	1.65	1.29	2.37	2.15
22.00	1.03	0.39	0.26	0.45	2.10	1.12	2.23	1.49	1.58	4.05	2.32	2.05
23.00	0.99	0.37	0.25	0.39	1.30	0.87	1.67	1.48	1.53	3.29	2.37	1.98
24.00	0.89	0.40	0.27	0.39	0.79	0.87	1.56	1.42	1.49	1.69	3.15	1.93
25.00	0.86	0.43	0.24	0.35	2.08	0.82	1.19	1.61	1.44	7.62	2.39	1.90
26.00	0.82	0.44	0.40	0.37	1.08	0.82	1.17	1.54	1.38	1.90	2.13	1.85
27.00	0.76	0.44	0.43	0.39	1.16	0.80	1.05	2.06	1.34	7.17	2.06	1.79
28.00	0.80	0.40	0.38	0.45	5.44	0.86	6.72	2.72	1.38	6.06	1.92	1.75
29.00	0.79		0.32	0.33	2.54	0.80	2.64	4.22	1.45	2.33	2.04	1.77
30.00	0.72		0.22	2.46	1.65	0.96	17.10	2.23	2.71	1.94	2.42	7.40
31.00	0.71		0.20		3.90		8.40	1.67		1.75		3.90

Min	0.707	0.371	0.201	0.191	0.463	0.795	0.748	1.420	1.340	1.170	1.590	1.750
Prom	1.167	0.494	0.314	0.414	1.469	1.098	2.952	2.178	2.441	2.399	3.421	3.904
Maximo	1.690	0.646	0.430	2.460	5.440	1.520	17.100	4.940	10.600	7.620	15.300	22.500

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Américo González
Secretario General Fecha: 17/01/2021

139

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO
Caudales promedios diarios en M³/s

Sensor 0711

Latitud 9° 00' 17" N

Longitud 79° 49' 34" O

Año: 2018

Área de drenaje: 67 km²

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	2.12	1.85	0.733	0.519	0.380	1.22	2.45	2.86	1.44	9.37	4.16	2.02
2	3.63	1.78	0.753	0.494	0.365	0.704	7.87	2.50	1.42	18.4	2.59	1.93
3	2.34	1.78	0.732	0.465	0.345	0.581	3.48	2.28	1.53	5.03	2.93	1.84
4	2.06	1.76	0.700	0.445	0.395	0.696	2.29	4.80	3.05	3.68	2.46	1.74
5	3.83	1.64	0.664	0.440	0.455	5.19	2.14	2.93	1.68	3.07	9.08	1.69
6	5.80	1.59	0.600	0.408	1.49	1.19	9.08	2.40	7.37	2.87	4.63	1.64
7	3.17	1.55	0.596	0.418	0.651	0.989	5.03	2.30	3.84	2.74	2.61	1.60
8	2.44	1.55	0.615	0.442	0.735	8.83	2.60	2.42	2.31	2.60	2.31	1.57
9	2.22	1.51	0.579	0.434	0.497	12.6	2.32	2.43	1.73	4.15	2.26	1.52
10	2.11	1.49	0.585	0.408	0.417	10.3	2.21	2.25	1.64	18.9	2.10	1.51
11	2.02	1.44	0.588	0.395	0.402	20.1	2.16	2.16	1.66	12.4	2.40	1.55
12	1.96	1.38	0.574	0.421	0.409	9.93	2.02	2.05	5.72	12.9	2.40	1.48
13	2.03	1.35	0.523	0.580	0.947	2.66	2.16	1.96	2.49	5.13	1.94	1.42
14	8.94	1.30	0.532	0.543	0.695	2.14	2.15	4.12	1.78	4.15	1.90	1.39
15	4.46	1.27	0.474	0.451	0.692	3.92	1.95	3.18	2.01	3.26	1.90	1.45
16	4.01	1.24	0.464	0.423	0.499	2.16	1.81	1.95	2.25	3.03	1.81	1.41
17	5.84	1.21	0.464	0.408	0.714	1.92	1.78	1.79	6.54	3.05	1.76	1.33
18	13.6	1.18	0.508	0.369	0.493	1.75	1.76	1.74	3.66	2.88	3.28	1.32
19	4.46	1.14	0.490	0.357	0.754	1.63	1.80	2.19	3.33	2.92	11.8	1.30
20	3.14	1.10	0.437	0.374	1.44	1.61	2.03	1.83	2.61	3.02	3.56	1.21
21	2.79	1.09	0.416	0.380	0.629	6.08	2.10	1.66	1.83	6.44	3.23	1.17
22	4.76	1.05	0.433	0.397	0.555	2.90	1.66	4.64	1.84	6.50	17.3	1.15
23	3.64	1.01	1.47	0.399	1.19	15.3	1.73	2.45	11.2	5.63	7.03	1.11
24	2.62	0.991	2.78	0.429	1.25	5.40	1.79	1.91	8.11	3.13	3.50	1.05
25	2.43	0.969	0.972	0.389	0.807	2.44	7.15	1.66	4.10	5.28	2.66	1.01
26	2.31	0.910	0.681	0.361	0.622	3.76	4.26	2.92	4.18	4.03	2.98	0.978
27	2.19	0.860	0.601	0.427	0.575	3.81	8.76	1.73	3.65	2.84	2.50	0.963
28	2.12	0.853	0.577	0.538	0.521	2.24	6.50	1.64	5.35	2.66	2.46	0.949
29	2.05		0.557	0.438	0.494	3.15	3.30	1.58	4.27	2.56	2.22	0.925
30	1.98		0.562	0.400	0.484	2.40	8.89	1.53	2.95	2.51	2.09	0.896
31	1.90		0.530		1.81		3.55	1.47		2.43		0.893

Min	1.900	0.853	0.416	0.357	0.345	0.581	1.660	1.470	1.420	2.430	1.760	0.893
Prom	3.562	1.296	0.682	0.429	0.711	4.703	3.544	2.349	3.590	5.273	3.782	1.333
Maximo	13.600	1.780	2.780	0.580	1.810	20.100	9.080	4.800	11.200	18.900	17.300	1.840

 REPÚBLICA DE PANAMÁ
 GOBIERNO NACIONAL
 MINISTERIO DE AMBIENTE
 FIEL COPIA DE SU ORIGINAL
Amelia Domínguez Fechada: 17/01/2021
 Secretario General

139
138

ESTACIÓN CAÑO QUEBRADO EN EL RÍO CAÑO QUEBRADO
Caudales promedios diarios en M³/s

Sensor 0711

Latitud 9° 00' 17" N

Longitud 79° 49' 34" O

Año: 2019

Área de drenaje: 67 km²

Elevación: 39.9 m

DAY	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1	0.734	0.382	0.190	0.172	0.095	2.16	1.47	0.998	1.52	1.66	1.56	1.74
2	0.724	0.367	0.194	0.133	0.123	2.45	1.71	0.934	1.46	1.27	1.46	1.55
3	0.716	0.383	0.221	0.119	0.086	1.31	5.62	1.60	1.43	1.18	3.01	1.97
4	0.701	0.365	0.225	0.120	0.102	1.61	2.39	1.40	1.36	1.34	1.85	1.71
5	0.697	0.341	0.178	0.117	0.118	0.807	1.37	0.996	1.34	2.84	1.42	1.49
6	0.666	0.320	0.207	0.101	0.120	0.723	1.20	1.07	1.32	6.71	1.33	7.34
7	0.651	0.335	0.152	0.141	0.118	0.671	1.13	1.02	1.27	2.35	1.27	2.74
8	0.632	0.325	0.150	0.164	0.118	0.843	1.10	0.856	1.48	1.59	1.23	1.98
9	0.652	0.328	0.164	0.140	0.136	0.735	1.07	2.05	2.67	2.41	2.37	1.84
10	0.648	0.358	0.208	0.121	0.191	0.578	1.66	4.40	1.32	8.00	2.29	1.54
11	0.613	0.348	0.232	0.125	0.438	1.40	1.23	2.45	1.25	2.85	7.33	1.47
12	0.599	0.334	0.213	0.101	0.419	1.37	1.03	1.83	1.39	2.49	6.36	1.43
13	0.585	0.321	0.187	0.076	0.201	0.694	1.04	2.92	1.43	1.89	3.54	2.15
14	0.554	0.324	0.186	0.119	0.522	0.900	1.55	2.04	1.21	1.76	2.60	2.40
15	0.519	0.300	0.160	0.150	1.13	0.750	5.50	7.47	5.74	1.65	2.27	1.45
16	0.503	0.303	0.163	0.115	0.449	0.615	10.6	5.98	2.71	1.63	2.83	1.40
17	0.485	0.306	0.234	0.099	5.44	0.568	2.00	3.55	1.82	1.56	2.39	1.39
18	0.489	0.304	0.225	0.100	1.16	0.572	1.63	2.59	3.19	1.52	1.92	1.44
19	0.474	0.270	0.167	0.104	0.649	0.568	1.48	1.93	1.67	1.47	1.78	1.34
20	0.488	0.254	0.185	0.138	1.72	1.51	1.48	1.78	1.48	1.44	1.71	1.25
21	0.477	0.248	0.157	0.199	0.940	0.990	1.26	3.35	1.40	1.43	1.66	1.20
22	0.473	0.240	0.135	0.310	4.16	0.725	1.35	2.48	1.91	1.41	1.64	1.35
23	0.462	0.231	0.131	0.277	2.98	0.651	1.41	1.75	1.33	1.44	1.65	1.35
24	0.424	0.262	0.166	0.202	0.745	0.641	1.22	1.95	1.26	1.32	1.56	2.75
25	0.419	0.273	0.182	0.165	1.32	4.12	1.21	1.89	1.21	1.31	1.51	4.67
26	0.401	0.219	0.162	0.147	0.689	1.82	1.38	1.63	1.15	1.24	1.75	1.55
27	0.416	0.215	0.146	0.144	0.557	1.10	1.35	1.52	1.11	1.27	1.57	1.25
28	0.419	0.215	0.144	0.155	0.493	1.19	1.10	4.40	1.16	1.83	1.74	1.21
29	0.480		0.155	0.146	0.453	1.00	1.03	2.77	1.10	4.17	3.90	1.16
30	0.443		0.119	0.137	0.431	1.09	1.01	1.77	2.69	3.68	2.54	1.10
31	0.392		0.144		0.428		0.972	1.62		2.06		3.24

Min	0.392	0.215	0.119	0.076	0.086	0.568	0.972	0.856	1.100	1.180	1.230	1.100
Prom	0.540	0.300	0.176	0.144	0.881	1.103	1.936	2.400	1.719	2.237	2.361	1.957
Maximo	0.716	0.383	0.234	0.310	5.440	4.120	10.600	7.470	5.740	8.000	7.330	7.340



MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Anicio González
Secretario General Fecha: 27.01.2021

11 Anexo – Secciones transversales Quebrada Sin Nombre

(37)

Ing. José Santos Cerrud – ID:2009-046-001

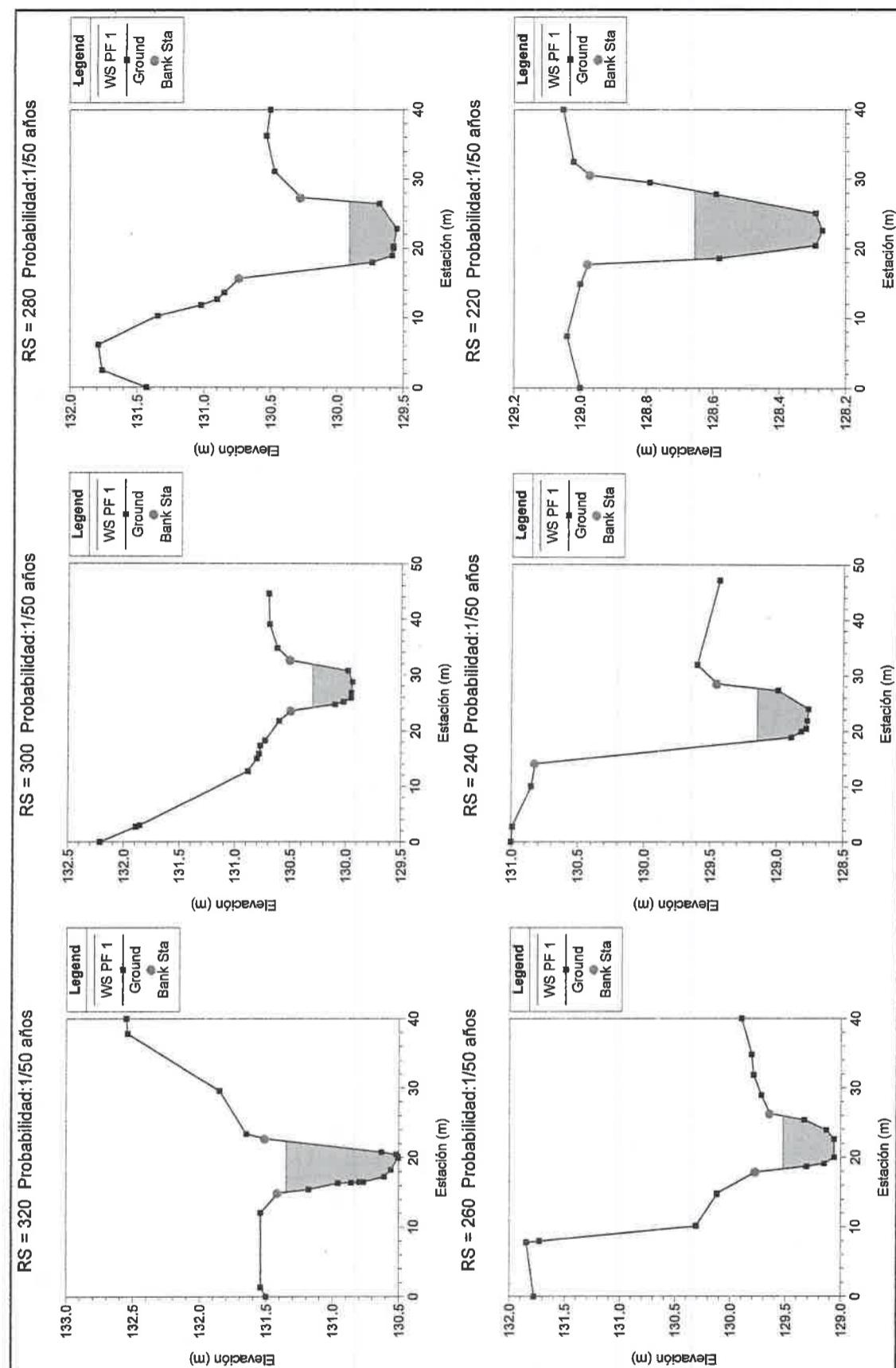
28 de 29



MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

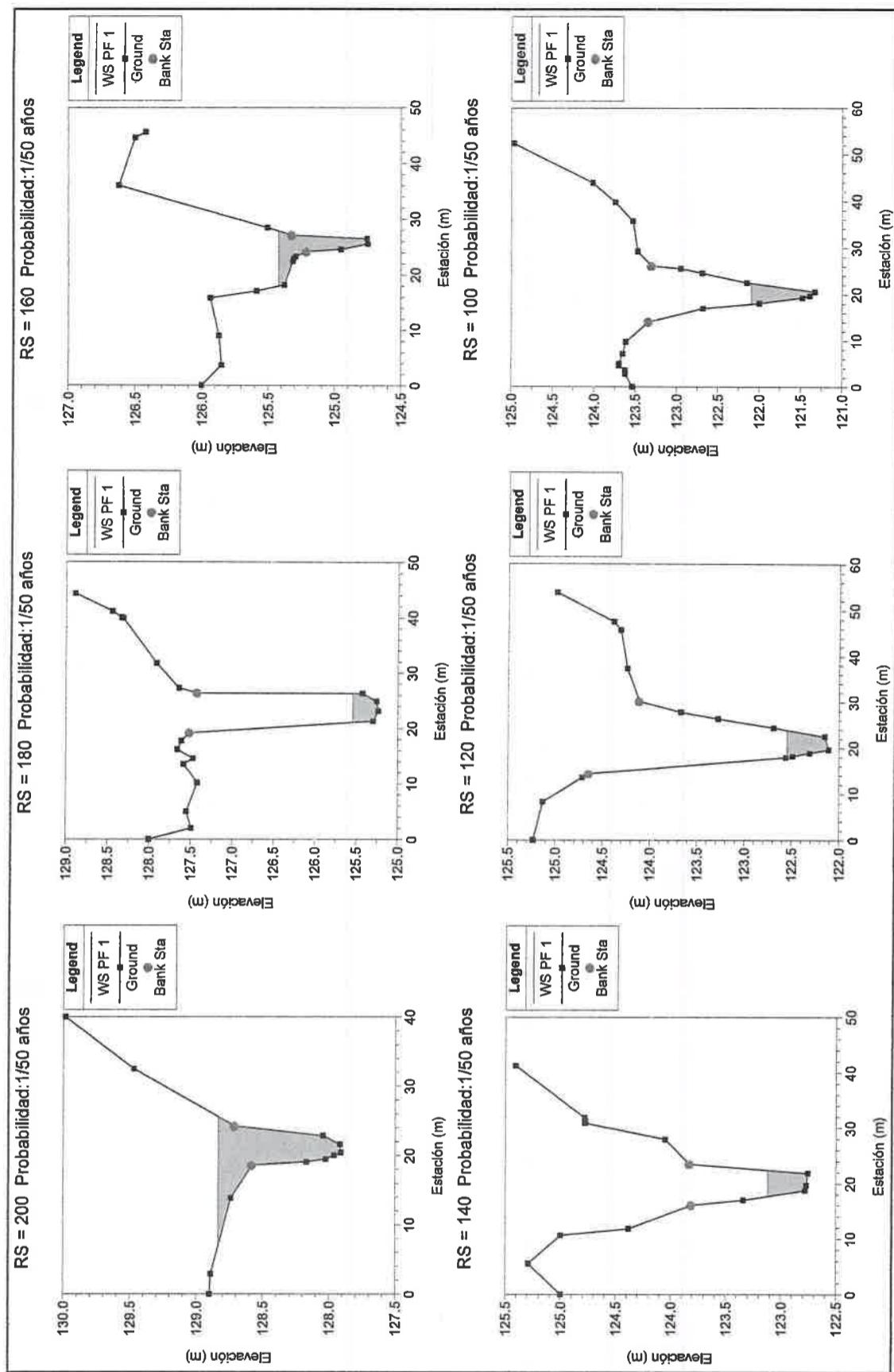
Anselmo González 2021
Secretario General Fecha:

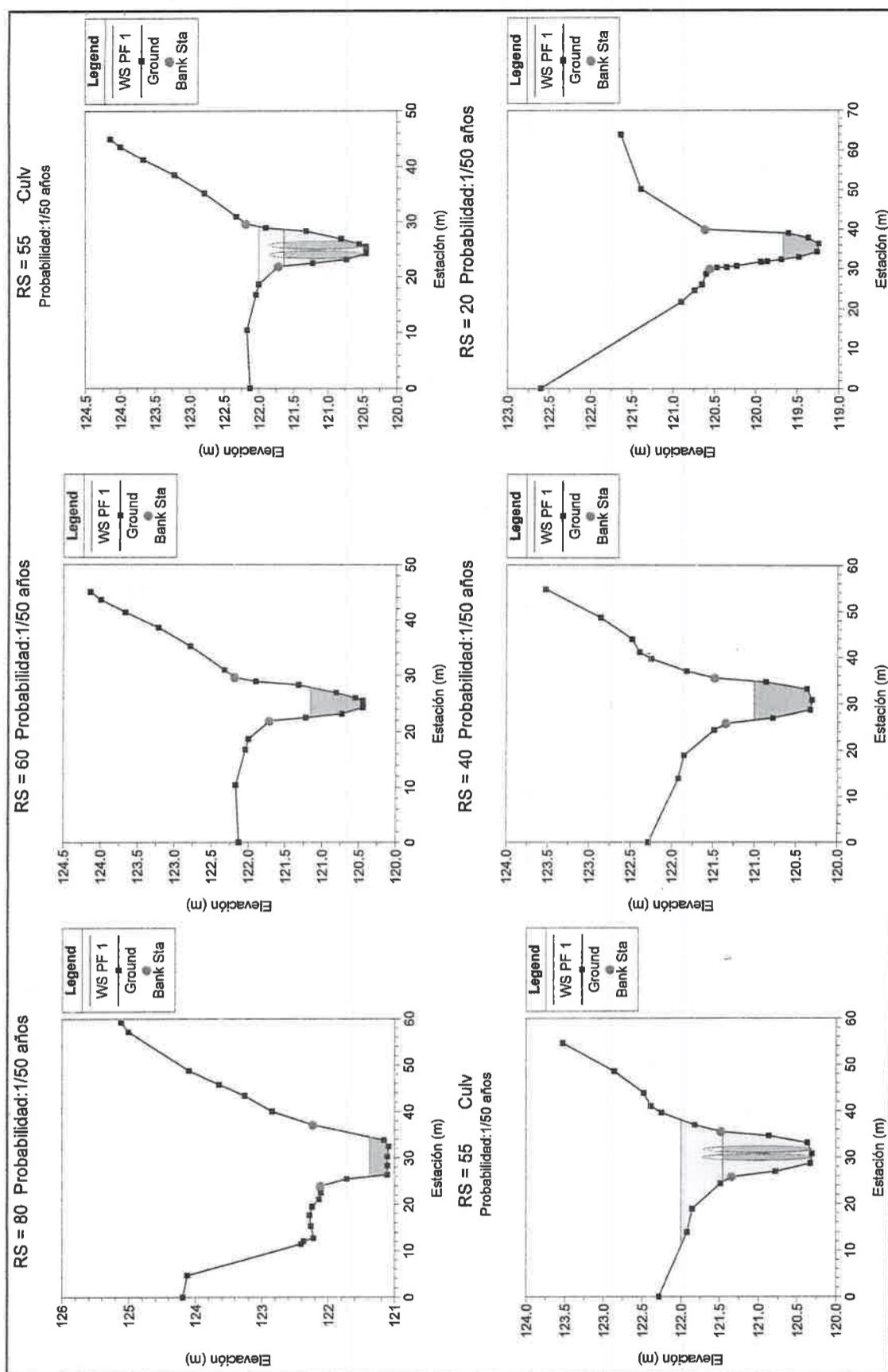


REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Aniceto Herrera 2021
Secretario General Fecha:





133

12 Anexo – Secciones transversales Río Chilíbre

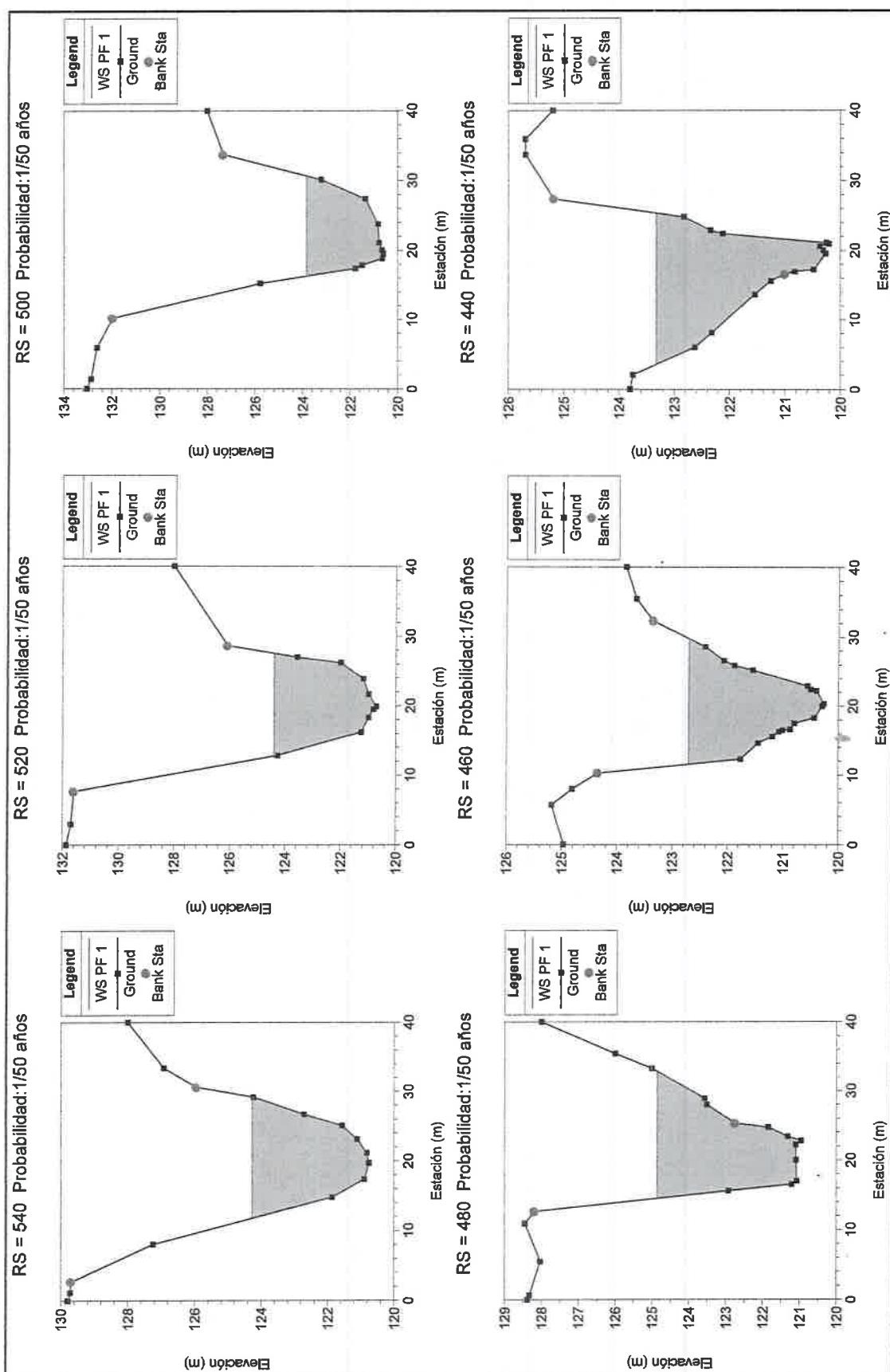
Ing. José Santos Cerrud – ID:2009-046-001

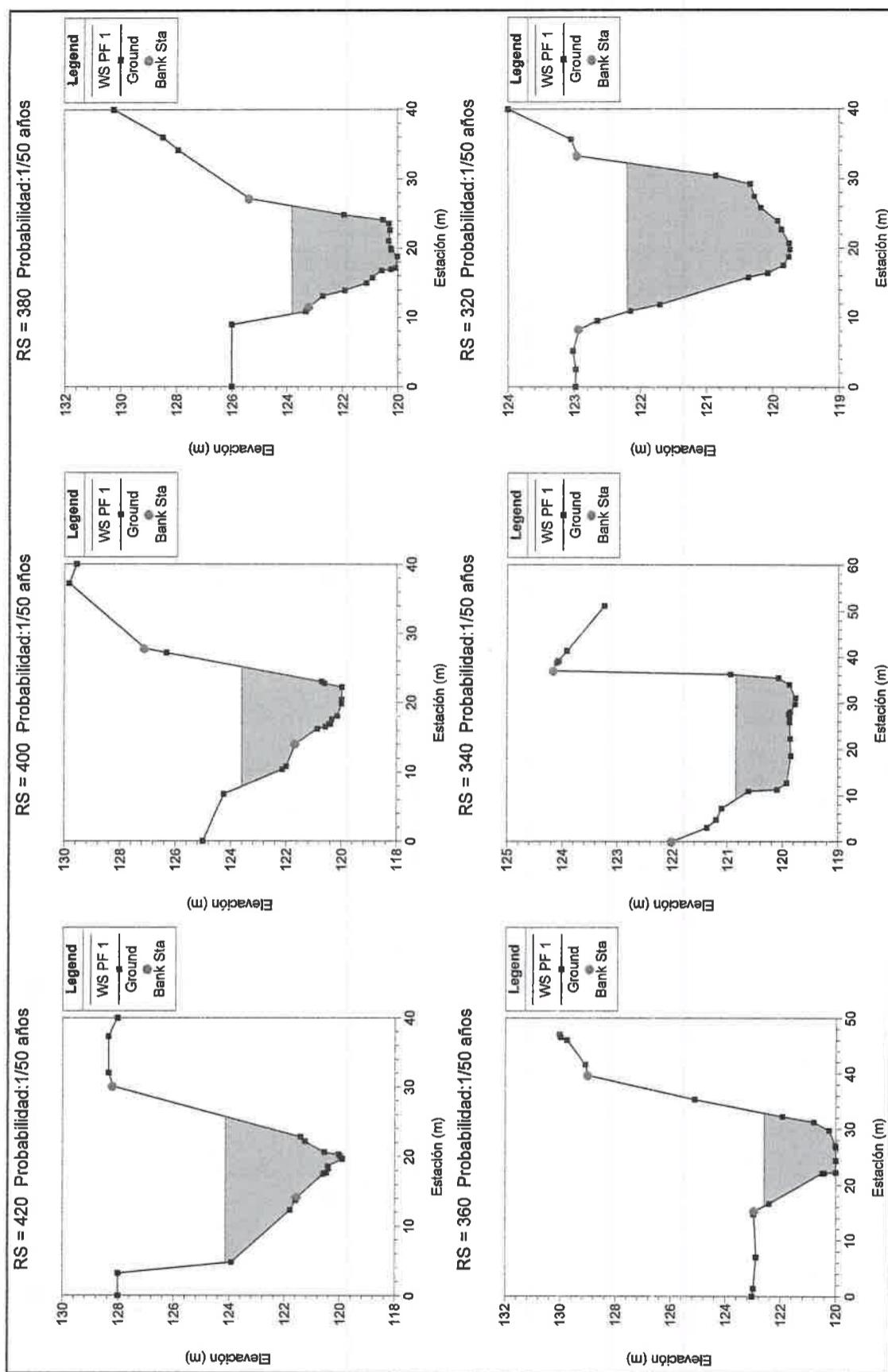
29 de 29



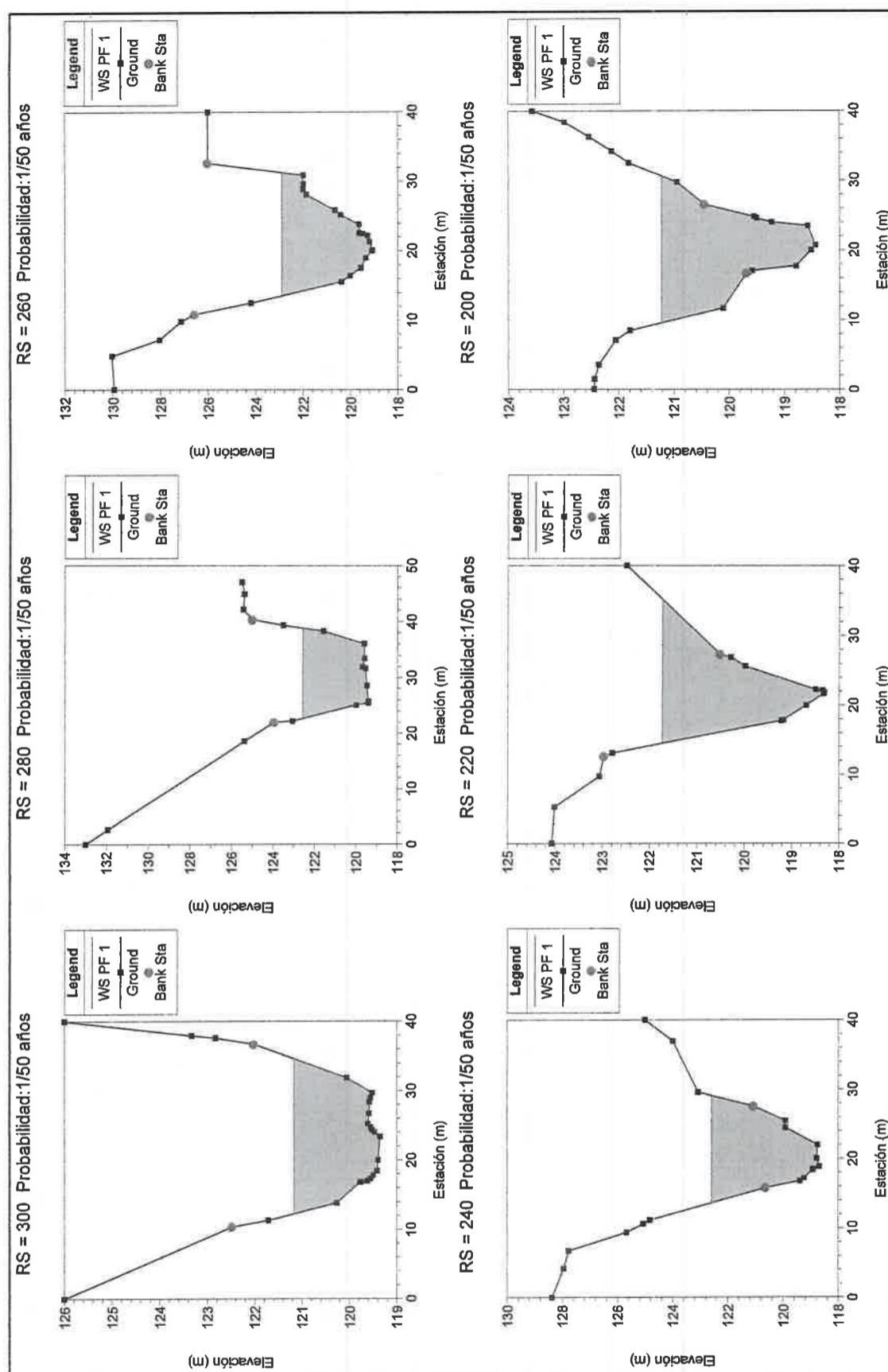
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

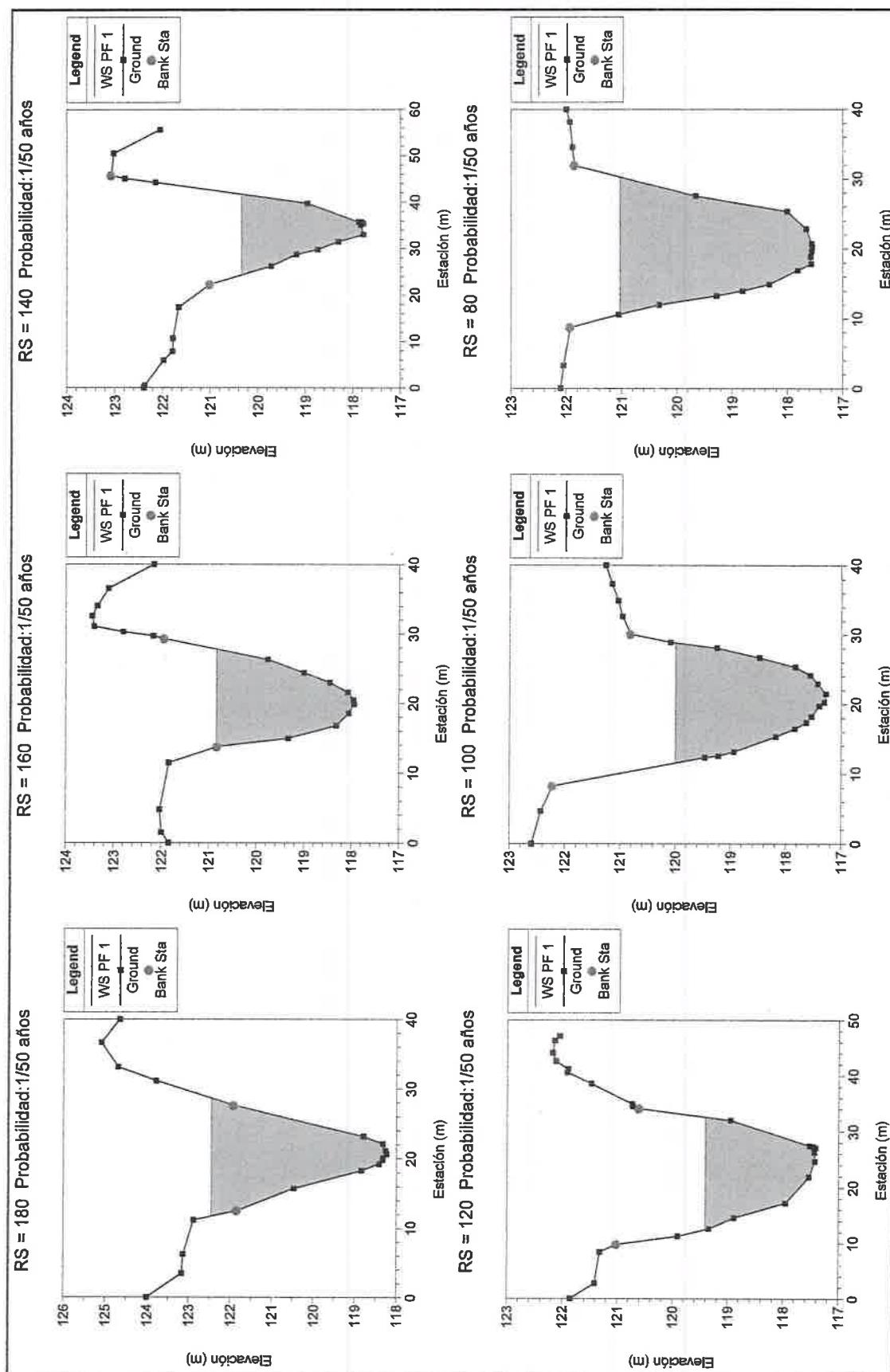
América Montecinos
Secretario General Fecha: 17/01/2021





130
130



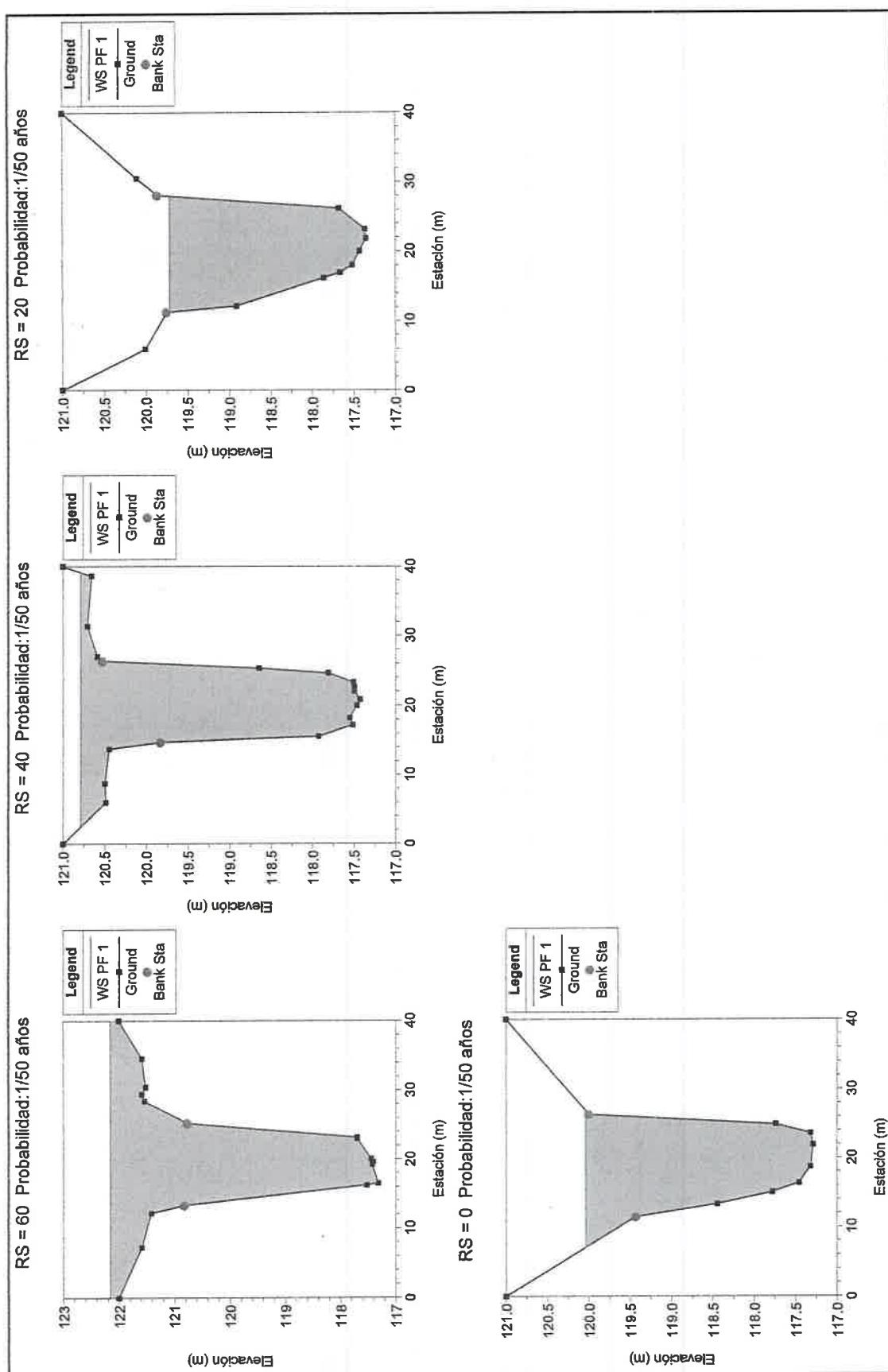


REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Amelia González
Secretario General Fecha: 11/10/2021





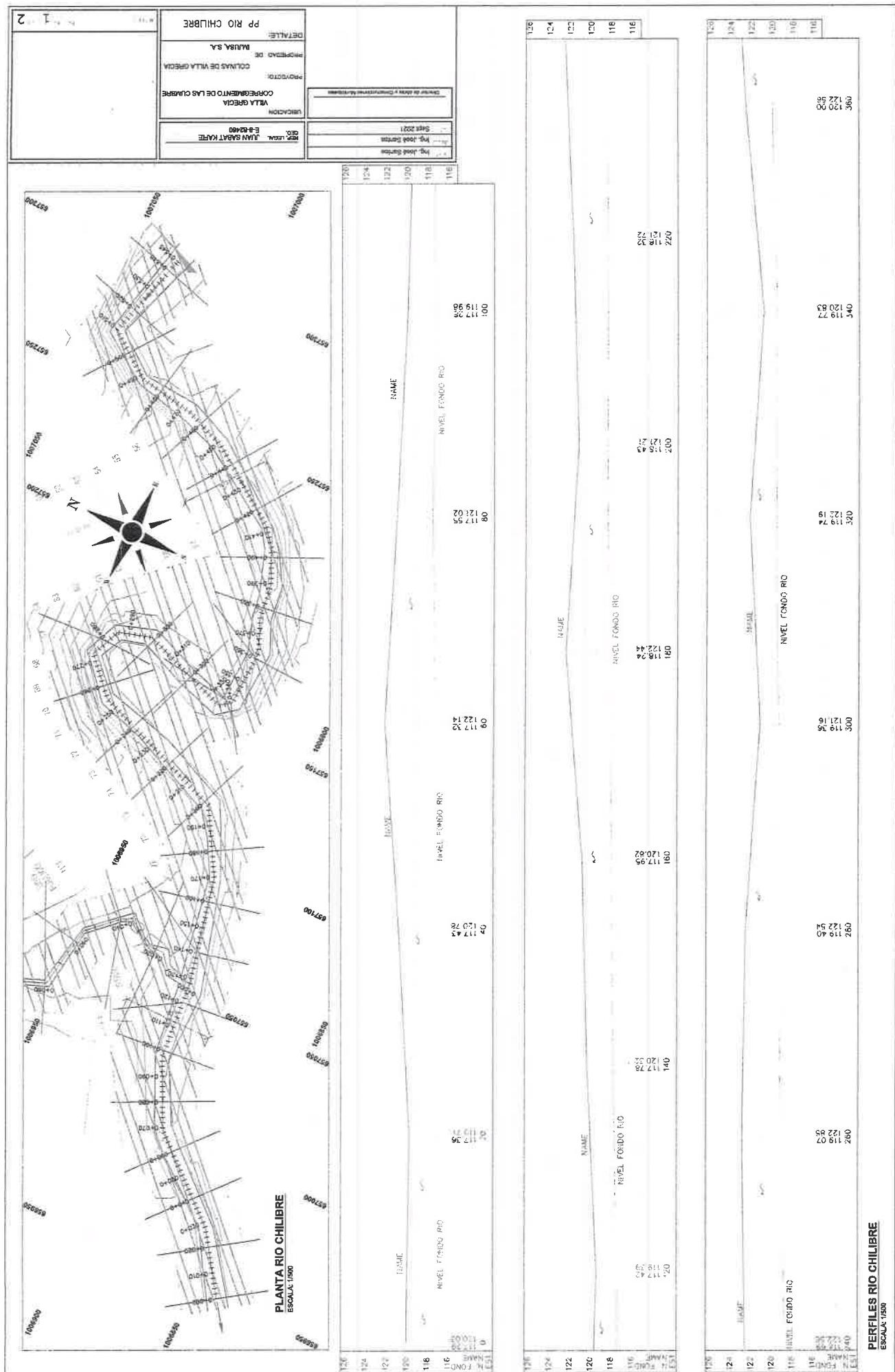
REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

REPÚBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE
AMBIENTE

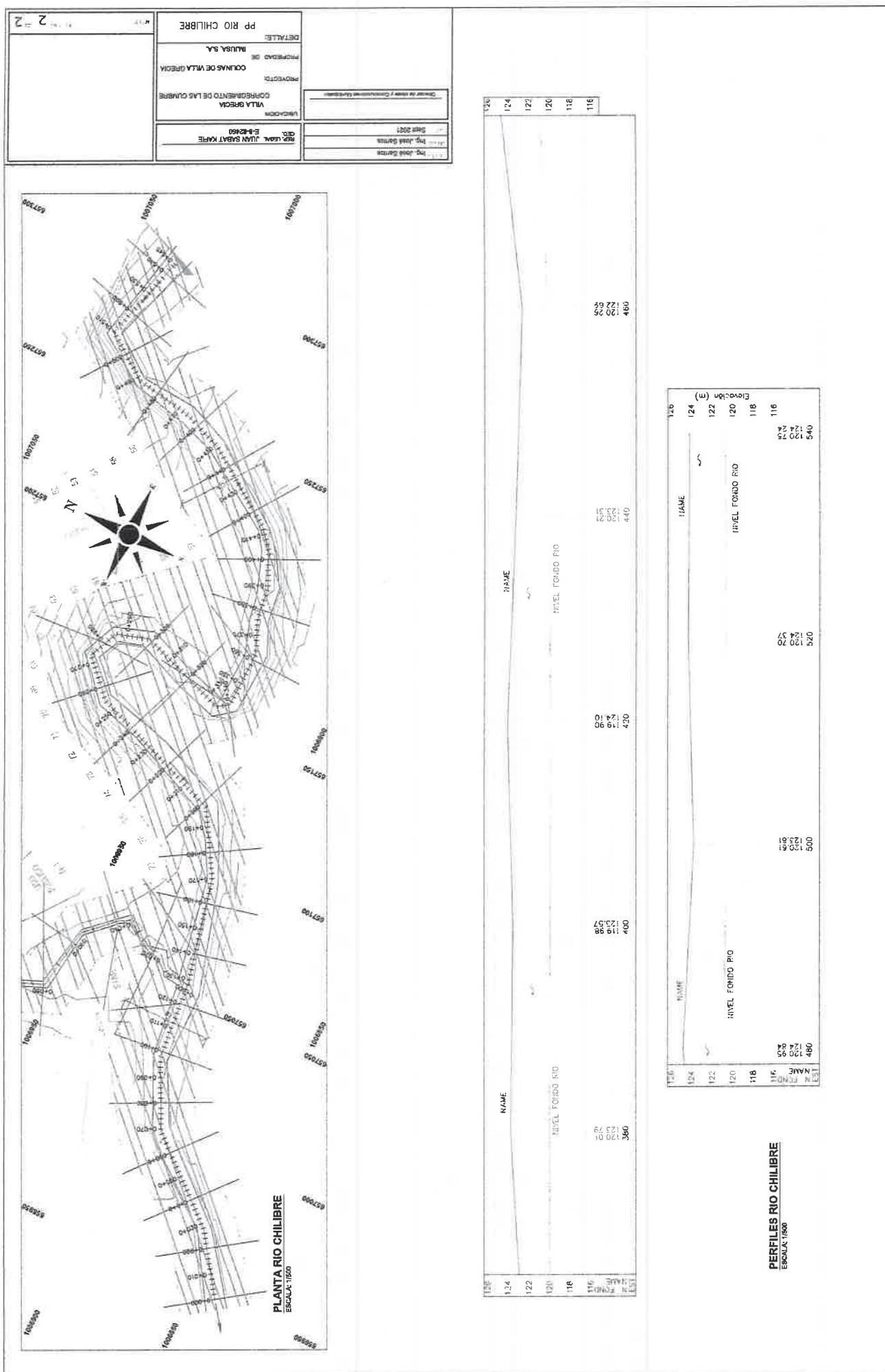
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

América Latina 2021
Secretario General Fecha:



124

124



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Amelia González
Secretario General Fecha: 17/10/2021

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

— GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

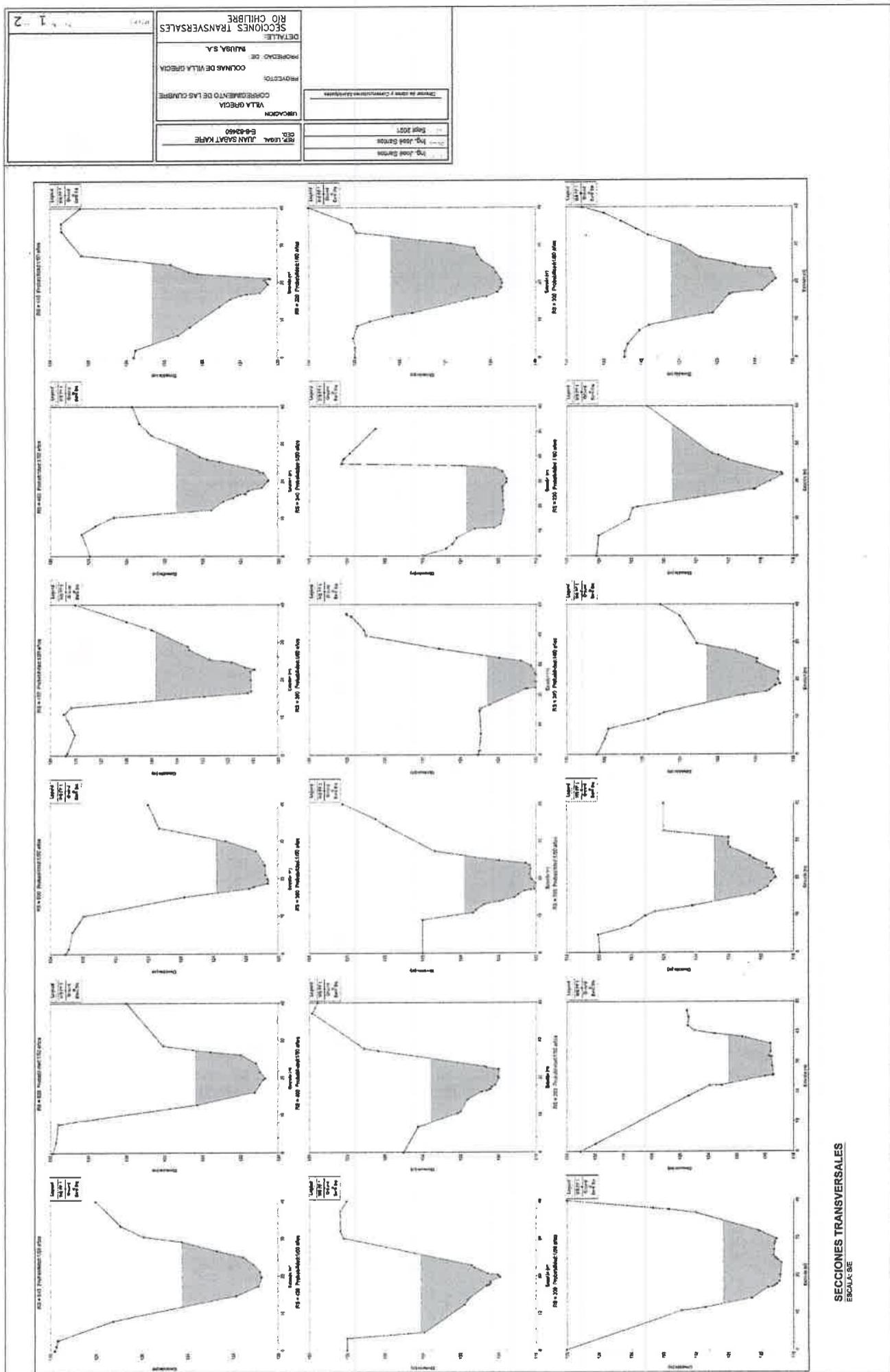
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

THE SOUTHERN

~~Amelia蒙古~~

Secretario General Fecha:

Secretario General Recibido



 REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Amilcar Briceño 17/01/2021
Secretario General Fecha:

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Américo Braga 27/03/2021
Secretario General Fecha:

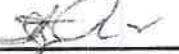
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 313-2020

FECHA: 14/SEPTIEMBRE 2020

ATENDIDO POR: ARQ. ITZA ROSAS

FIRMA: 

PROVINCIA: PANAMÁ

DISTRITO: PANAMÁ

CORREGIMIENTO: LAS CUMBRES

UBICACIÓN: SECTOR CHILIBRE, CALLE PRINCIPAL VILLA GRECIA

1. NOMBRE DEL INTERESADO: ARQUITECTO URIEL ESPINOSA M.

2. USO DE SUELO VIGENTE: CATEGORÍA: VI - ÁREAS RESIDENCIALES
SUB-CATEGORÍA: VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD.

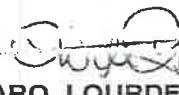
3. USOS DEL SUELO TÍPICOS:

VI - ÁREAS RESIDENCIALES

- CASAS UNIFAMILIARES, CASAS BIFAMILIARES, VIVIENDAS EN BLOQUE, OTROS TIPOS DE VIVIENDA CON UNA DENSIDAD NETA DE MENOS DE 300 PERSONAS POR HECTÁREA.
- CENTROS COMUNALES Y OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS.

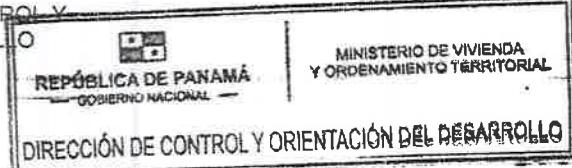
4. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO: A) LAS ESTABLECIDAS EN EL ANEXO I DEL PLAN REGIONAL DE USOS DE SUELO DE LA LEY 21 DE 02 DE JULIO DE 1997 VIGENTE.

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE AL PLAN REGIONAL DE USOS DE SUELO DE LA LEY 21 DE 02 DE JULIO DE 1997 VIGENTE A LOS DATOS TÉCNICOS Y GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN.


ARQ. LOURDES DE LORE

DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL Y
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

LdeLIR
CONTROL N°:426—2020

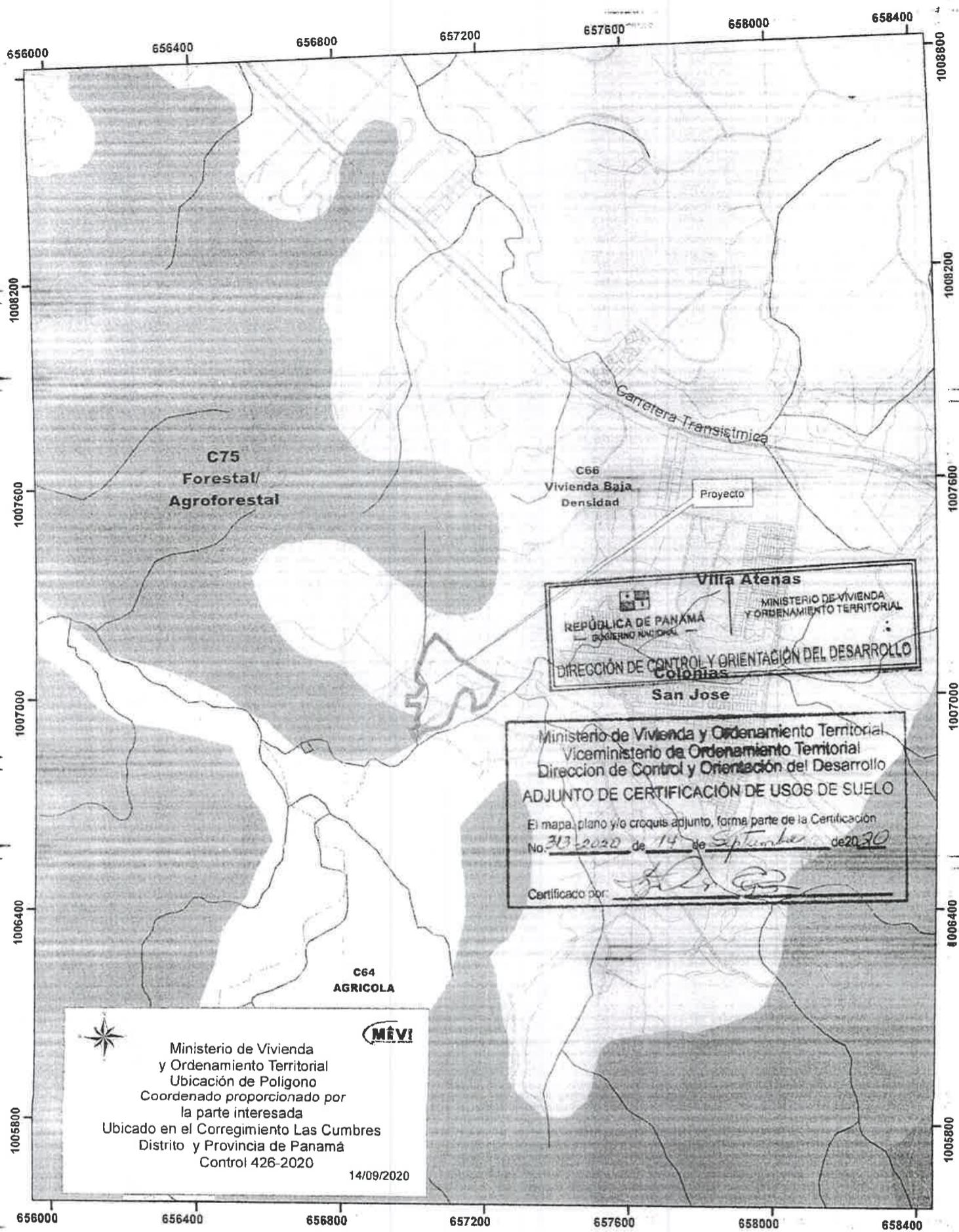


NOTA:

- Esta certificación no tiene validez si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio.
- De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.

Anexo No. 3

Certificación Uso de Suelo Villa Grecia por MIVIOT



REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE AMBIENTE

COPIA
Annie Wong 2021
Secretario General Fecha: 17/01/2021

117

116
116

Memorando
DSH-972-2021

ES

Para : Domiluis Dominguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De : Jose Victoria
Director Nacional

Asunto: "Remisión del Criterio técnico sobre el EsIA "Colinas de Villa Grecia"

Fecha : 31 de agosto de 2021



Por este medio damos respuesta al Memorando-DEEIA-0461-1407-2021, del 10 de mayo de 2021, recibido el 16 de julio del 2021. Se deja constancia de las siguientes observaciones realizadas al estudio presentado por la promotora IMJUSA S.A., presentó el proyecto categoría II titulado "COLINAS DE VILLA GRECIA".

Atentamente,

Adjunto: Informe Técnico N°66-2021, referente al Análisis del EIA, 5 págs.
Memorando -DEEIA-0461-1407-2021

Herrera
VH/ch

RECEIVED
Por: Sauvius
Fecha: 2/9/2021
Hora: 9:23 am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD HÍDRICA

INFORME TÉCNICO N°66- 2021
ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE ACUERDO A
SEGURIDAD HIDRICA

1. **Nombre de la empresa promotora:** IMJUSA, S.A.
2. **Nombre del Promotor:** IMJUSA, S.A.
3. **Nombre del proyecto a analizar:** Colinas de Villa Grecia
4. **Número de las fincas actual donde se encuentra el proyecto:** Finca No 135240 y 130342
5. **Nombre del representante legal de la empresa:** Juan Sabat Kafie
6. **Nombre de la empresa consultora:** ECOAMBIENTE,S.A.
7. **Nombre de los Consultores Ambientales:** Luis Carlos Escalante H., Katrina Jennifer Murray, Marcelino José De Gracia V.,Aida Lisenia Martinez M. y Joel Enock Castillo V.
8. **Ubicación de proyecto:** Corregimiento: Las Cumbres
Distrito: Panamá
Provincia: Panamá
Comunidad: Villa Grecia
9. **Fecha de inspección (de haberse realizado):** 26 de julio 2021
10. **Hora de la inspección:** 9:00 a.m.
11. **Participantes de la inspección:**

Por MIAMBIENTE

Nombre del funcionario(a)	Dirección Nacional / Administración Regional	Cargo
Karla González	Dirección Regional de Panamá Norte	Técnica de SEIA
Nina Kalinina	Dirección de Seguridad Hídrica (DSH)	Técnica de DSH
Arantxa Rodríguez	Dirección de Evaluación del Impacto Ambiental	Técnica de DEIA

Por la Empresa

Nombre	Cargo
Roger González	Representante de la empresa promotora IMJUSA, S.A.

114

114

Otra autoridad competente

Nombre del funcionario(a)	Institución	Cargo
	MOP, IDAAN, MINSA, INAC, ACP4	

12. Información general del proyecto:

Numeración de la categoría del proyecto:

- Categoría II
 Categoría III

Nombre de la Cuenca donde se ubica el proyecto: Río ChagresNº de la Cuenca donde se ubica el proyecto: 115

Tipo de proyecto:

- Residencial
 Comercial
 Industrial
 Vial (puentes, caminos, carreteras)
 Hidroeléctrico
 Agropecuario (agrícola, ganadero, lechería, polleras, etc.)
 Otro (especifique): _____

Polígono del proyecto: 3 hectáreas (Ha) con 3.305 metros cuadrado (m²)**13. El proyecto requerirá algún tipo de autorización o permiso por parte de la Dirección de Seguridad Hídrica:**X Sí NO

Tipo de permiso o autorización:

1. Obra en cauce.
2. Permiso de exploración de aguas subterráneas.
3. Permiso temporal de uso de agua. Observación: _____
4. Concesión permanente de uso de agua.

14. El proyecto tendrá influencia directa sobre alguna fuente hídricaX Sí NO

Tipo de influencia:

1. Aprovechamiento del recurso.
2. Canalización.
3. Desvío.
4. Contaminación/ sedimentación.
5. Reducción del bosque de galería.
6. Reducción del ancho del cauce.
7. Ensanchamiento del cauce.
8. Profundización del cauce.
9. Otro (especificar): _____

Comentarios: _____

15. En el caso que se requiera un aprovechamiento temporal o permanente del recurso:

Tipo de la fuente a utilizar: Superficial Subterránea

Nombre de la fuente hídrica a utilizar: _____

- Caudal requerido:
- I/s temporada seca (enero a abril).
 - I/s temporada lluviosa (mayo a diciembre).
 - En el estudio no está identificado el caudal requerido.

Comentarios:

Se menciona que el uso del agua para las viviendas tendrá servicios del IDAAN.

16. En caso que se requiera la modificación o afectación del cauce natural de una fuente:

Breve justificación presentada por el promotor:

El área donde se desarrollará el proyecto tiene como linderos hacia el lado oeste se encuentra el río Chilibre, lo cual es necesario evaluar las condiciones de drenaje y caudales del afluente con la objetivo de establecer las medidas de diseño requeridas para evitar potenciales inundaciones o afectaciones a las viviendas cercanas al río. En la fase de construcción, se producirán efectos negativos sobre el suelo como lo serían proceso erosivos como posible aumento de la sedimentación del río Chilibre en conjunto con la perdida de la cobertura vegetal, sin embargo, el proyecto contempla la utilización de metodologías para el control de la erosión y prevención de la sedimentación, todo esto incorporado a la conservación de la servidumbre hídrica del río Chilibre

Comentario:

En base a la inspección realizada al proyecto se observaron dos fuentes hídricas; una que es el río Chilibre y la otra fuente que es una quebrada sin nombre que pasa dentro del área del proyecto no se detalla dentro de la parte hidrológica del estudio; observada en inspección realizada el día 26 de julio del 2021 área del proyecto con las siguientes coordenadas UTM: 657003 mE/ 1007047 mN; 667024 mE/ 1007036 mN 657008 mE/ 1006943 mN (paginas 58,59, no se presenta la descripción de esta fuente hídrica). La Dirección de Seguridad Hídrica reconoce ambas fuentes.

Breve descripción técnica de la obra a realizar

El Proyecto denominado "COLINAS DE VILLA GRECIA" está planificado en un área aproximada de 3 Has + 3.305.70m² en las Fincas No. 135240 y la Finca No. 130342, con código de ubicación 8714, corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá, ambas propiedades de la empresa IMJUSA, S.A., en donde se desarrollará la construcción de viviendas de interés social, contará con 77 viviendas con lotes de 170m² aproximadamente, contempla parques y área social y una planta de tratamiento de aguas residuales. Este proyecto también contempla la implementación de calles asfaltadas, sistema de alcantarillado, sistema eléctrico, sistema drenaje de aguas pluviales y áreas verdes.

Medidas de mitigación propuestas por el promotor:

El análisis técnico realizado indica que el proyecto es ambientalmente viable, ya que las actividades de desarrollo del mismo no producirán afectaciones ambientales negativas de carácter significativo de valoración moderada o superior, sin embargo para todos los impactos ambientales negativos producidos por las actividades del proyecto, serán controlados siguiendo todas las medidas de corrección, contención y mitigación presentes en el Plan de Manejo Ambiental.

Comentarios: En la página 16 del estudio, dentro de las medidas de mitigación se indica "...cumplir con la restricción de no intervenir sobre la servidumbre hídrica del río Chilibre y la quebrada sin nombre", en la inspección realizada se observó que el acceso a las viviendas es imposible sin construcción de una

estructura sobre la quebrada sin nombre. Adicional, el Estudio Hidrológico en la página 25, recomienda limpieza total y revestir sus taludes en todo su recorrido, para que las aguas de escorrentía no estén estancadas y no exista obstrucción en su sección hidráulica óptima.

Coordenadas de ubicación de la obra: 1007174.63 m Norte
657052.95 m Este

17. Fecha estimada de inicio de construcción del proyecto: _____ / _____ / _____
Día Mes Año

Fecha estimada de inicio de operación del proyecto: _____ / _____ / _____
Día Mes Año

18. Requiere ampliación:

a. Interrogantes al ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL por el técnico evaluador para solicitar ampliación

Sí No

Recomendaciones

1. Con base en las recomendaciones del estudio hidrológico indicadas en la página 25, que se mencionan a continuación:

- El tramo del Río Chilbre analizado, en su estado natural, deberá contar con la capacidad de desalojar las aguas para un evento extremo(1/50 años)
- Mantener los niveles de terracería propuestos, y como mínimo 1.50 mts. por encima de los niveles de avenida máximos, este aspecto debe analizar, puesto que los colindantes y terrenos podrían ser afectados, si se decide variar o aumentar los niveles de cota segura.
- Se recomienda limpieza total y revestir sus taludes en todo su recorrido, para que las aguas de escorrentía no estén estancadas y no exista obstrucción en su sección hidráulica óptima.

Se recomienda solicitar ampliación al estudio hidrológico presentado, incluir simulación hídrica del tramo del río Chilbre aguas abajo del proyecto para determinar el riesgo de inundaciones en los terrenos colindantes, previo a cualquier intervención propuesta (limpieza y revestimiento de taludes)

Solicitar al promotor aclaraciones sobre las obras que no están incluidas en el presente estudio, tales como construcción de los puentes sobre la quebrada sin nombre, limpieza y revestimiento de taludes, con el objetivo de verificación si la ejecución de las mismas amerita la presentación de un EsIA adicional.

En relación a lo anterior, se debe considerar los usuarios ya establecidos dentro de la toma de agua del IDAAN, el proyecto debe considerar una toma de agua propia para estas viviendas y así evitar conflictos por uso de aguas.

2. El proyecto “Colinas de Villa Grecia”, deberá cumplir con la normativa Ambiental del Recurso Hídrico y obtener la autorización, en el caso que se requiera ante el Ministerio de Ambiente –Regional Panamá Norte, basado en:

- 111
111
- **Decreto Ley N° 35 del 22 de Septiembre de 1966**
"Reglamenta el Uso de Las Aguas"
 - **Resolución No. DM. 0431 2021 del 16 de agosto de 2021**
"Por lo cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones"
 - **Decreto Ley N° 70 del 27 de julio de 1973, artículo 9 y 10**
"Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hídricos".
 - **Resolución N° DM- 0476-2019 del 22 de octubre de 2019**
"Que crea el Registro de Perforadores del Subsuelo, habilitados para efectuar alumbramiento de las aguas subterráneas con fines de investigación o explotación"
 - **Decreto Ley N° 75 del 04 de junio de 2008**
"Por la cual se dicta la norma de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"

3. En base al mapa, elaborado por el Ministerio de Ambiente de la Dirección de Seguridad Hídrica, con los datos presentado dentro del Estudio de Impacto Ambiental denominado “Área de Protección Colinas de Villa Grecia”, se evidencia el polígono total del terreno donde se ubicara el proyecto a desarrollarse con un área de 2.75 hectáreas, también se evidencia dos fuentes de agua: una **QUEBRADA SIN NOMBRE** dentro del área del proyecto y el **RÍO CHILIBRE**. Se ha calculado que para la Quebrada sin Nombre debe de tener una Área de Protección de 0.32 hectáreas y para el río Chilibe de 0.0039 hectáreas.

4. El área de Protección definida por la Dirección de Seguridad Hídrica, **sobre todo el área de la Quebrada Sin Nombre ya que ESTA FUENTE ABARCA LA MAYOR PARTE DEL RECURSO HÍDRICO** presentado y el río Chilibe en menor cantidad **NO DEBE SER UTILIZADA COMO AREA DE DESARROLLO DEL PROYECTO**, basado en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, solo tendrá finalidad de protección y conservación.

5. DEBE DEJARSE LAS SERVIDUMBRES DE LAS FUENTES HIDRICAS: **RÍO CHILIBRE Y QUEBRADA SIN NOMBRE** LIBRE SIN QUE SOBRE ELLAS SE DE LA SALIDA DIRECTA DEL SISTEMA SANITARIO DIRECTA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO HACIA ESE CUERPO DE AGUA PARA EVITAR SER UN FOCO DE CLOACAS Y AFECTACIÓN PAISAJISTICA DEL AREA.

Elaborado por:

Nombre: Emet Herrera

Firma: Emet Herrera

Acompañar su firma con el sello de su idoneidad profesional.



CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
EMET M. HERRERA M.
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 4,954-04-M1B *

Fecha: 31 /08 /2021

Día Mes Año

Visto Bueno del Jefe del Departamento de R. Herrera:

Nombre Victoria Hurtado

Firma: Victoria Hurtado

Acompañar su firma con el sello de su idoneidad profesional

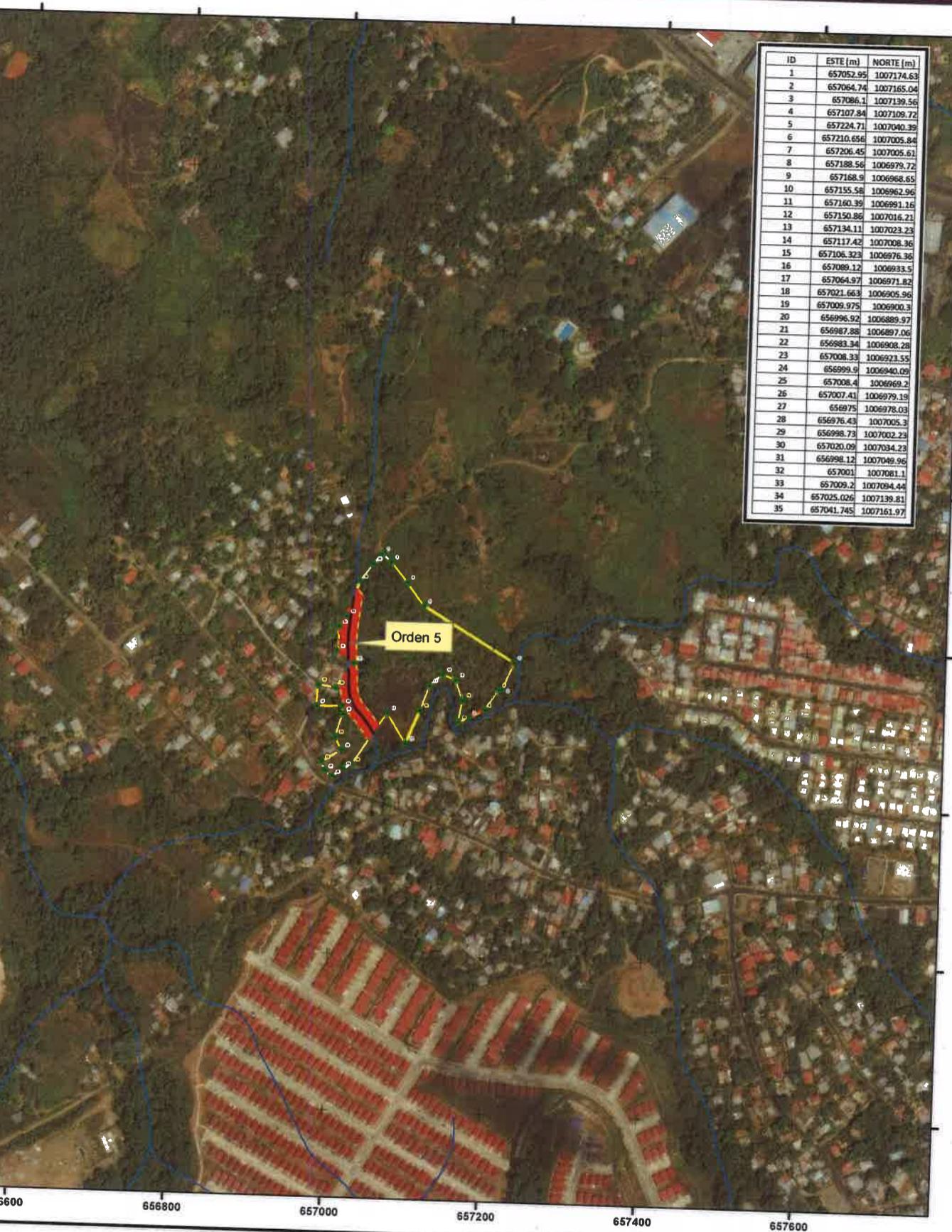


CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
VICTORIA E. HURTADO P.
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 5,301-05-M20 *

110

110

AREA DE PROTECCION COLINAS DE VILLA GRECIA



Localización Regional



Escala 1:5,000

0 100 200 Metros

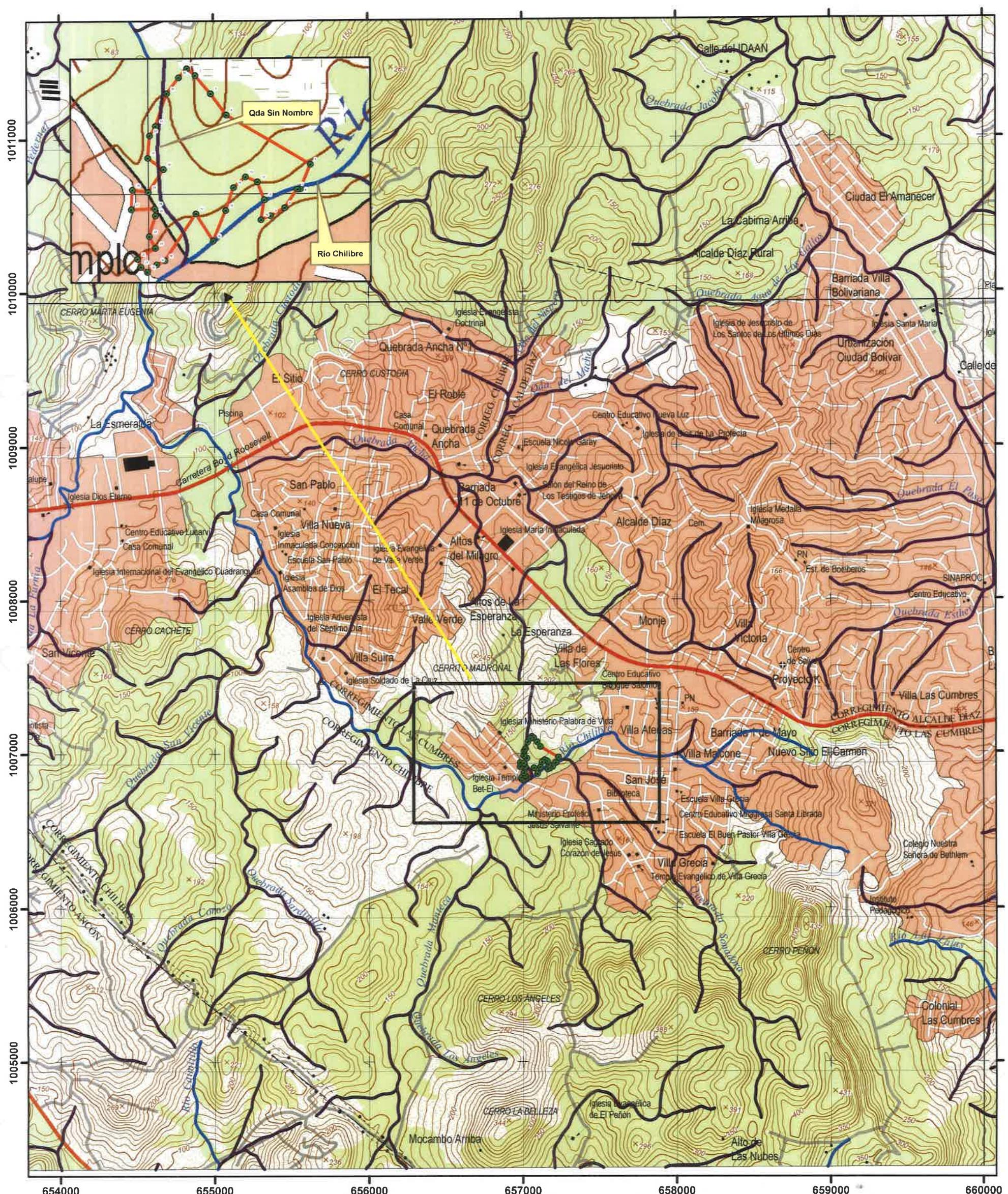
Proyección Universal Tranversal Mercator
Elíptico de Clarke 1866
Datum WGS84
Zona Norte 17

Leyenda

- Vértices
- Drenaje dentro de proyecto (Longitud 169.0 m)
- Drenaje
- Área de Protección (0.3239 ha) Ley 1 Forestal Art 23 y 24 (10 m a ambos márgenes)
- Polígono (2.75 ha)

Dirección de Seguridad Hídrica 2021

TOPOGRAFICO 25k COLINAS DE VILLA GRECIA



Localización Regional



Escala 1:25,000

A horizontal scale bar with numerical markings at 0, 0.5, and 1. The segment between 0 and 0.5 is shaded white, while the segments beyond 0.5 and before 1 are shaded black. Below the scale bar, the text "km" is written.

- Leyenda**

 - Vértices
 - Quebradas
 - Ríos
 - Polígono

4243_II_NE 25k

RGB

	Red: Band_1
	Green: Band_2
	Blue: Band_3



108

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 06 agosto de 2021.

DEIA-DEEIA-AC-0126-0608-2021

Señor

JUAN SABAT KAFIE

Representante Legal

IMJUSA S.A

E. S. D.

Señor Sabat:

108

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
Juan Sabat Kafie	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
NOTIFICADO POR ESCRITO	
De:	Hasta Octubre
Fecha:	24/8/21 Hora 11:10
Notificador:	George Harry
Retirado por:	Sidney Smith

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 “COLINAS DE VILLA GRECIA” a desarrollarse en corregimiento Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 8 del EsIA, punto 2.2 Breve Descripción del Proyecto Obra o Actividad, señala que: “El proyecto denominado “Colinas de Villa Grecia” está planificado en un área aproximada de 3 has+3,305.70 m² en las Fincas No. 135240 y la Finca No. 130342 [...]”; por otro lado, el Registro Público de la Finca 135240 señala que cuenta con un resto libre de 1 ha +6266 m² y la Finca No. 130342 con 1 ha +6335 m²+92 dm², dando un total de 3 ha+2601.92 m² e indican que su ubicación es: Corregimiento Chilibre, distrito y provincia de Panamá; no obstante, la verificación realizada por DIAM mediante MEMORANDO-DIAM-0758-2021, señala: “... le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Polígono del Terreno – 3 ha+0812.2 m²”, y su ubicación es Corregimiento Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, por lo que se solicita:
 - a) Verificar y presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia del polígono del proyecto “Colinas de Villa Grecia” e indicar la superficie.
 - b) Verificar ubicación del proyecto y actualizar Registro Público de las Fincas No. 135240 y 130342.



107
107

2. En la página 53 del EsIA, punto 5.7.4. Peligrosos, señala "En el proyecto no habrá residuos peligrosos", no obstante, considerando que durante la etapa de construcción se dará la presencia de hidrocarburos y aceites por los equipos a utilizar para el desarrollo del proyecto, por lo que se solicita presentar:
- Manejo y disposición final de hidrocarburos y aceites durante la etapa de construcción.
 - Plan de Contingencia en caso dado de ocurrir un derrame en el área del proyecto.
3. La Dirección de Política Ambiental, mediante nota DIPA-125-2021, recibido el 20 de julio de 2021, indica lo siguiente: "este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio realizado, solamente incluye la valoración monetaria de aproximadamente 5% de los impactos del proyecto, omitiéndose impactos considerados importantes en el Estudio de Impacto Ambiental. Por lo tanto, requiere ser mejorado y, para ello nuestras recomendaciones son las siguientes:
- Incremento de los niveles de ruido.
 - Generación de desechos sólidos (vegetales, hierba, hojas, polvo, lodo y desechos de construcción).
 - Afectación de las vías de acceso por el tránsito de equipo pesado.
 - Aumento del flujo vehicular en el sector.
 - Incremento de riesgo de accidente.
 - Aumento del valor de las propiedades.
 - Otros impactos ambientales, que surjan como resultado de la revisión de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que se encuentre dentro del rango de importancia indicado.
4. En el punto 5.4.2 Construcción/ejecución, página 42 del EsIA se indica que: "Limpieza y adecuación del área... Se harán los movimientos de tierra con cortes y rellenos para lograr la conformación de las terracerías requeridas para las calles y las viviendas y así dejar el terreno listo para la instalación de las estructuras." por lo que se solicita:
- Presentar Planos de los perfiles de corte y relleno donde se establezca: el volumen de movimiento de tierra a generar en el proyecto y volumen de material de relleno e indicar los niveles seguros de terracería. Esta nueva condición del terreno (cotas finales por corte-relleno) debe analizarse para ser concluyentes sobre el riesgo de



106
106

inundaciones a colindantes del proyecto, en ambas riberas del proyecto, aguas abajo y arriba del río Chilibre.

- b. Indicar de dónde será obtenido el material de relleno. En caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, se deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad y aportar coordenadas UTM de ubicación con DATUM de referencia e indicar si el mismo posee Instrumento de Gestión Ambiental aprobada para dicha actividad.
- c. Línea base del área donde se obtendrá el material excedente.
- d. De generar excedente de material nivelación del proyecto, presentar coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM, donde se va a depositar el material. En caso de que el dueño no sea el promotor del proyecto, presentar Registro(s) Público(s) de las fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
- e. Línea base del área donde se depositará el material excedente, en caso de que se encuentre fuera del polígono propuesto.
- f. Definir y describir las medidas de prevención y mitigación ante el riesgo de sedimentación hacia el río Chilibre y quebrada sin nombre.

Aunado a lo anterior y considerando que durante la inspección se nos indicó que el propietario anterior de la finca, la utilizaba para el cultivo de tilapias motivo por el cual en la actualidad parte de la finca que colinda con la Quebrada S/N se inunda en época de lluvia: y moradores del área nos señalaron que el Río Chilibre se desbordó hacia el área del proyecto provocando una planicie de inundación, por lo antes indicado se solicita:

- a) Estudio hidrológico (original y firmado por personal idóneo) y simulación hidrológica del Río Chilibre y Quebrada S/N, cuyo alcance debe ser aguas arriba y aguas abajo del proyecto.
 - b) Indicar posibles impactos, aportar las medidas de mitigación y plan de acción para evitar afectaciones (escorrentías) a los colindantes y aguas abajo, durante la vida útil del proyecto (etapa de construcción y operación).
5. En el punto **5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, agua residual, vías de acceso, transporte público, otros)** página 49 del EsIA se indica que: "*En la etapa de*



105
105

operación el proyecto habitacional contara con una red de recolección de aguas servidas para cada casa, los cuales se conectarán al sistema sanitario general y serán dirigidas hacia la planta de tratamiento de aguas residuales, para su tratamiento y posterior salida al receptor natural (río Chilbre), que para su operación y posterior mantenimiento serán trasladados a los residentes porque el promotor planea establecer un administración con los residentes para coordinar todo lo relacionado con el mantenimiento de la Planta." por lo que se solicita:

- a. Coordenadas UTM con su respectivo DATUM del área de la PTAR, considerando respetar la servidumbre pluvial del río Chilbre.
 - b. Longitud y coordenadas UTM con su respectivo DATUM del alineamiento de la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el área de la PTAR al punto de descarga. En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
 - c. Línea base de la zona donde pasará la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el área de la PTAR al punto de descarga, impactos y medidas de mitigación a implementar.
 - d. Tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por el alineamiento por donde pasará la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales.
 - e. Plan de Contingencia a establecer para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
 - f. Aclarar la periodicidad del mantenimiento de la PTAR y la responsabilidad de dicha tarea, una vez culminada la construcción y entrega de las viviendas, considerando su descarga planificada directamente al río Chilbre.
6. La Sección Ambiental del Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), mediante nota 100-DEPROCA, recibida el 21 de julio de 2021, solicita:
- a. Para el suministro de Agua Potable en la etapa de operativa; se debe presentar la nota de certificación por el IDAAN, donde avale la conexión con el sistema de distribución de agua potable.

En caso de que el IDAAN no cuente con capacidad para abastecer el proyecto, presentar:

- a. Alternativa para el abastecimiento del proyecto.



104
104

- b. Coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia. En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
- c. Línea base del área donde se ubicara la alternativa para el abastecimiento del proyecto.
7. La Sección Ambiental del Ministerio de Obras Públicas, mediante nota SAM-428-2021 y SAM-457-2021, recibida el 20 y 29 de julio de 2021 respectivamente, solicita:
- Especificar las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos.
 - Presentar un análisis, además tomar en cuenta que el desmonte de la capa vegetal disminuye la infiltración y aumenta la escorrentía superficial lo que modifica las características del lugar, por ende, su comportamiento ante precipitaciones máximas.
 - Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentación.
 - Presentar las medidas de mitigación para el manejo de tratamiento de los mismos; construir estructuras de contención.
 - En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado; sin embargo, no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustible y aceites se ubicara dentro del polígono del proyecto.
 - Definir y describir las medidas de mitigación y control a ser adoptadas para el tránsito de equipo pesado y garantizar la menor afectación a las comunidades aledañas, tomando en cuenta que el proyecto se accede por una vía secundaria.
 - Definir las rutas de movimiento de maquinaria y equipo ya que es una vía angosta y no se cuenta con un aforo dentro del estudio, el puente de Villa Grecia es la única forma de cruzar el río no existe otra forma, el mismo presenta fatiga de material.
 - La empresa deberá realizar un estudio de la carga axial y dinámica del puente de Villa Grecia, para verificar el aforo vehicular y carga máxima del puente.
 - Se debe realizar una propuesta para el ingreso de la maquinaria pesada al área del globo de trabajo, que no represente un riesgo a la estructura vehicular.
8. En el punto **5.5.1 Infraestructuras a desarrollar**, página 47 del EsIA se indica que: “[...] una franja de área verde que serían las riveras de río Chilbre y de una quebrada sin



103
103

nombre que pasa dentro del área del proyecto, respetando la servidumbre del río Chilibre estableciendo una franja de 21.85m y de la quebrada sin nombre uno 22m, protegiendo el recurso hídrico." Por lo que se solicita presentar:

- a. Aportar plano donde se indique el ancho del cauce del Río Chilibre y la quebrada sin nombre donde se establezca el área de protección con sus respectivas coordenadas de tal manera que cumpla con lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal), incluir en plano la distribución de los lotes a desarrollar.
 - b. Realizar análisis de calidad de agua de la quebrada sin nombre por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA).
 - c. Inventario de fauna acuática de la quebrada sin nombre y el río Chilibre.
 - d. Presentar coordenadas de ubicación con su longitud del Río Chilibre.
9. En la página 236 del EsIA, adjuntan **Anexo No. 2b – Plano de lotificación del proyecto**, donde es visible la distribución de los lotes en el área a desarrollar y cuadro denominado "*Desglose de Áreas*", sin embargo, el mismo no indica la superficie y porcentaje que cubrirá: Área útil de lotes, área de calles, área afectada por servidumbre, área de uso público, área verde, STAR y tanque de agua, por lo antes indicado se solicita:
- a) Indicar la superficie y porcentaje (%) correspondientes al área útil de lotes, área de calles, área afectada por servidumbre, área de uso público, área verde, PTAR y tanque de agua, con respecto a la superficie total del proyecto denominado "Colinas de Villa Grecia".
- En caso de que el área a desarrollar se modifique presentar:
- b) Superficie del polígono con sus coordenadas UTM, con DATUM e indicar la nueva distribución de los lotes.
10. En el punto de 6.6 calidad de aire, página 63 del EsIA indica: "*En el área de influencia del proyecto, no se presenta ninguna fuente de emisiones de gases de combustión, la calidad del área que se presenta en el área, es característica de una zona rural-urbana donde las fuentes de emisiones son el humo de los vehículos que transitan por el sector, producido por la combustión interna de los motores*"; sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información. Por lo antes señalado, se solicita:
- a. Presentar informe de monitoreo de calidad de aire, adjuntando el certificado de calibración del aparato utilizado en las mediciones realizadas.



102
102

11. De acuerdo con el Informe Técnico de inspección Nº032 del 27 de julio del presente año, realizado por personal técnico de DEIA, el consultor indica que a la quebrada sin nombre se propone realizar un zampeado; sin embargo, en el punto **2.6 Breve Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, pagina 16 indica que: "*Cumplir con la restricción de no intervenir sobre la servidumbre hidráulica del río Chilbre y la quebrada sin nombre*" Por lo que se solicita:

- Aclarar si dentro de la quebrada sin nombre se realizara alguna obra hidráulica.

De ser afirmativo la respuesta, presentar

- Estudio Hidrológico e Hidráulico de los cuerpos hídricos original o copia con sello fresco, de acuerdo al Código Judicial Titulo II, artículo 833 donde Indica: "*los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa.*"
- Tipo de infraestructura a realizar en la quebrada sin nombre.
- El área y las coordenadas, de los trabajos a realizar en la quebrada sin nombre.
- Inventario con sus respectivas coordenadas de la vegetación a ser afectada.
- Impactos y medidas de mitigación a implementar aguas arriba y aguas abajo de las actividades a realizar.
- Presentar coordenadas de ubicación con su longitud del cuerpo hídrico (Quebrada S/N).

12. La Sección Ambiental del MINSA –Regional Panamá Norte mediante nota 40-SA-SP/RSPN, indica lo siguiente: "*Al final de la inspección fuimos informados de un ojo de agua, en el caso de que esto sea cierto, cambiaría el dimensionamiento para la servidumbre a una cantidad superior*"; por lo que se solicita:

- Presentar las coordenadas de ubicación y conservación del ojo de agua, en concordancia con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994.



101
101

- b. Ampliar la información presentada en los puntos 6 Hidrología, 6.6.1. calidad de agua, tomando en cuenta el ojo de agua.
- c. Presentar plano del polígono del proyecto donde se visualice de manera clara el ojo de agua, con su correspondiente servidumbre de protección, en concordancia con lo establecido en el Artículo 23 y 24 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.
- d. En caso de que la distribución de lotes se modifique, presentar: Superficie del polígono con sus coordenadas UTM, con DATUM e indicar la nueva distribución de los lotes, mediante plano.
13. En el punto 6.8 **Identificación de los Sitios Propensos a Inundaciones**, página 65 del EsIA indica: “*En el sitio del proyecto, no se observó evidencia de inundación en el sitio ni en zonas aledañas al proyecto, se presenta una quebrada sin nombre dentro del área del proyecto, el cual no presenta evidencia de que al aumentar el caudal o inundación, también se encuentra las riberas del río Chilbre, en el cual tampoco se evidencia de inundaciones fuera de su servidumbre hídrica.*” Sin embargo, durante la inspección realizada el lunes 26 de julio del presente año, “*En conversación con los moradores en época lluviosa (específicamente el evento del fin de semana) el Río Chilbre se desbordo hacia el área del proyecto provocando una planicie de inundación*” también se observó que la quebrada sin nombre ha abnegado parte del proyecto al ser intervenida por el propietario anterior para el cultivo de tilapia. Por lo que se solicita
- Aclarar y ampliar en base a qué información o bibliografía describen que el área de influencia directa e indirecta del proyecto no cuenta con registros de inundaciones.
 - Presentar medidas preventivas en el plan de prevención de riesgos y contingencia para las situaciones de amenazas naturales, considerando la cercanía del Río Chilbre y la Quebrada Sin Nombre que lo atraviesa.
14. En la pág. 51 del EsIA, **punto 5.7.1. Sólidos, Construcción**: “*... Posterior a la remoción de los desechos vegetales, se sacarán del proyecto y se llevarán a un botadero o finca cercana destinada para este fin, está ya asignada por el promotor el proyecto*”, por lo antes descrito, se solicita:
- Aclarar si dentro del alcance del presente EsIA se incluye el área de botadero de desechos vegetales.
 - En caso de ser afirmativo presentar:



100
100

- Coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia e indicar superficie.
- En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el proyecto, deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
- Línea Base del área (aspectos físicos y biológicos).

15. En la pág. 53 del EsIA, punto 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo, señala: “*El área donde se va a desarrollar el proyecto corresponde a la zonificación de uso de suelo de categoría II – área de producción rural de sub-categoría agrícola esto en base a los establecido por la ley 21 del 02 de julio de 1997 que adopta el “Plan regional y el plan general de uso de suelo, conservación y desarrollo del área del Canal de Panamá”*” y adjunta Certificación No. 301-2020 de uso de suelo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, no obstante, mediante **MEMORANDO-DIAM-0758-2021**, DIAM indica en su plano adjunto con respecto al polígono del proyecto: Uso Propuesto Ley 21 – Vivienda baja densidad (97%) y Forestal (3%), información que discrepa de lo indicado en el EsIA, por lo que se solicita:

- a) Verificar y aclarar el uso de suelo según Ley 21 del polígono del proyecto.
- b) En caso dado que el uso propuesto por Ley 21 es Vivienda baja densidad y forestal, presentar Certificación de uso de suelo (actualizada) emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

16. De acuerdo con el Informe Técnico de inspección N°032 del 27 de julio del presente año, realizado por personal técnico de DEIA, dentro del proyecto se observaron dos(2) viviendas ocupadas, por lo que se solicita:

- a) Aclarar tenencia de tierra de estas viviendas.

17. De acuerdo con el Informe Técnico de inspección N°032 del 27 de julio del presente año, realizado por personal técnico de DEIA, el promotor indicó que la vereda se utilizará como segundo acceso al proyecto y que será necesario realizar relleno en el área donde se realizaba la cría de tilapias; considerando que se observó el recorrido de la Quebrada Sin Nombre y la línea de acueducto, se solicita:



99
99

- a) Aclarar el manejo de las tuberías del acueducto que abastece a las casas que colindan con el proyecto, ubicadas a nivel superficial del suelo.
- b) Justificar, porqué es necesario realizar relleno en el área donde se realizaba la cría de tilapia.
- c) Identificar los impactos a generarse a los colindantes de la Quebrada S/N y presentar medidas de mitigación correspondientes.

18. El promotor mediante nota sin número, recibido el 28 de julio de 2021, presenta las publicaciones realizadas en el periódico el siglo los días 20 y 22 de julio del presente año; sin embargo, la misma no indica Primera Publicación o Última Publicación. Por lo que se solicita:

- a. Presentar las Publicaciones de acuerdo a lo establecido en el artículo 36 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009.

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/ar/es
R. 65





IMJUSA, S.A.

Vía Ricardo J. Alfaro, Edificio Sun Tower, Piso 1, Local N° 51
Tel. 209-0315- 209-0316- 209-0317
RUC 2235267-1-778743 DV 0

98

98

Panamá, 19 de Agosto de 2021.

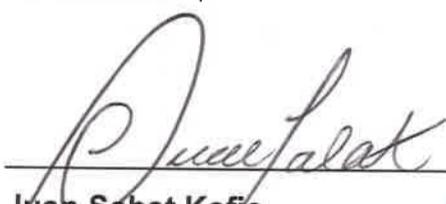
Ingeniero
Milciades Concepción
Ministro de Ambiente
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Respetado Ingeniero:

Por este medio yo **Juan Sabat Kafie**, varón, mayor de edad, con CIP **E-8-82460**; representante legal de la empresa **IMJUSA, S.A.**, que notificado por escrito de la nota DEIA-DEEIA-AC- 0126-0608-2021, emitida en el proceso de obtención de Viabilidad con el Área Protegida del proyecto **COLINAS DE VILLA GRECIA** y autorizo a **SIDNEY SMITH**, con CIP **8-807-989** para retirar dicha nota ante la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

Sin mas que agregar me despido.

Atentamente.,


Juan Sabat Kafie

Representante Legal

Cédula: No. E-8-82460



Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del(s) sujeto(s)
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)
firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, AUG 20 2021
Bonilla pp
Testigo am Testigo
Licenciada ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá *



Esta autenticación no
implica responsabilidad de
nuestra parte, en cuanto al
contenido del documento.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Sidney Reynolds
Smith Lasso



8-807-989

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 25-JUL-1987
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 04-ENE-2012 EXPIRA: 04-ENE-2022



Sidney Smith

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

7
96

96

MEMORANDO
DSH - 913-2021

ES.

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

DE: **JOSE VICTORIA**
Director de Seguridad Hídrica



ASUNTO: Informe Técnico No.075-2021 de inspección al EsIA del proyecto
“Colinas de Villa Grecia”

FECHA: 04 de agosto de 2021

En atención al MEMORANDO DRPN-158-2021, remito el Informe Técnico No. 075-2021 referente a la inspección al EsIA del proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es la empresa IMJUSA, S.A.

Atentamente,

JV/VG/NK
JV/VG/NK

C.c. Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental



INFORME TÉCNICO N° 075-2021

**VERIFICACIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO DEL PROYECTO
“COLINAS DE VILLA GRECIA”**

Fecha de inspección: 26 de julio 2021

Fecha de informe: 02 de agosto de 2021

Hora de inicio de inspección: 09:00 a.m.

Motivo de la inspección: Atender solicitud de la Dirección de Regional de Panamá Norte referente a la inspección al EsIA de proyecto “Colinas de Villa Grecia”.

Ubicación: Corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá

PARTICIPANTES DE LA INSPECCIÓN:

Karla González/ Técnica de SEIA/Dirección Regional de Panamá Norte

Nina Kalinina/ Técnica de DSH/ Dirección de Seguridad Hídrica (DSH)

Arantxa Rodríguez/Técnica de DEIA/ Dirección de Evaluación del Impacto Ambiental

Edilma Solano/ Técnica de DEIA/ Dirección de Evaluación del Impacto Ambiental

Roger González/ Representante de la empresa promotora IMJUSA, S.A.

Instituciones: MOP, IDAAN, MINSA, INAC, ACP

OBJETIVO

Verificar la información hidrológica, descrita en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **“COLINAS DE VILLAS GRECIA”**, localizado en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

ANTECEDENTES

- Mediante MEMORANDO DRPN -158-2021 con fecha de 19 de julio de 2021 la Dirección Regional de Panamá Norte solicita participación del personal técnico de la Dirección de Seguridad Hídrica en la inspección al área de proyecto **“COLINAS DE VILLAS GRECIA”**, cuyo EsIA se encuentra en la etapa de evaluación.
- El día 26 de julio de 2021 se realiza la inspección al área del proyecto.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto se enfoca en la construcción de setenta y siete (77) viviendas con de lotes 170 m² con finalidad de brindar a la población un proyecto habitacional de interés social, económicamente accesible al público. Dicha obra contará con calles pavimentadas de asfalto, Área Comercial, Parque Recreativo, Alcantarillado Pluvial y Sanitario Interconectado a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

El proyecto se desarrollará en un área aproximadamente de 3.3 ha y contara con cuatro (4) parques, un (1) tanque de reserva de agua de 25,000 galones y una franja de área verde que serían las riveras de río Chilibre y de una quebrada sin nombre que pasa dentro del área del proyecto, respetando la servidumbre del río Chilibre estableciendo una franja de 21.85 m y de la quebrada sin nombre unos 22 m, protegiendo el recurso hídrico

DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

Siendo 9:30 a.m., del día viernes, 28 de mayo de 2021, se da inicio a la inspección al área del proyecto en coordinación con los técnicos de la Dirección Regional de Panamá Norte, de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, Instituciones competentes y un representante por parte de la empresa promotora. El recorrido inicia por el lado este del proyecto que colinda con la quebrada sin nombre.

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

94

94

Se observa una fuente hídrica con un cauce ancho y caudal reducido. En el área colindante se realizará terracería con un relleno y nivelación, también se plantea construir un paso sobre la quebrada, acondicionando la entrada adicional al proyecto que en la actualidad no existe.

Luego se ingresa al área por el lado sur, donde se ubicará la entrada principal del proyecto. Se observa una parte plana del terreno atravesada por una quebrada sin nombre, la cual se une en la parte más baja del terreno con el río Chilbre. Sobre la quebrada se construirá un paso que permitirá acceso a las viviendas.

Siguiendo con el recorrido, cruzando al otro lado de la quebrada, se observa una loma con vegetación arbórea y gramínea. Las viviendas se ubicarán en las terrazas conformadas en la loma. El residencial estará limitado por dos lados por la quebrada sin nombre y por otro lado por el río Chilbre. Durante el recorrido se llega hasta el punto más alto del terreno.

La inspección finaliza a las 11:00 a. m. con una corta reunión con todos participantes, donde se le hace observaciones al promotor.

Durante la inspección se identificaron los siguientes **HALLAZGOS**:

HALLAZGO 1. En las coordenadas UTM: 657003 mE/ 1007047 mN; 667024 mE/ 1007036 mN 657008 mE/ 1006943 mN se observó una quebrada que pasa dentro del área del proyecto, sin embargo el EsIA en parte de Hidrología, páginas 58,59, no se presenta la descripción de esta fuente hídrica (ver mapa adjunto).

HALLAZGO 2. En la página 16 del estudio, dentro de las medidas de mitigación se indica "...cumplir con la restricción de no intervenir sobre la servidumbre hídrica del río Chilbre y la quebrada sin nombre", no obstante durante la inspección se observó que acceso a las viviendas es imposible sin construcción de una estructura sobre la quebrada sin nombre. Adicional, el Estudio Hidrológico en la página 25, recomienda limpieza total y revestir sus taludes en todo su recorrido, para que las aguas de escorrentía no estén estancadas y no exista obstrucción en su sección hidráulica óptima.

HALLAZGO 3. El estudio hidrológico, presentado por el promotor, en su punto 6.8., "IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES" señala que "...no se observó evidencia de inundación en el sitio ni en zonas aledañas al proyecto, se presenta una quebrada sin nombre dentro del área del proyecto, el cual no presenta evidencia de que al aumentar el caudal o inundación, también se encuentra las riberas del río Chilbre, en el cual tampoco se evidencia de inundaciones fuera de su servidumbre hídrica".

Sin embargo los moradores de las viviendas próximas al proyecto, ubicadas aguas abajo del puente sobre el río Chilbre, localizado en las coordenadas UTM: 1006888 mN/ 656984 mE, señalaron durante la inspección que viviendas de ésta área fueron afectadas por las crecidas del río Chilbre y los propietarios, para evitar las afectaciones, construyeron un muro de protección.

En este sentido el Estudio Hidrológico en la página 25 recomienda "...mantener los niveles de terracería propuestos, y como mínimo 1.50 m, por encima de los niveles de avenida máximos, este aspecto debe analizar, puesto que los colindantes y terrenos podrían ser afectados, si se decide variar o aumentar los niveles de cota".

CONCLUSIONES

El estudio de Impacto Ambiental no contiene descripción de la quebrada sin nombre que pasa dentro del proyecto, no describe las estructuras a ejecutar dentro y sobre el cauce de la fuente hídrica mencionada.

El desarrollo del proyecto puede afectar los terrenos colindantes, debido a la variación del régimen hídrico del área.

93

93

RECOMENDACIONES

- ❖ Con base en las recomendaciones del estudio hidrológico indicadas en la página 25, que se mencionan a continuación:
- El tramo del Río Chilbre analizado, en su estado natural, deberá contar con la capacidad de desalojar las aguas para un evento extremo (1/50 años).
 - Mantener los niveles de terracería propuestos, y como mínimo 1.50 mts, por encima de los niveles de avenida máximos, este aspecto debe analizar, puesto que los colindantes y terrenos podrían ser afectados, si se decide variar o aumentar los niveles de cota segura.
 - Se recomienda limpieza total y revestir sus taludes en todo su recorrido, para que las aguas de escorrentía no estén estancadas y no exista obstrucción en su sección hidráulica óptima.
se recomienda solicitar ampliación al estudio hidrológico presentado, incluir simulación hídrica del tramo del río Chilbre aguas abajo del proyecto para determinar el riesgo de inundaciones en los terrenos colindantes, previo a cualquier intervención propuesta (limpieza y revestimiento de taludes)
 - ❖ Solicitar al promotor aclaraciones sobre las obras que no están incluidas en el presente estudio, tales como construcción de los puentes sobre la quebrada sin nombre, limpieza y revestimiento de taludes, con el objetivo de verificación si la ejecución de las mismas amerita la presentación de un EsIA adicional.

Elaborado por:

Nina Kalinina

Técnica en Recursos Hídricos - DSH

Firma: N. Kalinina



Fecha: 02 / 08 / 2021
Día Mes Año

Revisado y aprobado por:

Víctor Gómez

Jefe del Dpto. Recursos Hídricos -DSH

Firma: V. Gómez

Fecha: 21 / 08 / 21
Día Mes Año

92
92

ANEXO FOTOGRÁFICO

Foto 1. Vista del área del proyecto



Foto 2. Cauce de la quebrada sin nombre



Foto 3. Vista de la quebrada sin nombre lado este



91

91

Foto 4. Paso sobre la quebrada sin nombre en parte frontal del proyecto



Foto 5. Punto de unión del río Chilibre con la quebrada



Foto 6. Zona inundable dentro del proyecto



90
90

Foto 7. Muro de contención en la vivienda aguas abajo del proyecto



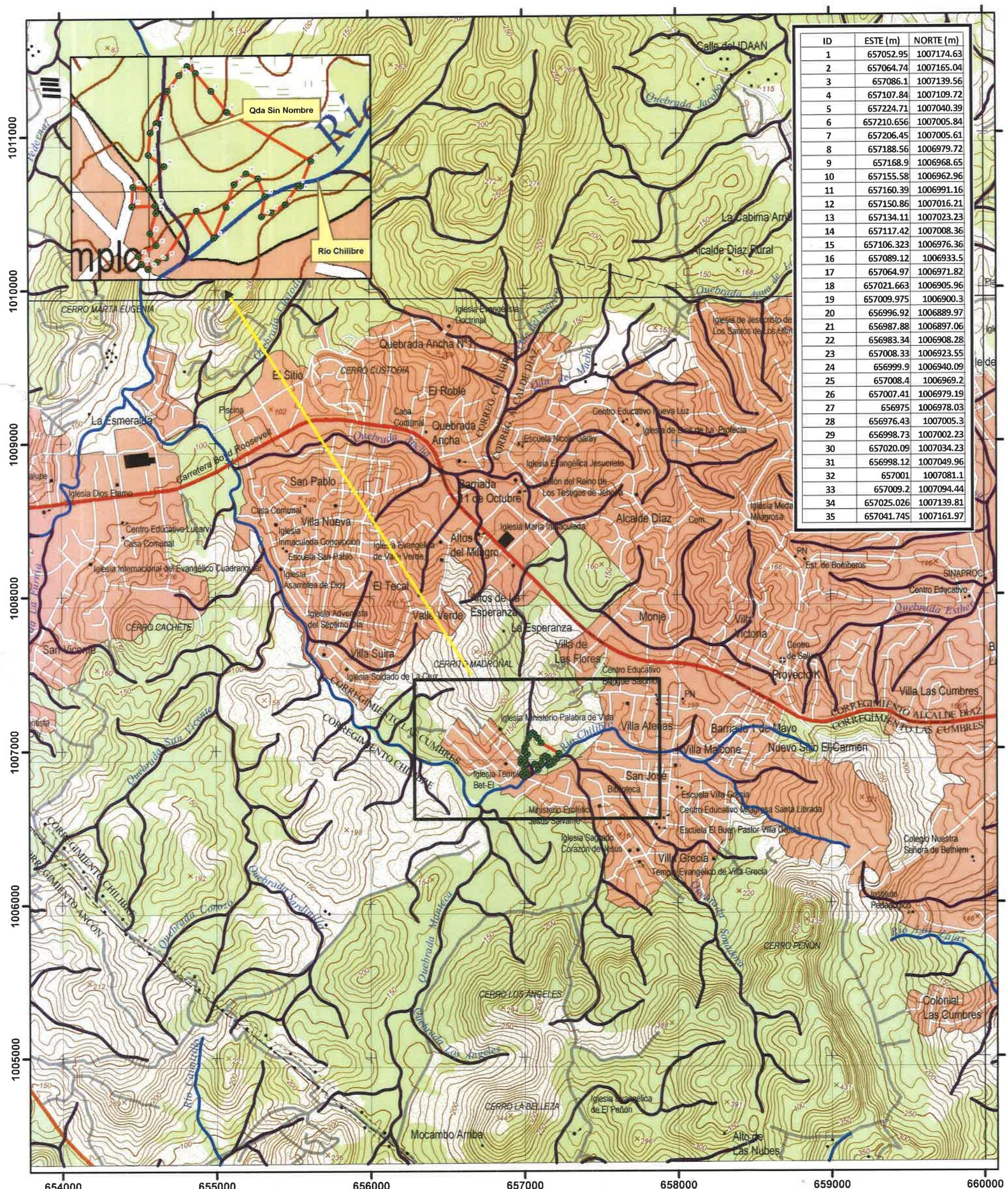
Foto 9. Puente sobre el Río Chilibre



Foto 10. Reunión del cierre



TOPOGRAFICO 25k COLINAS DE VILLA GRECIA



A small icon in the top right corner consisting of a stylized letter 'N' above a vertical arrow pointing upwards.

Escala 1:25.000

0 0.5 1

卷之三

**Universal Trans
ooids Clarke 18/**

Leyenda

- Leyenda**

 - Vértices
 - Quebradas
 - Ríos
 - Polígono

4243_II_NE 25k

RGB

	Red: Band_1
	Green: Band_2
	Blue: Band_3



28 de julio de 2021

88

US
fation
4/07/2021 11:58 AM

Licenciada

Analilia Castillero

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente (MiAmbiente)

E. S. D.

DEIA

MAMBIENTE

Estimada licenciada Castillero:

Respondemos a su nota DEIA-DEEIA-UAS-0129-1407-2021, del 14 de julio de 2021, a través de la cual nos informa que está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, denominado “Colinas de Villa Grecia”, a desarrollarse en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es IMJUSA, S.A., y cuya inspección conjunta de campo fue realizada el 26 de julio de 2021.

Resaltamos que el EsIA fue admitido sin que el promotor contara con la aprobación de proyecto en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP), en proceso de evaluación en la Autoridad del Canal de Panamá (ACP). A la fecha de la presente nota, ACP no ha recibido la información solicitada al promotor, por lo cual no se ha emitido la respuesta final del mismo.

En referencia a la revisión del EsIA, detallamos las consideraciones identificadas:

1. En el plano de lotificación se indica un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) y en el EsIA una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para el manejo de aguas residuales, lo cual debe aclararse y unificarse para garantizar el cumplimiento de las normas aplicables.
2. Revisar la Certificación emitida por el MIVIOT, la cual indica el uso de suelo de la propiedad bajo la Categoría II – Área de Producción Rural, Subcategoría Agrícola según Ley 21 de 02 de julio de 1997, lo cual difiere de la revisión realizada de acuerdo a la base de datos de la ACP, la cual indica los siguientes usos de suelos:

Finca 135240

Categoría II Áreas de producción rural: subcategoría Área forestal / agroforestal (2% aproximadamente).

Autoridad del Canal de Panamá

Balboa, Ancón. Panamá, República de Panamá.
www.pancanal.com

dep

Categoría III Áreas urbanas: Subcategoría Áreas de desarrollo urbano (viviendas de baja densidad (98% aproximadamente).

Finca 130342

Categoría III Áreas urbanas: Subcategoría Áreas de desarrollo urbano (viviendas de baja densidad).

Por lo anterior, se requiere que se revise y corrija el texto del EsIA donde se justifica el cambio de uso de suelo de agrícola a desarrollo urbanístico, considerando esto es improcedente según Ley 21. Además, el uso de suelo de las fincas en casi su totalidad (aprox. 98%) corresponden a “Áreas de desarrollo urbano (viviendas de baja densidad)”. Refiérase a pág. 11 y 53.

3. Considerando que el proyecto colinda con el río Chilibre, el cual es parte de la red hídrica que alimenta a los sistemas de lagos del Canal de Panamá, que abastecen de agua potable a más del 50% de la población de Panamá, se requiere evitar y prevenir el aumento de la contaminación sobre el recurso hídrico, por lo que solicitamos lo siguiente:
 - Aclarar la periodicidad del mantenimiento de la PTAR y la responsabilidad de dicha tarea, una vez culminada la construcción y entrega de las viviendas, considerando su descarga planificada directamente al río Chilibre.
 - Solicitar al promotor que respete la servidumbre pluvial de ambos cuerpos de agua (tanto la quebrada sin nombre, como el río Chilibre), no permitiendo la tala de árboles, ya que en el EsIA se indica la tala de árboles que son parte de la servidumbre pluvial.
4. Aclarar el manejo de las tuberías del acueducto que abastece a las casas que colindan con el proyecto, considerando que la “vereda” identificada en el EsIA se utilizará como segundo acceso al proyecto, y es el punto donde atraviesan dichas tuberías, ubicadas a nivel superficial del suelo.
5. Pág. 15 Suelo: Erosión de suelo, el primer punto debe completarse. En el EsIA no se especifican los volúmenes de corte y relleno, así como tampoco las cotas finales del terreno. Esta nueva condición del terreno (cotas finales por corte-relleno) debe analizarse para ser concluyentes sobre el riesgo de inundaciones a colindantes del proyecto, en ambas riberas del proyecto, aguas abajo y arriba del río Chilibre. Lo anterior debe establecerse respetando las conclusiones que se presentan en el Estudio Hidrológico.
6. Incluir la descripción de las actividades y datos de movimiento de tierra, entre ellas volúmenes y fuentes de préstamo, rutas de acarreo, en el caso que se requiera.

86
86

Licenciada Analilia Castillero
Página 3
28 de julio de 2021

Sobre este punto se debe complementar información sobre:

- Definir y describir las medidas de prevención y mitigación ante el riesgo de sedimentación hacia el río Chilibre y quebrada sin nombre.
- Definir y describir las medidas de mitigación y control a ser adoptadas para el tránsito de equipo pesado y garantizar la menor afectación a las comunidades aledañas, tomando en cuenta que el proyecto se accede por una vía secundaria.

7. Previa aprobación del proyecto, debe certificarse la tenencia de la tierra de la casa de madera que se identificó en la inspección, de manera tal, se eviten conflictos con las comunidades de la cuenca.
8. Aclarar el área total del desarrollo donde indica el “Desglose de Áreas” versus la superficie total de las fincas, según certificado de propiedad.
9. Considerando el antecedente de conflictos sociales que han sido manejados a través de la Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (CICH), es importante que el promotor a través del EsIA, defina un Plan de Comunicación y Resolución de Conflictos para abordar de manera oportuna y eficaz, cualquier queja o denuncia relacionada a la ejecución de la obra.

De tener alguna pregunta al respecto, sírvase comunicarse con el licenciado Angel Ureña V., Gerente de la sección de Políticas y Evaluación Ambiental al correo electrónico AUrena@pancanal.com.

Atentamente,


L. Karina Vergara Pinto
Gerente (encargada) de la División
de Políticas y Protección Ambiental

Adjunto
Mapa de uso de suelo

✓ c. Santiago Guerrero - Director Regional de Panamá Norte - MiAMBIENTE

MEMORANDO-DRPN-169-2021

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: *Santiago J. Guerrero*
SANTIAGO GUERRERO
Director Regional de Panamá Norte

ASUNTO: Informes Técnicos

FECHA: 29 de julio de 2021

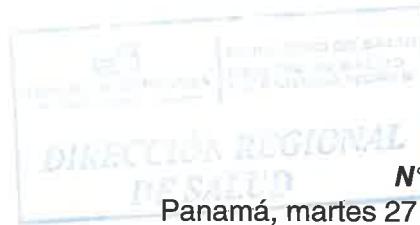
Por este medio hacemos entrega el informe técnico N°40-SA-SP/RSPN con fecha del 27 de julio de 2021 emitido por la Dirección Regional de Panamá Norte del Ministerio de Salud de la inspección realizada el día 26 de julio del 2021 al proyecto categoría II denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” cuyo promotor es IMJUSA S.A., ubicado en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,



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

www.miambiente.gob.pa



N° 40-SA-SP/RSPN

Panamá, martes 27 de julio de 2021

03

03

Ing. Santiago Guerrero

Director Regional de Panamá Norte

Ministerio de Ambiente

E.

S.

D.

P/C


Dra. Sara Castañeda de Castillo

Directora Regional

Región de Salud de Panamá Norte

Respetado Ing. Guerrero:

La presente es para informarle de los hallazgos obtenidos tras, inspección realizada el 26 de julio del presente año, a la comunidad de Villa Grecia, sector N° 6, corregimiento de Las Cumbres, por nota DRPN-NE-229-2021, recibida en la Región de Salud de Panamá Norte el 20 de julio del presente año, donde solicitaban un inspector técnico para realizar una inspección de campo, con la finalidad de verificar el ambiente físico del proyecto “Colinas de Villa Grecia”, cuyo estudio de impacto ambiental, categoría II está siendo evaluado por personal del Ministerio de Ambiente.

Previo a ir al área de estudio se leyó el Estudio de Impacto Ambiental y Anexo N°9 - Informe y Fichas Técnicas de la PTAR para el Proyecto “Colinas de Villa Grecia” y se pudo observar lo siguiente:

- En el anexo N°9 colocan un nombre distinto al del proyecto.
- Colocan una cantidad de viviendas distinta a la que aparece en el EIA. El anexo menciona 89 unidades, mientras el EIA menciona 77.
- Dentro de la memoria técnica no especifican la ubicación exacta de la STAR.
- No mencionan dentro de la memoria técnica cual será el cuerpo receptor, ni su ubicación georreferenciada, sólo es mencionado dentro de EIA.
- La memoria técnica no menciona el enrejillado, sólo mencionan como tratamiento una trampa de grasa.
- El cálculo de caudal diario se realizó a base de 4 personas por viviendas en vez de 5, el cual dio 28,480 galones/día, se comprende que las viviendas sólo contarán con 2 viviendas, sin embargo, este cálculo se realiza comúnmente bajo 5 viviendas, como menciona el “normas técnicas para aprobación de planos de los sistemas de acueductos y alcantarillados sanitarios”, si este se realiza con 5 personas por vivienda el caudal diario variaría a 35,600 gal/día si es 89 viviendas y 30,800 gal/día si es 77 viviendas.
- Agregaron la siguiente información como nota adicional: La planta en su totalidad para el numero de unidad solicitada ocupará un plazo de 100 – 150 metro cuadrado. La planta está diseñada para el tratamiento y descarga en cuerpo de agua superficial. Sin embargo, se puede también verter el residual tratado en un campo de infiltración (no incluido en la cotización). Dicho campo se tendrá que dimensionar una vez que se pueda conseguir el estudio del suelo.
- Dentro del EIA mencionan que se respetará la servidumbre hídrica, sin embargo, no mencionan cual es el acho del cauce para poder cumplir con las medidas que dispone la ley 1 de 1994 en su artículo 23.

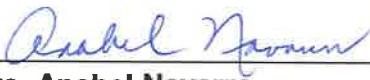
- No se agregó la caracterización de las aguas del cuerpo receptor ni de la quebrada sin nombre.
- El EIA contempla un área comercial que no mencionan para el cálculo del caudal de la PTAR, incluso colocan en la memoria técnica que la cantidad de locales comerciales es 0.

Durante la inspección se observó lo siguiente:

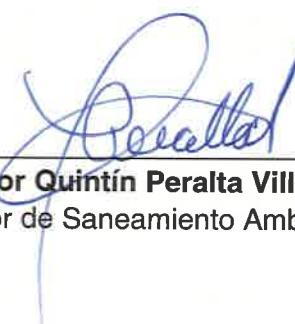
- Al llegar a la comunidad fuimos detenidos por un morador de la comunidad (Víctor Lozano) que se quejaba de la realización de otro proyecto habitacional, debido a que estos afectan su calidad de vida, en referencia al estado de las quebradas y las calles deterioradas.
- El área donde mencionaron que colocarán la planta sería en la entrada del proyecto y cerca de la misma mencionaron la colocación de un parque.
- El Sr. Ernesto González, morador, nos informó que el área donde nos encontrábamos en ese instante (donde iban a llenar y construir viviendas) es un terreno pantanoso, que en algunas áreas se inunda. Además, las viviendas que se encuentran del otro lado de la quebrada no respetan tampoco la servidumbre hídrica.
- Al final de la inspección fuimos informados de un ojo de agua, en el caso que esto sea cierto, cambiaría el dimensionamiento para la servidumbre a una cantidad superior.
- El EIA menciona traspaso a la autoridades competentes y en otra parte que los habitantes de estas viviendas de interés preferencial asumirán el costo del mantenimiento y operación, aproximadamente 48\$/año por viviendas. Según el decreto ejecutivo N°268 del 6 de junio de 2008 “Que reglamenta el traspaso de los sistemas o plantas de tratamiento de las aguas residuales, de conformidad a los artículos 41 y 52 de la Ley 77 de 28 de diciembre de 2001”, en su artículo cuarto dice que “Los promotores y las Instituciones del Estado que desarrollen y promuevan proyectos urbanísticos, están en la obligación de traspasar al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales sus plantas de tratamiento de aguas residuales”

Es importante mencionar que durante la inspección se vio muchas deficiencias que se deben subsanar, ya que se observó información errónea dentro del EIA y falta de información dentro la memoria técnica del STAR.

Atentamente;


Dra. Anabel Navarro
Jefa de Salud Pública


Lcda. Cristina Vaca
Insp. Téc. Saneamiento Ambiental


Supervisor Quintín Peralta Villacré
Supervisor de Saneamiento Ambiental ai

MEMORANDO-DRPN-168-2021

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: 
SANTIAGO GUERRERO
Director Regional de Panamá Norte

ASUNTO: Informes Técnicos

FECHA: 28 de julio de 2021

Por este medio hacemos entrega de los informes técnicos DRPN-SEEIA-018-2021 emitido por la Sección de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental y el informe técnico emitido por la Sección Forestal de la inspección realizada el día 26 de julio del 2021 al proyecto categoría II denominado “COLINAS DE VILLA GRECIA” cuyo promotor es IMJUSA S.A., ubicado en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por	Sayuris
Hora	30/7/2021
Firma	9:40 am

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

www.miambiente.gob.pa

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. DRPN-SEEIA-018-2021**I. DATOS GENERALES**

PROYECTO:	COLINAS DE VILLA GRECIA	CATEGORÍA II
PROMOTOR:	IMJUSA,S.A.	
REPRESENTANTE LEGAL:	JUAN SABAT KAFIE	
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:	CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ	
FECHA DE INSPECCIÓN:	26 DE JULIO DE 2021	
FECHA DEL INFORME:	27 DE JULIO DE 2021	
PARTICIPANTES:	KARLA GONZÁLEZ: EVALUADORA DE PROYECTOS DE REGIONAL PANAMÁ NORTE LORENZO SANTOS: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS JUAN DE ANDRADE: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS JOYCE CASTROVERDE: AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ. MAXIMILIANO ESPINOSA: AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ. CRISTINA VACA: MINISTERIO DE SALUD JOAQUIN DÍAZ: SECCIÓN FORESTAL REGIONAL DE PANAMÁ NORTE NINA KALININA: DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA YAMITZEL GUTIÉRREZ: MINISTERIO DE CULTURA ARANTXA RODRÍGUEZ: EVALUADORA DE SEDE CENTRAL EDILMA LOZANO: EVALUADORA DE SEDE CENTRAL SIDNEY SMITH: CONSULTOR ROGER GONZÁLEZ: PROMOTOR	

II. OBJETIVO

Verificar la ubicación geográfica del proyecto y si la línea base presentada y escrita en el Estudio de Impacto Ambiental corresponde a la observada en campo.

III. ANTECEDENTES

Mediante **MEMORANDO DEEIA-0461-1407-2021**, la Dirección Nacional de Evaluación solicita enviar el informe técnico fundamentado en el área de su competencia del Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” cuyo promotor es **IMJUSA, S.A.** a desarrollarse en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

IV. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” está planificado en un área aproximada de 3 Has + 3,305.70 m² en las Fincas No. 135240 y la Finca No. 130342, con código de ubicación 8714, corregimiento de Las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá, ambas propiedad de la empresa IMJUSA, S.A., en donde se desarrollará la construcción de viviendas de interés social, contará con 77 viviendas con lotes de 170 m² aproximadamente y una planta de tratamiento de aguas residuales. El proyecto también contempla la implementación de calles asfaltadas, sistema de alcantarillado, sistema eléctrico, sistema drenaje de aguas pluviales y áreas verdes.

V. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

La inspección inicio a las 9:55 a.m. del 26 de julio de 2021, en el área de influencia del proyecto, realizo una pequeña reunión con los participantes de la inspección quienes realizaron algunas consultas a Sidney Smith (**Consultor**) y Roger González (**Promotora**) mientras se realizaba el recorrido para identificar el polígono donde se desarrollara el proyecto.

VI. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN

- ✓ Durante la inspección no se observó fauna en el área recorrida dentro del polígono del proyecto.
- ✓ Se verifico que el proyecto se ubica en las coordenadas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- ✓ Se observó que la vegetación predominante en el área del proyecto es paja canalera y árboles dispersos.
- ✓ Durante el recorrido observamos que dos (2) fuentes hídricas bordean el polígono donde se desarrollara el residencial.
- ✓ Observamos que el terreno donde se realizará el proyecto cuenta con terracerías ascendentes y descendentes.
- ✓ En la servidumbre de protección del río Chilibre se observan árboles como espave, mango, guásimo, entre otros.
- ✓ En el punto más alto del polígono del proyecto se observó una vivienda familiar.
- ✓ Se observó que ciertas áreas del terreno son utilizadas por residentes del área para realizar actividades agrícolas.
- ✓ Durante la inspección se observó que el área señalada como el acceso al proyecto transurre el curso natural de la quebrada Sin Nombre, afluente del río Chilibre.
- ✓ El terreno destinado para la ejecución del proyecto es colindante a viviendas de la comunidad de Villa Grecia.
- ✓ Se observó que la quebrada Sin Nombre, posee un caudal que genera aportes significativos al Río Chilibre.

VII. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
656950 m E 1006941 m N	 <p>17P 656950 1006941 07/26/2021 9:54:13 a.m.</p> <p>Foto 1. Se inició la inspección con una pequeña reunión por los participantes.</p>
657001 m E 1007061 m N	 <p>17P 657001 1007061 07/26/2021 10:07:02 a.m.</p> <p>Foto 2. Observamos la vegetación existente dentro de la quebrada Sin Nombre.</p>
657019 m E 1007034 m N	 <p>17P 657019 1007034 07/26/2021 10:27:45 a.m.</p> <p>Foto 3. Observamos el curso de la quebrada Sin Nombre.</p>

657010 m E 1006916 m N	 <p>17P 657010 1006916 07/26/2021 10:34:18 a.m.</p>
657054 m E 1006952 m N	 <p>17P 657054 1006952 07/26/2021 10:47:51 a.m.</p>
657088 m E 1007079 m N	 <p>17P 657088 1007079 07/26/2021 10:59:18 a.m.</p>

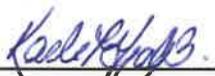
VIII. IMAGEN DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN



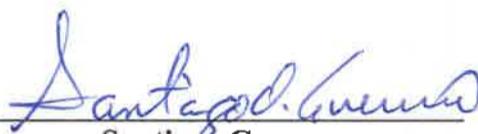
IX. CONCLUSIONES

- La protección y conservación de los cauces hídricos permanentes o intermitentes esta regulado por la ley forestal 1 del 3 de febrero de 1994.
- Las coordenadas presentadas en el estudio de impacto Ambiental corresponden al área de influencia del proyecto.
- El polígono destinado para la ejecución del proyecto cuenta con una topografía con pendientes pronunciadas.
- El Río Chilibré y su afluente la quebrada Sin Nombre fueron observados en campo.

Elaborado por:


Karla Paola González
Evaluadora de Estudios de Impacto
Ambiental

Revisado por:


Santiago Guerrero
Director Regional de Panamá Norte



DIRECCION REGIONAL DE PANAMA NORTE SECCION FORESTAL

Inspección técnica ocular que guarda relación con la evaluación de la flora en el EIA categoría II del Proyecto “Colinas de Villa Grecia”, cuyo promotor es la empresa IMJUSA, S.A. y fue elaborado por la empresa ECOAMBIENTE, S.A.

Objetivo: Verificar en campo el componente florístico presentado en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto denominado “Colinas de Villa Grecia”.

Fecha de la inspección: Lunes 26 de julio de 2021.

Antecedentes:

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto denominado “Colinas de Villa Grecia”, presentado ante el Ministerio de Ambiente para su evaluación por la promotora IMJUSA, S.A., elaborado por la empresa ECOAMBIENTE, S.A. de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y Ley No. 41 de 1 de Julio de 1998 la “Ley General del Ambiente” y la Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, como también otras normativas ambientales aplicables al proyecto.

El proyecto está planificado en un área aproximada de 3 Has + 3,305.70m² en las Fincas No. 135240 y la Finca No. 130342, con código de ubicación 8714, corregimiento de Las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá, ambas propiedad de la empresa IMJUSA, S.A., en donde se desarrollará la construcción de viviendas de interés social, el cual contará con 77 viviendas con lotes de 170 m² aproximadamente y una planta de tratamiento de aguas residuales.

Este proyecto también contempla la implementación de calles asfaltadas, sistema de alcantarillado, sistema eléctrico, sistema drenaje de aguas pluviales y áreas verdes.

Resultados:

Dentro del área de influencia directa del proyecto se identificaron un total de 39 especies, siendo 30 especies de árboles, 4 arbustos, 1 especie de hierbas, 2 especies de palma y 2 ornamentales.

La paja canalera es abundante, debido a que es una vegetación de rastrojo joven, con presencia de árboles de mayor tamaño que permiten el crecimiento y propagación de la misma.

Las especies con mayor abundancia son el Mango, Teca, Carate, Guabito, Guácimo y Espavé, también especies como el Laurel, Palo Santo, Mamón y Guarumo las cuales son especies pioneras y frutales, lo que nos indica que la formación vegetal es joven en su mayoría y de especies de frutales sembrados por el propietario. Los árboles de mayor tamaño como el Espavé, se encuentran cerca de un drenaje intermitente formando un dosel más alto que el resto de la vegetación existente en el límite oeste del polígono.

73

73

En referencia al inventario forestal que fue realizado por un profesional forestal, se evaluaron y describieron características de la flora existente, se hicieron las medidas correspondientes de cada árbol, esto se verificó en el recorrido del área del Estudio de Impacto Ambiental, sin embargo, se describe la necesidad de talar algunos árboles que obstaculizan el área de construcción, por lo que es obligación sacar permisos de tala en las oficinas de MiAmbiente Panamá Norte.

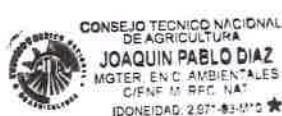
Dentro del alineamiento del proyecto no se evidenciaron especies de flora amenazada, endémica o en peligro de extinción de acuerdo a la Resolución No. DM-0657 2016 de 16 de diciembre de 2016, por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción y se dictan otras disposiciones.

Para la obtención de la información sobre la flora, se basaron en la normativa de los proyectos de desarrollo de la Ley Forestal 1 de 3 de febrero de 1994 y la Resolución de Cubicación N° AG-0168-2007 del 2 de abril de 2007.

Una vez evaluada la información presentada se recomienda de ser aprobado el EIA lo siguiente:

- Proteger y conservar las áreas adyacentes a las fuentes hídricas dentro del predio, la franja de bosque a proteger será equivalente al ancho del cauce de las respectivas fuentes y en ningún caso esta franja podrá ser menor a diez metros (10 m), si el ancho del cauce fuera menor de diez metros (10m) y en un radio de 100 m alrededor del ojo de agua.
- Indicar en la Resolución de aprobación del EIA la superficie a compensar de acuerdo al área afectada.
- Indicar en la resolución de aprobación de EIA, que el mantenimiento de la reforestación por compensación (de ser requerida) es de 5 años.
- Realizar la caracterización de las superficies a ser afectadas para el cálculo del pago de la indemnización ecológica.
- Presentar ante el Ministerio de Ambiente para su aprobación un plan de arborización dentro de la barriada.

Atentamente,



Ing. Joaquín P. Díaz
Sección Forestal
Dirección Regional de Panamá Norte

Panamá Norte, 28 de julio de 2021

Panamá, 27 de Julio de 2021.

0.5

SAM-457-2021

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

E .S. D.

Ingeniera: Castillero

En atención a la Nota DRPN-NE-223-2021 recibida el 21 de Julio de 2021, en donde se remite Solicitud de inspección en campo el día 26 de julio de 2021 a las 9:00am la cual tiene como objetivo verificar el ambiente físico del proyecto. En donde se remite el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA- II-F-063-2021 titulado “Colina De Villa Grecia”: a desarrollarse en el Corregimiento de La Cumbre, distrito y Provincia de Panamá presentado por Sociedad Urbanizadora IMJUSA, S.A. Le comunicamos que después de evaluado, adjuntamos los comentarios técnicos correspondientes.

Atentamente,



LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jda

cc Archivos
c. Ibrain E. Valderrama A. - Secretario General



29 JUL 2021 10:54 AM
DEIA
MIAMBIENTE

MIAMBIENTE

71
71

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Categoría II, DEIA- II-F-063-2021

PROYECTO titulado “Colina De Villa Grecia”

UBICACIÓN: Corregimiento de La Cumbre, distrito y Provincia de Panamá

PROMOTOR: Urbanizadora IMJUSA, S.A

COMENTARIO TÉCNICO:

Después de la gira de inspección podemos aportar los siguientes comentarios de evaluación al Estudio de Impacto Ambiental en mención, tenemos los siguientes comentarios. (Ver anexos de las fotos)

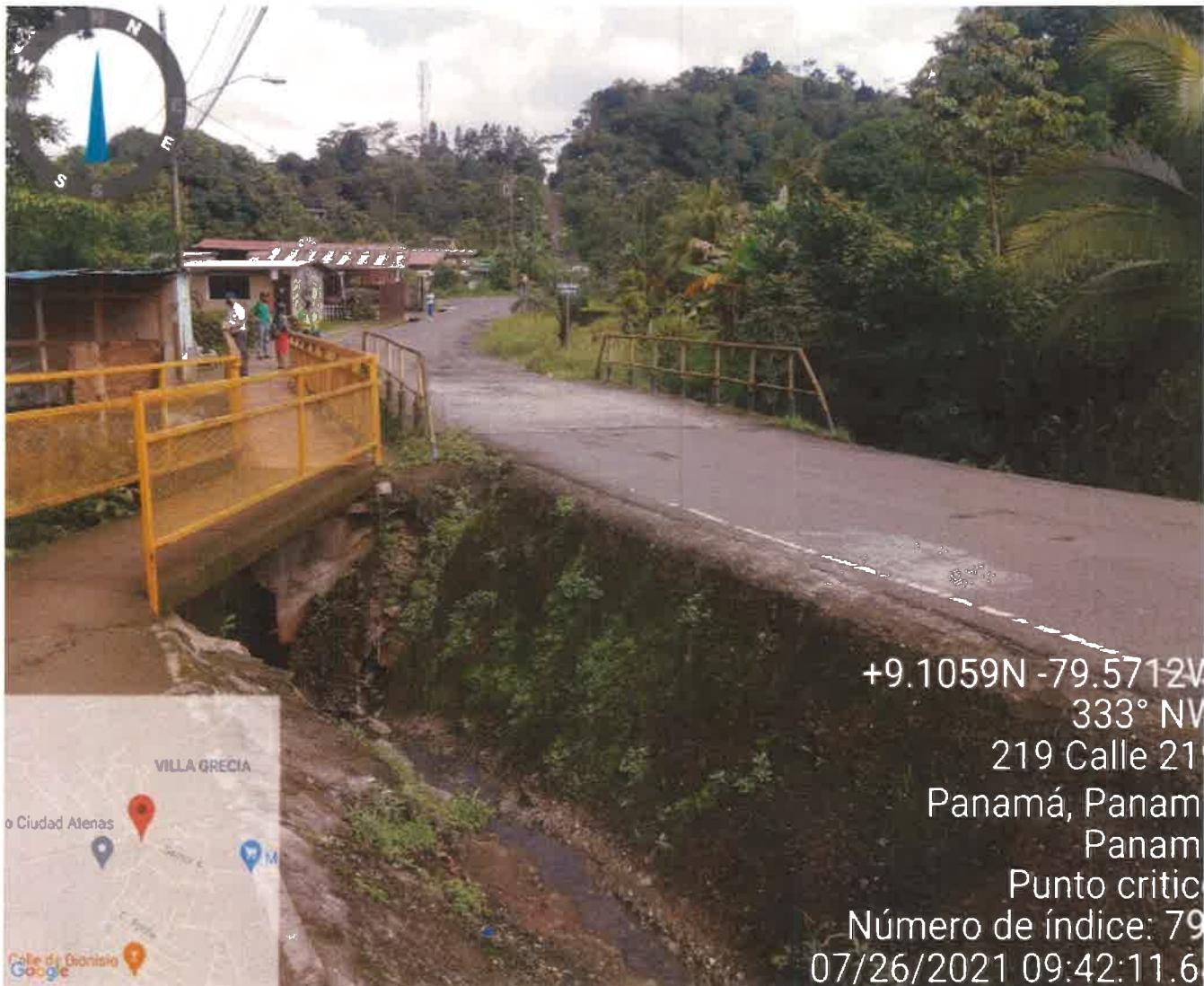
1. En el Estudio no se especifican las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, de darse alguna afectación en las vías que utilicen, la empresa debe dejarlas tal y como estaba o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
2. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos de agua), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.
3. Presentar un análisis real de inundaciones, además tomar en cuenta que el desmonte de la capa vegetal disminuye la infiltración y aumenta la escorrentía superficial lo que modifica las características del lugar, por ende su comportamiento ante precipitaciones máximas.
4. Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos.

Revisado por:

Juan De Andrade
Sección Ambiental

Ministerio de Obras Públicas
Categoría II, DEIA- II-F-063-2021

20
70



Definir las rutas de movimiento de maquinaria y equipo ya que es una vía angosta y no se cuenta con un aforo dentro del estudio el puente de Villa Grecia es la única forma de cruzar el Rio no existe otra forma el mismo presenta fatiga de material

69
69



La empresa deberá realizar un estudio de la carga axial y dinámica del puente de villa Grecia para verificar el aforo vehicular y carga máxima del puente

68
68



se debe realizar una propuesta para el ingreso de la maquinaria pesada al área del globo de trabajo que no represente un riesgo a la estructura vehicular



62
67

ES

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Panamá, 27 de julio de 2021

Nº 14.1204-121-2021

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

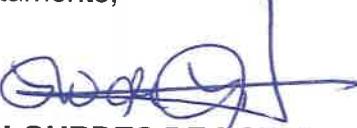
Ingeniera Castillero:

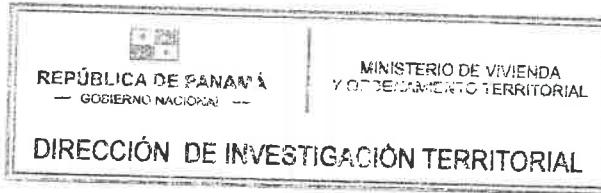
REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Sayuris
Fecha:	28/7/21
Hora:	3:50 PM.

Damos respuesta a las notas **DEIA-DEEIA-UAS-0126, 0127, 0129-2021**, adjuntando informe de revisión y calificación del Estudio de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

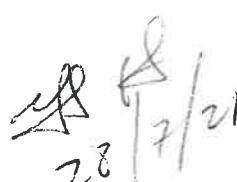
1. “**LATURAL**”, Expediente DEIA-II-F-061-2021.
2. “**ALTOS DE LA PRADERA**”, Expediente DEIA-II-F-064-2021.
3. “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, DEIA-II-F-063-2021

Atentamente,


Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial



Adj. Lo Indicado.
LdeL/


28/7/21

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

66
66

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE REVISIÓN Y CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y SÍNTESIS DEL ESTUDIO

1. **Nombre del Proyecto:**
“Colinas de Villa Grecia”. Categoría: II. Expediente: DEIA-II-F-063-2021.
2. **Localización del Proyecto:**
Comunidad de Villa Grecia, corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.
3. **Nombre del Promotor:**
IMJUSA, S.A.
4. **Nombre del Consultor ó Empresa Consultora**
ECOAMBIENTE, S.A. IAR-028-19970.DEIA –ARC-079-2020/Act. Nov 2020.
5. **Objetivo Directo del Proyecto:**
Desarrollo urbanístico, en una superficie total de 3ha+3,305.70m² sobre los Folio Real No135240 y Folio Real No130342, construcción de 77 viviendas en lotes de 170m², contará de área comercial, parque recreativo, PTAR.
6. **Principales Actividades, Duración de Etapas y Monto del Proyecto:**
Limpieza y adecuación del área, movimiento de tierra, lotificación e instalación de estructuras del proyecto (viviendas, PTAR), instalación de sistema pluvial, sanitario, acueducto, sistema eléctrico. Tiempo de ejecución de la etapa de planificación y construcción es de 12 meses. El monto de la inversión es de dos millones doscientos sesenta y nueve mil quinientos con 00/100 balboas (B/. 2,269,500.00).
7. **Síntesis de las características Significativas del Medio Ambiente**
El terreno presenta una topografía parcialmente plana, con pendiente de 2% a 5% en dirección Noreste y hacia el Este una pequeña colina con pendiente entre 18% al 23%. El terreno colinda al oeste con el río Chilibre y dentro del polígono se localiza una quebrada Sin Nombre. La vegetación identificada está compuesta en un 60% de gramíneas (predominante), cultivos y arboles aislados. La fauna identificada está constituida en un 67.6% de aves, 11.8% de mamíferos, 8.8% de anfibios y 11.8% de reptiles. Colindantes al polígono hay residencias y urbanizaciones, dentro del terreno hay siembra de yuca, plátano.

8. Síntesis de la Identificación de Impactos Positivos y Negativos

Impactos Positivos: Generación de empleos.

Impactos Negativos: afectación de la cobertura vegetal, suspensión de partículas, emisiones de gases de combustión, incremento en los niveles de ruido, erosión del suelo, aporte de sedimento al recurso hídrico, afectación a las vías de acceso por el tránsito de equipo pesado, generación de desechos sólidos y líquidos domésticos.

9. Síntesis del Plan de Manejo Ambiental:

Presenta Cuadro 10.3 con las Medidas de Mitigación para los impactos ambientales identificados. Presenta plan de monitoreo, cronograma de ejecución de las medidas, plan de Prevención de Riesgo, plan de Contingencia con acciones a implementar por: accidente vehicular, derrame de combustible, accidente laboral, incendio.

Se aplicaron 30 encuestas a residentes en el área de influencia del proyecto y entrevistas a actores claves, según análisis de las encuestas, el 83% están a favor del proyecto, el 7% está en contra, el 10% no respondió.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

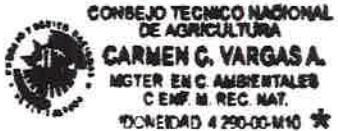
- ❖ Deberá presentar nueva certificación de uso de suelo de las fincas a desarrollar. La ubicación del polígono del proyecto, no corresponde a la certificación de uso de suelo presentada, de acuerdo a la misma, se localiza sobre Categoría II- Área de Producción Rural, Sub- Categoría Agrícola.
- ❖ Deberá continuar con los trámites de solicitud de asignación de norma de zonificación urbana, para las fincas a desarrollar.
- ❖ El proyecto Residencial Colina de Villa Grecia, deberá contar con la aprobación de anteproyecto de la urbanización, por la Dirección Nacional de Ventanilla Única del MIVIOT.
- ❖ Deberá contar con certificación del IDAAN, que señale que el proyecto puede conectarse al sistema de acueducto existente y tiene la capacidad para atender la demanda de agua de la población que residirá en todo el proyecto.
- ❖ En la página 67 mencionan que “el polígono se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica del Río Caimitillo, es un área destinada al desarrollo urbanístico, residencial y comercial del distrito de Arraijan”, revisar.
- ❖ Cumplir con la Ley Forestal, artículo 24 referente a la servidumbre del río Chilibre que colinda con el proyecto y quebrada Sin Nombre, ubicada dentro del polígono.
- ❖ El estudio Hidrológico e Hidráulico del río Chilibre y quebrada Sin Nombre, debe indicar los niveles máximos de crecidas y terracería seguras, que garantice que no habrá inundaciones al proyecto y al área de influencia, el mismo, deberá contar con la aprobación de la autoridad competente.
- ❖ Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°150 de 16 de junio de 2020, que deroga el Decreto Ejecutivo No.36 (31 de agosto de 1998) y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones
- ❖ Cumplir con la Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014).
- ❖ Deberá cumplir con todos los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las autoridades competentes, así como la aprobación de los planos.

C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En la revisión del estudio se señala observaciones en el acápite B, que deberá ser subsanadas por el promotor, por lo que el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto, se considera observado.



Ing. Agr. Carmen C. Vargas A. M. Sc.
Unidad Ambiental Sectorial.
22 de julio de 2021



VºBº Arq. Lourdes de Loré
Directora de Investigación Territorial

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA CATEGORÍA II

INJUSA, S.A., hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, se someta a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II, denominado:

1. Nombre del Proyecto: COLINAS DE VILLA GRECIA

2. Promotor: IMJUSA, S.A.

3. Localización: Comunidad de VILLA GRECIA, Corregimiento de LAS CUMBRES, Distrito y Provincia de PANAMÁ.

4. Breve descripción del Proyecto:

El proyecto se enfoca en la construcción de setenta y siete (77) viviendas con de lotes 170m² aproximadamente, finalidad de brindar a la población un proyecto habitacional de interés social, económicamente accesible al público. Dicha obra contará con calles pavimentadas de asfalto, Parque Recreativo, Alcantarillado Pluvial y Sanitario Interconectado a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales cumpliendo con las normativas ambientales aplicada al proyecto.

5. Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Impacto identificado	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> • Afectación a la cobertura vegetal. • Disminución del hábitat natural. • Generación de procesos erosivos y aporte de sedimentos a fuentes hídrica por trabajos de movimiento de tierra. • Cambio en la calidad de aire y aumento de los niveles de ruido. • Generación de desechos sólidos de construcción y desechos sólidos domésticos. • Afectación de las vías de acceso por el tránsito de equipo pesado. • Generación de empleo temporal. • Demanda de bienes y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • No talar los árboles que se encuentren dentro de la servidumbre hídrica del río Chilibré y la quebrada sin nombre. • Proteger las superficies de los suelos con material estabilizador y sembrar gramíneas en áreas propensas a erosión en época lluviosa. • Planificar y regular el tránsito de los vehículos del proyecto, para evitar que los motores estén encendidos por períodos prolongados de tiempo. • Evitar la remoción de suelo innecesaria en áreas con pendiente pronunciada o en áreas las cuales no se van a intervenir. • Realizar actividades de siembra de árboles frutales en las servidumbres del río Chilibré y de la Quebrada son nombre para la conservación del recurso hídrico e incorporación de áreas verdes. • Cumplir con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna al iniciar las actividades de construcción. • Se prohíbe la quema cualquier tipo de desecho sólido como tratamiento de residuos o verter desechos líquidos sobre desagües naturales. • Disponer de tanques de 55 gls. para la disposición temporal de desperdicios de origen domésticos y un contenedor para los materiales desecharos que provienen de las actividades de construcción.

ETAPA DE OPERACIÓN	
Impacto identificado	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de malos olores por la PTAR. • Generación de desechos sólidos domésticos. • Incremento del valor de las Propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar un cronograma de mantenimiento periódico de la PTAR. • Dispone de mantenimientos periódicos a todos los componentes de la Planta de tratamiento de agua residuales, por personal idóneo para la actividad. • Usar bolsas plásticas que estén debidamente cerradas para evitar derrame de desechos sólidos. • Mantener las áreas comunes del proyecto limpias, sin reservorios de agua, basura o malezas para evitar la proliferación de vectores.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Norte, en la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente ubicado en el Edificio No. 804 en Albrook, Planta Baja en horario de lunes a viernes de 9:00am a 5:00pm.

Los comentarios y recomendaciones sobre el estudio, deberán remitirse formalmente en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del MiAmbiente, dentro de los 8 días hábiles anotado al inicio del presente aviso.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA·CATEGORÍA II

INJUSA, S.A., hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, se someta a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II, denominado:

1. Nombre del Proyecto: COLINAS DE VILLA GRECIA

2. Promotor: IMJUSA, S.A.

3. Localización: Comunidad de VILLA GRECIA, Corregimiento de LAS CUMBRES, Distrito y Provincia de PANAMÁ.

4. Breve descripción del Proyecto:

El proyecto se enfoca en la construcción de setenta y siete (77) viviendas con de lotes 170m² aproximadamente, finalidad de brindar a la población un proyecto habitacional de interés social, económicamente accesible al público. Dicha obra contará con calles pavimentadas de asfalto, Parque Recreativo, Alcantarillado Pluvial y Sanitario Interconectado a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales cumpliendo con las normativas ambientales aplicada al proyecto.

5. Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Impacto identificado	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> • Afectación a la cobertura vegetal. • Disminución del hábitat natural. • Generación de procesos erosivos y aporte de sedimentos a fuentes hídrica por trabajos de movimiento de tierra. • Cambio en la calidad de aire y aumento de los niveles de ruido. • Generación de desechos sólidos de construcción y desechos sólidos domésticos. • Afectación de las vías de acceso por el tránsito de equipo pesado. • Generación de empleo temporal. • Demanda de bienes y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • No talar los árboles que se encuentren dentro de la servidumbre hídrica del río Chilibre y la quebrada sin nombre. • Proteger las superficies de los suelos con material estabilizador y sembrar gramíneas en áreas propensas a erosión en época lluviosa. • Planificar y regular el tránsito de los vehículos del proyecto, para evitar que los motores estén encendidos por períodos prolongados de tiempo. • Evitar la remoción de suelo innecesaria en áreas con pendiente pronunciada o en áreas las cuales no se van a intervenir. • Realizar actividades de siembra de árboles frutales en las servidumbres del río Chilibre y de la Quebrada son nombre para la conservación del recurso hídrico e incorporación de áreas verdes. • Cumplir con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna al iniciar las actividades de construcción. • Se prohíbe la quema cualquier tipo de desecho sólido como tratamiento de residuos o verter desechos líquidos sobre desagües naturales. • Disponer de tanques de 55 gls. para la disposición temporal de desperdicios de origen domésticos y un contenedor para los materiales desecharos que provienen de las actividades de construcción.

ETAPA DE OPERACIÓN	
Impacto identificado	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de malos olores por la PTAR. • Generación de desechos sólidos domésticos. • Incremento del valor de las Propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar un cronograma de mantenimiento periódico de la PTAR. • Dispone de mantenimientos períodos a todos los componentes de la Planta de tratamiento de agua residual, por personal idóneo para la actividad. • Usar bolsas plásticas que estén debidamente cerradas para evitar derrame de desechos sólidos. • Mantener las áreas comunes del proyecto limpias, sin reservorios de agua, basura o malezas para evitar la proliferación de vectores.

Dicho documento estará disponible en las oficinas de la Dirección Regional de Panamá Norte, en la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> y en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente ubicado en el Edificio No. 804 en Albrook, Planta Baja en horario de lunes a viernes de 9:00am a 5:00pm.

Los comentarios y recomendaciones sobre el estudio, deberán remitirse formalmente en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del MiAmbiente, dentro de los 8 días hábiles anotado al inicio del presente aviso.

IMJUSA, S.A.

Vía Ricardo J. Alfaro, Edificio Sun Tower. Piso 1, Local N° 51
Tel. 209-0315- 209-0316- 209-0317

63

63

Panamá, 27 de Julio de 2021

Ingeniero

Domilius Dominguez

Director de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA)

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Respetado Ingeniero:

Un cordial saludo y existo en sus labores cotidianas, por este medio hago entrega de las dos (2) publicaciones de consulta pública en el periódico correspondiente al proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II – Colinas de Villa Grecia.

Se adjuntan los dos recortes de periódicos:

- Publicación del 20 de Julio de 2021
- Publicación del 22 de Julio de 2021.

Sin más que agregar, me despido

Cordialmente,

Juan Sabat Kafie
IMJUSA, S.A.
Representante Legal
Cédula: No. E-8-82460

ES

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Juan Sabat
Fecha:	28/7/2021
Hora:	21:26pm

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 032-2021

I. DATOS GENERALES

Proyecto:	COLINAS DE VILLA GRECIA	Categoría: II
Promotor:	IMJUSA S.A	
Representante Legal:	JUAN SABAT KAFIE	
Localización del Proyecto:	CORREGIMIENTO LAS CUMBRES, DISTRITO PANAMA PROVINCIA DE PANAMÁ.	
Fecha de inspección:	26 de julio de 2021	
Fecha del Informe:	27 de julio de 2021	
Participantes:	Lorenzo Santos – Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales. Yamileth Gutierrez – Ministerio de Cultura. Roger Gonzalez – Parte de la Promotora. Maximiliano Espinosa- Autoridad del Canal de Panamá. Joyce Castroverde - Autoridad del Canal de Panamá. Esteban Diaz – Ministerio de Ambiente – Panamá Norte. Joaquín Diaz- Ministerio de Ambiente – Panamá Norte. Carlos Othon - Ministerio de Ambiente – Panamá Norte. Nina Kalinina - Técnico de la Dirección de Seguridad Hídrica Nivel Central. Juan Andrade – Ministerio de Obras Públicas. Karla Batista - Ministerio de Ambiente – Panamá Norte. Siday Smithe – Parte Consultora. Arantxa Rodriguez - Técnica de Evaluación Nivel Central. Edilma Solano - Técnica de Evaluación Nivel Central	

II. OBJETIVO (S)

Verificar las características del área propuesta para el desarrollo del proyecto, en cuanto al medio físico y biológico, como también las coordenadas de ubicación del polígono del proyecto.

III. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto residencial “Colinas de Villa Grecia”, consiste en la construcción de viviendas de interés social, contará con 77 viviendas con lotes de 170m² aproximadamente y una planta de tratamiento de aguas residuales, en un área aproximada de 3 Has + 3,305.70m² en las Fincas No. 135240 y la Finca No. 130342.

IV. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

La inspección se realizó el día 26 de julio de 2021, aproximadamente a las 10:00am de la mañana, en el área propuesta para el desarrollo del proyecto.

Antes de iniciar el recorrido de la inspección se realizó una pequeña introducción del alcance del proyecto y se le hicieron algunas consultas sobre el EsIA. Luego se procedió al recorrido dentro del polígono determinado y se explicaron las actividades a realizar.

V. RESULTADOS Y OBSERVACIONES DE LA INSPECCIÓN

- El proyecto cuenta con pendientes irregulares dentro del área del proyecto. (foto 1 y 2).
- El área del proyecto colinda con el Río Chilibre. (foto 3).
- La quebrada sin nombre colinda y atraviesa el proyecto. (foto 4).
- La vegetación presente en el área a desarrollar, se compone por gramínea, arboles dispersos y bosque de galería del Río Chilibre. (foto 5, 6 y 7).

- Dentro del proyecto se encuentran dos casas, donde el consultor indica que son precaristas y esta anuente al desalojo. (foto 8).
- Durante el recorrido se observó el área destinada para la construcción de la PTAR, y el afluente receptor (Río Chilibre). (foto 9).
- Durante la inspección el promotor indica que a la quebrada sin nombre que colinda con el proyecto se le realizará obra hidráulica. (foto 10). **¿Especifico que indicaron que serán obras de zanjeado?**
- Durante el recorrido, el promotor indica que el propietario anterior de la finca, la utilizaba para el cultivo de tilapias motivo por el cual, en la actualidad parte de la finca que colinda con la quebrada s/n se inunda durante la época de lluvia (foto 11).
- En conversación con los moradores en época lluviosa (específicamente el evento del fin de semana) el Río Chilibre se desbordo hacia el área del proyecto provocando una planicie de inundación. (foto 12).

VI. IMÁGENES DE LA INSPECCIÓN

COORDENADA DE UBICACIÓN UTM (WGS-84):	IMÁGENES TOMADAS EN EL SITIO.
657015.13 m E 1006963.00 m N	 

Foto 1 y 2. Vista del área del Proyecto.

657099.65 m E
1006963.56 m N



Foto 3. Río Chilbre.

657024.39m E
1007038.90 m N



Foto 4. Quebrada sin nombre que atraviesa y colinda con el proyecto

657086.49 m E
1007089.96 m N



Foto 5. Arboles dispersos dentro del proyecto.

657064.15 m E
1006936.10m N



Foto 6. Parte del bosque de galería del Río Chilibre.

657023.77m E
1006972.99m N



Foto 7. Parte del proyecto con gramínea.

657137.44 m E
1007069.46 m N



Foto 8. Casas ubicadas dentro del proyecto.

657012.80 m E
1006912.34 m N



Foto 9. Área destinada para la PTAR.

657061.00 m E
1006937.00 m N

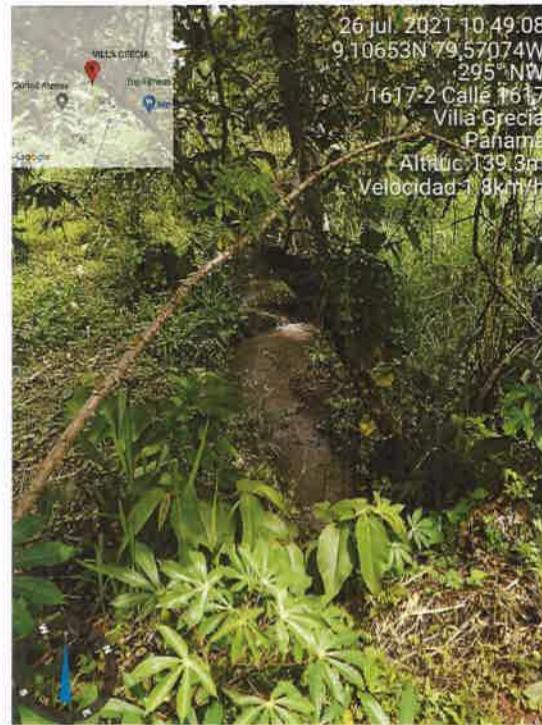


Foto 10. Área donde se realizara obra hidraulica.

657001.54 m E
1007063.70 m N



Foto 11. Área utilizada para el cultivo de tilapias.

657061.09 m E
1006959.64 m N



Foto 12. Área de inundación del proyecto.



VII. IMAGEN DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN (Google Earth)



VIII. CONCLUSIONES

- Durante la inspección el promotor indica que a la quebrada sin nombre que colinda con el proyecto se le realizará obra hidráulica (zampeado).
- El promotor indicó que una alternativa para el abastecimiento de agua, sería la instalación de un pozo de agua ubicado en la parte alta del proyecto.
- Durante la inspección, personal de la Autoridad del Canal de Panamá indicaron que, por el momento, ellos aún no han emitido la viabilidad para el desarrollo del proyecto ya que el promotor no ha entregado las respuestas a la solicitud de información emitida por la autoridad antes mencionada.
- El promotor durante el recorrido señaló que mantendrá el bosque de galería del Río Chilbre y enriquecerá el bosque de galería de la Quebrada Sin Nombre.

Elaborado por:

EDILMA SOLANO
Evaluadora de Estudios de Impacto
Ambiental

ARANTXA RODRÍGUEZ
Evaluadora de Estudios de Impacto
Ambiental

Revisado por:

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

ACP/ar/es

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

REGISTRO DE ASISTENCIA

TIPO DE EVENTO: CAPACITACIÓN

REUNIÓN INSPECCIÓN

DURACIÓN:

Pg. 1 de 1

TEMA: COLINAS DE VILLA GRECIA.

FECHA: 26 DE JULIO DE 2021

HORA: 9:00 A.M.- 11:00 A.M.

LUGAR: Corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

No.	NOMBRE	CÉDULA	ORGANIZACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	FIRMA
1	Lorenzo Sarmiento	4-782-4736	IPDDA	l.sarmiento@ipddan.org.pa	6763-9005	
2	Jamiria Gutierrez	6-86-807	M. Cultura / Dvpa	jamiria.gutierrez@mincultura.gob.pa	66443407	
3	Roger Gozalez	4-106-546	Promotores	rogergozalez@normalistas.com	6094-3370	
4	Maximiliano Espinoza	9-159-844	ACI	maximiliano.espinoza@pancanal.com	70-2825	
5	Tucre Castroviejo	2742390	ACD	tucre.castroviejo@pancanal.com	6676-2728	
6	Esterlina Diaz	8-486-734	Plataforma Ambiente	esther.diaz@plataformaambiente.org.pa	6420-1539	
7	Joaquín Díaz	7-21-1941	Mi Ambiente	j.diaz@miambiente.sob.gq	6623-0818	
8	Carlos Ortíz	5-10-691	MTA MPA	mta.mpa@mtampa.org.pa		
9	Nina Palma	6-20-823	Ma Tropicante	n.palma@ma-tropicante.org.pa	500-0822	
10	David Juárez	6-280-282	STO.P	d.juarez@sto.p	67827500	
11	MallShells	8-222-1403	Foro Norte	mallshells@outlook.com		
12	Silvia Smith	8-804-989	Eco Ambiente	silvia.smith@ecocompetencia.com	300-0851	
13	Wanty Rodriguez	8-879-1685	Wimbark - Sistental	wanty@wimbark-sistental.gob.pa	500-0851	
14	Lidia Ma Solano	2-216-644	Mi Ambiente-Selca Cancha	lidia.solano@miambiente-selca.com	500-0851	
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

50
50

DIRECCION FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando
DIFOR -593 -2021

DS

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

De: **Victor Francisco Cadavid**
Director Forestal



Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA "COLINAS DE VILLA GRECIA"

Fecha: 23 de julio de 2021

En atención a memorando-DEEIA-0461-1407-2021, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II "COLINAS DE VILLA GRECIA.", a desarrollarse en el Corregimiento de Las Cumbres, Distrito y Provincia de Panamá, cuyo Promotor es, IMJUSA, S.A.

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

VFC/JJ/nd

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *Alvaro*

Fecha: *26/7/2021*

Hora: *2:58 pm*

DIRECCION FORESTAL
Departamento de patrimonio forestal

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	23 DE JULIO DE 2021
NOMBRE DEL PROYECTO:	COLINAS DE VILLA GRECIA
PROMOTOR:	IMJUSA, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES EN EL DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA.

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 un área aproximada de 3 Has + 3,305.70m² en las Fincas No. 135240 y la Finca No. 130342, con código de ubicación 8714, corregimiento de Chilibre, distrito de Panamá, provincia de Panamá, ambas propiedades de la empresa IMJUSA, S.A., en donde se desarrollará la construcción de viviendas de interés social, contará con 77 viviendas con lotes de 170m² aproximadamente, contempla parques y área social y una planta de tratamiento de aguas residuales. Este proyecto también contempla la implementación de calles asfaltadas, sistema de alcantarillado, sistema eléctrico, sistema drenaje de aguas pluviales y áreas verdes.

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 caracterización de la vegetación consistió en la preparación de una descripción narrada y cuantitativa (Inventario forestal) de los recursos ecológicos y florísticos, en las áreas de impacto directo del proyecto. El estudio de la flora consistió en la preparación de un informe de las especies de plantas de los sitios estudiados, indicando las especies registradas según grupo y aquellas de interés especial (endémicas, protegidas y su uso), identificándose en campo las conocidas y tomando muestras de aquellas desconocidas. Finalmente, se procedió a la identificación de las especies colectadas, utilizando el Index de la Flora de Panamá (versión actualizada), la Flora of Panamá de Woodson & Schery (1943 – 1981) y el Index Kewensis (2004). Las especies identificadas se listaron alfabéticamente de acuerdo a familia, especie y hábito de crecimiento. Luego de preparado el listado de especies presentes en el área de estudio, se procedió a compararlo con las listas existentes, para determinar las especies en peligro de extinción o que tengan algún interés especial. Los documentos utilizados son: Convención Internacional sobre el Tráfico de Especies en Peligro (CITES), el Libro Rojo de la UICN y la Resolución N° DM-0657-2016 (De viernes 16 de diciembre de 2016) “por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones”. En adición a especies amenazadas o en peligro, se han señalado las especies de importancia ecológica, importancia médica, importancia alimenticia, para la construcción y ornamentales, especies representativas en las cadenas alimenticias y endémicas.

El polígono se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica del Río Caimito, en un área destinada al desarrollo urbanístico, residencial y comercial del Distrito de Arraiján.

Los detalles de dimensión de espacio que ocupan estas formaciones vegetales son la siguiente:
Vegetación de Gramíneas, mantiene una superficie de 1 ha + 9,983.42m² del área total del predio.
Rastrojo joven y arboles aislado, con una superficie de 1 ha + 3,322.28 del área total del predio.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Con vista a lo señalado en el estudio podemos indicar lo siguiente: 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 razonablemente, 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 contempla dejar o mantener bajo régimen de protección y conservación, el área de recursos boscosos existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; indicando con ello, que no se contempla afectar la cobertura de vegetación en el desarrollo y ejecución de la obra, la Dirección Forestal es de la posición, con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, consideramos según nuestro comentario técnico la viabilidad del presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.

Por lo tanto, es viable para la Dirección Forestal, mientras se cumpla con la protección y conservación de los recursos boscosos dentro del proyecto propuesto principalmente el bosque de galería que cubre las riberas de la fuente hídrica. Para ello el promotor deberá mantener los criterios técnicos establecidos en el actual plan de ejecución del proyecto. Con base en este criterio, se deberán tomar las medidas correspondientes para el fiel cumplimiento de las medidas de protección y conservación por parte del promotor de la obra.

47
47

Según lo señalado anteriormente sugerimos que los responsables del seguimiento al estudio y ejecución de este proyecto por parte de la dirección regional correspondiente, confirmen lo reportado en el estudio y corroboren lo allí señalado y se proceda según lo que corresponda.

CONCLUSION

Con vista a lo actuado, remitimos a la Dirección de evaluación ambiental, nuestros comentarios técnicos para su consideración en el trámite correspondiente del presente Estudio de Impacto Ambiental.



Revisado Por:

Noé Durango V.

Idoneidad N° 4,634.02

ND/



MEMORANDO-DRPN-163-2021

ES

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Santiago Guerrero
SANTIAGO GUERRERO
Director Regional de Panamá Norte



ASUNTO: EsIA

FECHA: 22 de julio de 2021

Por este medio damos respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0461-1407-2021 en donde se nos solicita enviar los comentarios técnicos del proyecto categoría II denominado “COLINAS DE LAS CUMBRES” cuyo promotor es IMJUSA S.A., corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

MI AMBIENTE
Lideth De la

23/JUL/2021 11:22PM

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

www.miambiente.gob.pa

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA	20 DE JULIO DE 2021
NOMBRE DEL PROYECTO	COLINAS DE VILLA GRECIA
PROMOTOR	IMJUSA, S.A.
UBICACIÓN	CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ.

I. ANTECEDENTES

Mediante **MEMORANDO DEEIA-0461-1407-2021**, la Dirección Nacional de Evaluación solicita enviar los comentarios técnicos del Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” cuyo promotor es **IMJUSA, S.A.** a desarrollarse en el corregimiento de Las Cumbres, distrito y provincia de Panamá.

II. ANALISIS TÉCNICO

El proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” está planificado en un área aproximada de 3 Has + 3,305.70 m² en las Fincas No. 135240 y la Finca No. 130342, con código de ubicación 8714, corregimiento de Las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá, ambas propiedad de la empresa IMJUSA, S.A., en donde se desarrollará la construcción de viviendas de interés social, contará con 77 viviendas con lotes de 170 m² aproximadamente y una planta de tratamiento de aguas residuales. El proyecto también contempla la implementación de calles asfaltadas, sistema de alcantarillado, sistema eléctrico, sistema drenaje de aguas pluviales y áreas verdes.

Algunos puntos que podemos destacar del estudio de impacto ambiental presentado son;

- ✓ En el punto **3.2.2. Justificación de la formulación del EsIA y análisis para determinar la categoría del EsIA según el D.E. No. 123 del 2009.**, del estudio de impacto ambiental menciona que “[...] *La alteración del estado de conservación de suelos. El sitio del proyecto pese a que se presenta como un área donde se desarrollado actividades agrícolas, se removerá la cobertura vegetal del sitio y se harán las adecuaciones del terreno (conformación de las terracerías) para así poder realizar las actividades de construcción de las viviendas*”, sin embargo no se presentó el plano de corte y relleno, por lo que no se conoce el volumen del movimiento de tierra.
En base al punto anterior podemos mencionar que debemos conocer si es necesario un sitio de disposición final para el material excedente y a la vez si es necesario contar con material de una fuente externa.
- ✓ En el punto **6.6. CALIDAD DE AIRE**, no se presentó el informe de calidad de aire para determinar la línea base del proyecto.

- ✓ El plano representado en los ANEXOS con título “**MAPA DE LOTIFICACIÓN**” no señala la servidumbre de protección del río Chilbre.
- ✓ En el punto **5.6.1.1.AGUAS** menciona que “*Para el suministro de agua potable en el proyecto, el promotor, plantea hacer las gestiones para hacer la conexión con el sistema de distribución de agua potable del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales*”, sin embargo no se presentó la certificación del Instituto de Acueductos y Alcantarillados para determinar que el sistema cuenta con la capacidad de abastecer el proyecto.
- ✓ En el plano representado en los ANEXOS del estudio de impacto ambiental con título “**MAPA DE LOTIFICACIÓN**” no se identifica la quebrada sin nombre, por lo que no se estipula la servidumbre de protección de dicha fuente hídrica.
- ✓ En el punto **5.6.1.4.VIAS DE ACCESO** menciona que “*La comunidad de Villa Grecia cuenca con vías de acceso en buenas condiciones*”, seria conveniente adicionar otras medidas de prevención, mitigación o contingencia, que se puedan implementar durante la fase de construcción debido a los posibles impactos que puedan generarse por la utilización de equipo pesado sobre la vía de acceso del proyecto que es compartidas por otras comunidades y proyectos en desarrollo
- ✓ En el plano representado en los ANEXOS del estudio de impacto ambiental con título “**MAPA DE LOTIFICACIÓN**”, se señala una zanja existente, sin embargo no se menciona si sera necesaria la construcción de alguna infraestructura sobre dicha zanja.

III. RECOMENDACIONES

- *La presentación de esta información complementaria permitiría la evaluación integral del estudio de impacto ambiental presentado.*


KARLA GONZÁLEZ.

Sección de Evaluación de Estudios de Impacto
Ambiental

Panamá, 20 de julio de 2021
Nota No. 100-DEPROCA-2021

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

REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO,

Por: Sayuria

Fecha: 29/7/2021

Hora: 8:57 am

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0129-1407-2021** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, presentado por: **IMJUSA, S.A.** con número de expediente: **DEIA-II-F-063-2021**.

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

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

Mariela Barrera

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/lb



42
42

Nota No. 100-DEPROCA-2021
Panamá, 20 de julio de 2021
Pág. 2

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

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0129-1407-2021** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, presentado por: **IMJUSA, S.A.** con número de expediente: **DEIA-II-F-063-2021**.

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

- Para el suministro de Agua Potable en la etapa operativa; se debe presentar la nota de certificación por el IDAAN, donde avale la conexión con el sistema de distribución de agua potable.
- En la etapa de operación para las Aguas Servidas, debe ser aprobada por el Ministerio de Salud y que la descarga de aguas residuales cumple con la norma técnica **COPANIT – 35 – 2019 “descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas”**.

Revisado por:



Larisette G. Tello U.

Evaluadora Ambiental

2251-UAS-SDGSA
20 de julio del 2021

ES

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

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

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0129-1407-21**, le remitimos el informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II-F-063-21 “COLINAS DE VILLA GRECIA” a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá, presentado por **IMJUSA S.A.**

Atentamente,


ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



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

JH/am/mb

RECEIPT

RECEIVED
Por: Sayres
Fecha: 21/7/2021
Hora: 12:45 pm

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe de Evaluación de Impacto Ambiental
Categoría DEIA-II-F-063-2021

Proyecto: COLINAS DE VILLA GRECIA

Fecha: JULIO, 2021

Ubicado en: Corregimiento de Las Cumbres, Distrito Panamá, Provincia de Panamá

Promotor: IMJUSA, 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 el Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes:

El presente Estudio de Impacto Ambiental Cat. II (EIA Cat. II) denominado El proyecto “Colinas de Villa Grecia” está planificado en un área aproximada de 3 Has + 3,305.70m² en las Fincas No. 135240 y la Finca No. 130342, con código de ubicación 8714, corregimiento de Las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá, ambas propiedades de la empresa IMJUSA, S.A., en donde se desarrollará la construcción de viviendas de interés social, contará con 77 viviendas con lotes de 170m² aproximadamente y una planta de tratamiento de aguas residuales.

El Promotor del proyecto es IMJUSA, S.A. y el Consultor: ECOAMBIENTE, S. A. Este proyecto también contempla la implementación de calles asfaltadas, sistema de alcantarillado, sistema eléctrico, sistema drenaje de aguas pluviales, Área Comercial, Parque Recreativo, Alcantarillado Pluvial y Sanitario Interconectado a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. y áreas verdes.

SUGERENCIA SE LE RECOMIENDA CUMPLIR ESTRICAMENTE CON TODAS LAS REGLAMENTACIONES DEL MINISTERIO DE SALUD.

Antes, Durante y Despues de la Construcción del Proyecto

Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.

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

De acuerdo con el sistema de tratamiento de aguas residuales, debe cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT- 35-99 medio ambiente y protección de la salud seguridad calidad de agua. Descargar de efluente, líquido a cuerpos y masa de agua continentales y marinas, y DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos. En caso de existir una toma de agua en el curso del río utilizada para sistema de acueducto para consumo, se debe tomar medidas de mitigación para garantizar que no se afecte la calidad del agua.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-393-19, de agua potable, si va a tener agua de pozo, hacer concesión con mi ambiente, Debe cumplir con las normas sobre la servidumbre de las fuentes de agua, de haber acueductos rurales que le brinde seguridad en el consumo de agua a los clientes y visitantes.

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

Debe tener sellados y aprobados los permisos autorizados por el MINSA. Además, tener los planos en proceso de sellados por todas las instituciones correspondientes

Debe tener la certificación de Zonificación emitido por el MIVIOT, que no exista sobreexposición en la zonificación emitida por el MIVIOT.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo N.º 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N.º 1 del 15 de enero de 2004. que determina los niveles de ruido para áreas residenciales Industriales.

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.).

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.

Debe cumplir con las regulaciones de la disposición final de los desechos sólidos" aplicada en el área del proyecto.

Decreto Ejecutivo No. 150 de 19 de febrero de 1971. Reglamento sobre los ruidos molestos, que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales. Aplica a la construcción y operación del proyecto.

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

Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y cumpliendo con la norma del MINSA, **no se tiene Objección, a la ejecución del proyecto**

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

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

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

Atentamente,



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

Panamá, 16 de Julio de 2021.

SAM-428-2021

Ministerio de Obras Públicas
Sección Ambiental

37
37
ES

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Slymuis</i>
Fecha:	<i>20/7/2021</i>
Hora:	<i>2:54PM</i>

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

E .S. D.

Ingeniera: Castillero

En atención a la Nota DEIA-DEEIA-UAS-0129-1407-21 recibida el 14 de Julio de 2021, en donde se remite el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, DEIA- II-F-063-2021 titulado “Colina De Villa Grecia”: a desarrollarse en el Corregimiento de La Cumbre, distrito y Provincia de Panamá presentado por Sociedad Urbanizadora IMJUSA, S.A. Le comunicamos que después de evaluado, adjuntamos los comentarios técnicos correspondientes.

Atentamente,



LIC. VIELKA DE GARZOLA
Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jda

cc Archivos
c. Ibrain E. Valderrama A. - Secretario General

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Categoría II, DEIA- II-F-063-2021

PROYECTO titulado “Colina De Villa Grecia”::

UBICACIÓN: Corregimiento de La Cumbre, distrito y Provincia de Panamá

PROMOTOR: Urbanizadora IMJUSA, S.A

COMENTARIO TÉCNICO:

Después de evaluado el Estudio de Impacto Ambiental en mención, tenemos los siguientes comentarios.

1. En el Estudio no se especifican las vías que serán utilizadas para el transporte de materiales y equipos, de darse alguna afectación en las vías que utilicen, la empresa debe dejarlas tal y como estaba o en mejor estado (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
2. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos de agua), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje, etc.
3. Presentar un análisis real de inundaciones, además tomar en cuenta que el desmonte de la capa vegetal disminuye la infiltración y aumenta la escorrentía superficial lo que modifica las características del lugar, por ende su comportamiento ante precipitaciones máximas.
4. Presentar las técnicas de ingeniería que se utilizarán para el control de erosión y sedimentos.
5. En el Manejo y disposición de desechos, Peligrosos; se debe considerar, que Dentro del sector de la construcción existen diferentes sustancias consideradas como peligrosas (Aceites, grasas, hidrocarburos, tierra contaminada con derrames, etc.), por lo tanto se debe presentar las medidas de mitigación para el manejo y tratamiento de los mismos; construir estructura de contención para evitar el derrame de estas sustancias al ambiente.

35
35

6. En las medidas de mitigación del Estudio se hace referencia a que se llevará un monitoreo diario del equipo utilizado, sin embargo no se especifica si el patio de maquinarias y abastecimiento de combustibles y aceites se ubicará dentro del polígono del proyecto; de ser así construir estructuras de contención siguiendo las reglamentaciones pertinentes para evitar el derrame de sustancias y evitar la contaminación del Suelo

Revisado por:



lic. Juan De Andrade
Sección Ambiental

Ministerio de Obras Públicas
Categoría II, DEIA- II-F-063-2021

 REPÚBLICA DE PANAMÁ <small>GOBIERNO NACIONAL</small>	 MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Sayurez</u>	
Fecha: <u>20/7/2021</u>	
Hora: <u>2:49pm</u> Nota: <u>0 437-2021 DNPC/MiCultura</u>	

ES.
34
34



Panamá, 19 de julio de 2021
° 437-2021 DNPC/MiCultura

Ingeniera

ANALILIA CASTILLERO

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-0129-1407-2021, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, proyecto a realizarse en el corregimiento de las Cumbres, distritos y provincia de Panamá, cuyo promotor es IMJUSA, S.A.

El consultor cumplió con la evaluación del criterio **5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. El estudio arqueológico arrojó evidencia de materiales arqueológicos a nivel superficial, en dos puntos del proyecto, ubicados en las coordenadas UTM (Datum WGS84): 657075E/1007048N (fragmentos de cerámica precolombina) y 657083E/1007052N (líticas de talla).

Sobre el particular, en atención a los hallazgos arqueológicos identificados, deberán cumplir con la implementación de un Plan de Manejo Arqueológico, el cual debe contemplar los siguientes puntos:

- Caracterización arqueológica de los dos puntos identificados con hallazgos arqueológicos en el proyecto (coordenadas 657075E/1007048N y 657083E/1007052N) antes de iniciar cualquier movimiento de tierra con permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- Realizar como medida de seguimiento el monitoreo arqueológico permanente (por profesional idóneo) durante los movimientos de tierra del proyecto, dada la probabilidad de hallazgos fortuitos al momento de realizar la remoción del terreno

Nota No.437-2021 DNPC/MiCultura de 19/07/2021
Página 1 de 2

(El monitoreo debe tener permiso de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural).

- Incluir charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto (por un profesional idóneo), a fin de capacitar en la identificación y protección del Patrimonio Cultural Arqueológico, así como también del protocolo a seguir en el caso de suceder hallazgos fortuitos durante los movimientos de tierra.
- **Antes de realizar la caracterización arqueológica y el monitoreo arqueológico permanente, el promotor deberá entregar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, la solicitud de permiso y la propuesta técnica del Plan de Manejo Arqueológico que incluya dichas labores arqueológicas, elaborada por profesional idóneo para su debida aprobación.**
- Informarle al proyectista que la caracterización arqueológica permanente y el monitoreo arqueológico del proyecto, será supervisado por la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,





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

Lcda. Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

LM/yg

32
32

ES



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

Panamá, 20 de agosto de 2021
DIPA - 125 -2021

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



Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0461-1407-2021, 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 “COLINAS DE VILLA GRECIA”, a desarrollarse en el corregimiento de Las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

Hemos observado que, este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio realizado, solamente incluye la valoración monetaria de aproximadamente 5% de los impactos del proyecto, omitiéndose impactos considerados importantes en el Estudio de Impacto Ambiental. Por lo tanto, **requiere ser mejorado** y, para ello, nuestras recomendaciones son las siguientes:

- Valorar monetariamente e incorporar al Flujo de Fondos construido, los impactos positivos y negativos del proyecto con valor de importancia igual o mayor que 17, indicados en el cuadro 9.4 del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto. Específicamente, los siguientes impactos ambientales:

- Incremento de los niveles de ruido.
- Generación de desechos sólidos (vegetales, hierba, hojas, polvo, lodos y desechos de construcción).
- Afectación de las vías de acceso por el tránsito de equipo pesado.
- Aumento del flujo vehicular en el sector.
- Incremento de riesgo de accidente.
- Aumento del valor de las propiedades.
- Otros impactos ambientales, que surjan como resultado de la revisión de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que se encuentre dentro del rango de importancia indicado.

Atentamente,

Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental

BR/Ej/Md

EJ



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

31

MEMORANDO – DIAM – 0758 – 2021

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

Diana A. Laguna C.

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 16 de julio de 2021

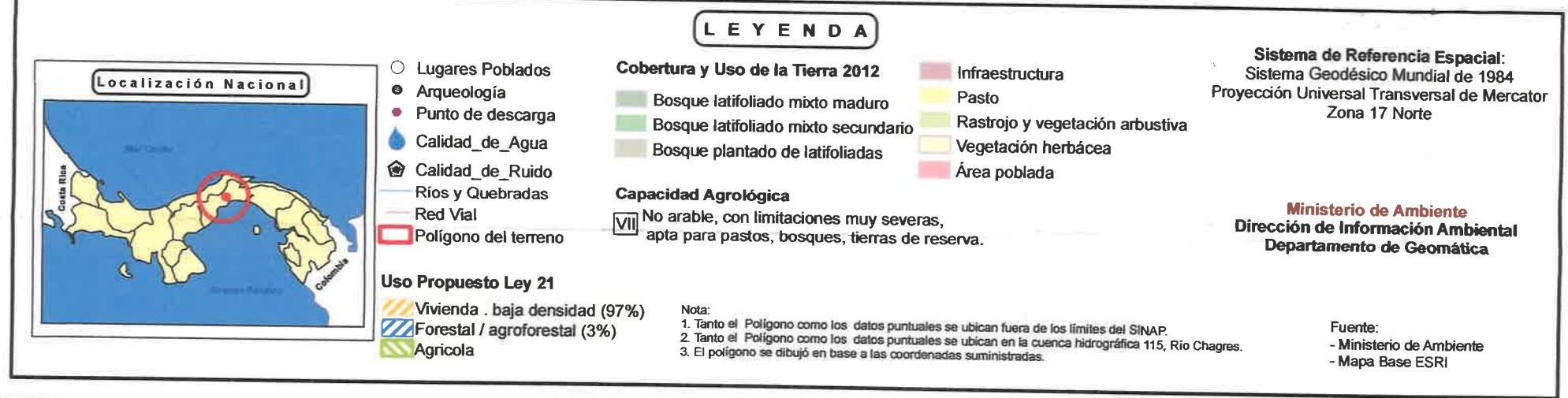
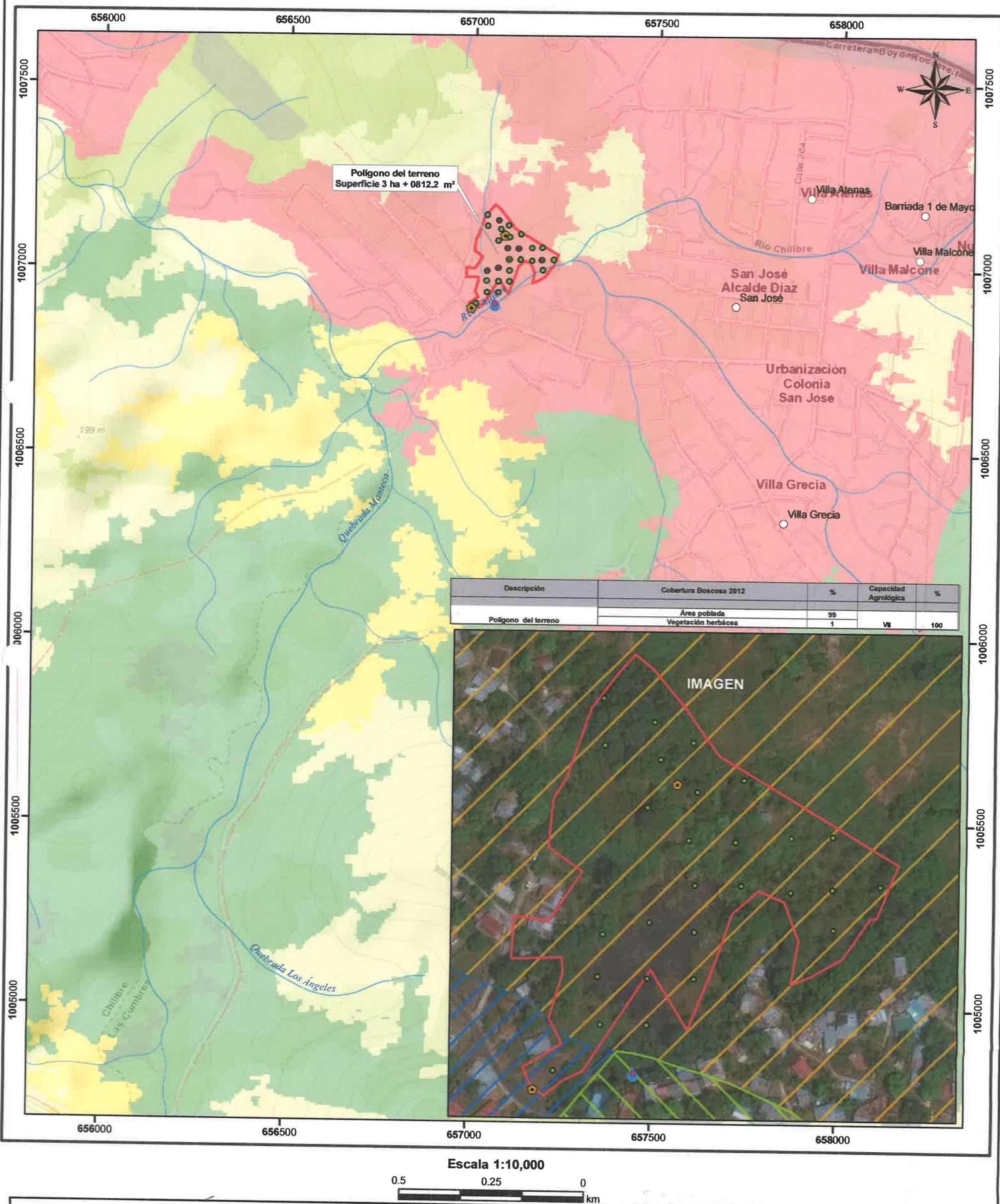


En atención al memorando **DEEIA-0461-1407-2021**, donde solicita generar una cartografía que permita determinar, la ubicación del proyecto, de categoría II, titulado "COLINAS DE VILLA GRECIA", cuyo promotor es IMJUSA S.A le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Análisis de Polígonos	
Superficie	Polígono del terreno 3 ha + 0812.2 m ²
División Política Administrativa	Provincia (s): Panamá Distrito (s): Panamá
Cuencas Hidrográficas	Corregimiento (s): Las Cumbres 115 Río Chagres.
Drenajes	Río Chilibre
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Quebrada s/n (Afluente del río Chilibre) Fuera del SINAP
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Área poblada 99% Vegetación herbácea 1%
Capacidad Agrológica de los Suelos	VII

PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO
DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE
LAS CUMBRES - "COLINAS DE VILLA GRECIA"

30





29

ES

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0461-1407-2021

B

PARA: DIANA LAGUNA
Directora de Información Ambiental.

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

ASUNTO: Solicitud de ubicación del proyecto..
FECHA: 14 de julio de 2021.



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, cuyo promotor es **IMJUSA S.A** la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Áreas protegidas, Topografía 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 ocho (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjunto:

- Coordenadas impresas del polígono, punto de descarga, arqueología, análisis de calidad de aguas, ruido.

Nota:

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

Nº de expediente: **DEIA-II-F-063-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): Julio.

DDE/ACP/ar/es
1407



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

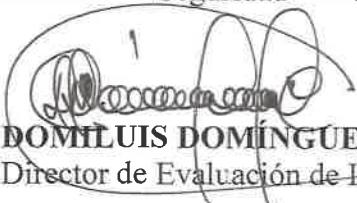
www.miambiente.gob.pa



28
29

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0461-1407-2021

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Seguridad Hídrica



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

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 10 de mayo de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA 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-063-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/AZP/ar/es
Nº 05

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION SEGURIDAD HIDRICA	
RECIBIDO	
Por:	<i>Pry</i>
Fecha:	<i>15-7-21</i>
Hora:	<i>10:39</i>

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

www.miambiente.gob.pa



27
27

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0461-1407-2021

PARA: VICTOR FRANCISCO CADAVÍD

Director de Forestal

DE: DOMÍLUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 14 de julio de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA 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-063-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ar/es
fes



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

www.miambiente.gob.pa



26

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0461-1407-2021

PARA: BENITO RUSSO
Director Política Ambiental.

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

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 14 de julio de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA 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-063-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ar/es

RECIBIDO POR:
Natalia Aguirre
MIAMBIENTE DIPA

15/JUL/21 10:44AM

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

www.miambiente.gob.pa



25

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0461-1407-2021

PARA: SANTIAGO GUERRERO
Director Regional de MiAMBIENTE-Panamá Norte

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

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 14 de julio de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA 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 impresa y digital del EsIA.

Unidades consultadas: SINAPROC, MINSA, MiCULTURA, IDAAN, MOP, MIVIOT, ACP.

Nº de expediente: DEIA-II-F-063-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ar/es
fcs

Martin
15/07/2021
10:50

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

www.miambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0461-1407-2021

[Signature]

PARA: SHIRLEY BINDER
Directora de Áreas Protegidas y Biodiversidad

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

ASUNTO: Envío de EsIA

FECHA: 14 de julio de 2021



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA 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-063-2021

Fecha de Tramitación (AÑO): 2021

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/AOP/ar/es
[Signature]
F. 05

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

www.miambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 14 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0129-1407-2021

Ingeniera
Magnolia Calderón
División de Ambiente
Autoridad del Canal de Panamá (ACP)
E.S.D.

R

Respetada Ingeniera Calderón:

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, denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA, 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 N°. 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-063-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

Castillero P.
ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ar/es
bos



Autoridad del Canal de Panamá
División de Ambiente

RECEBIDO

Por: *Angel Trujillo T.*

Fecha: 14-7-21 Hora: 2:28

V=26/7/21

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

www.miambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 14 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0129-1407-2021

Licenciada
Vielka de Garzola
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.

R

Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA, 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 N°. 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-063-2021**

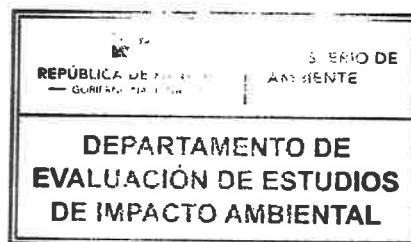
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

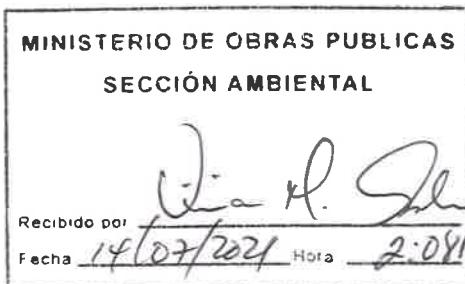
Anailia Castillero P.
ANAILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/ar/es

R-05



V-2617121

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

www.miambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 14 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0129-1407-2021

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Salud (MINSA)
E.S.D.

P

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, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA, 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 N°. 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-063-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

Anailia Castillero P.
ANAILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ar/es
N. 05



AMBIENTE - MINSA

Notaria Pública
15 JUL 2021 0145AM
V-227121

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

www.miambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 14 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0129-1407-2021

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, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA, S.A.**

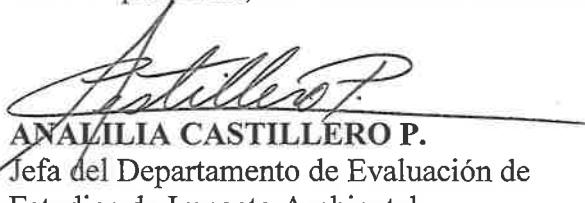
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el 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-063-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

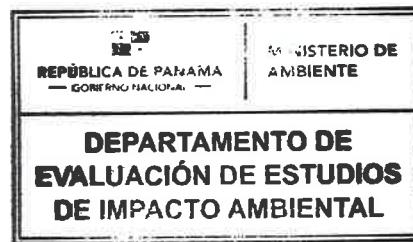
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ar/es
v.63



Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO


15/7/2021 9:24
V: 22/7/21

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

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



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 14 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0129-1407-2021

P

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA, 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 N°. 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-063-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

Anailia Castillero P.
ANAILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ar/es
r. as

IDAAN
UNIDAD DE PROYECTOS

Julyan
RECEBIDO POR
15/7/2021
FECHA Y HORA
J=27/7/21



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

www.miambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 14 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0129-1407-2021

Doctora
Katti Osorio
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

N

Respetada Doctora Osorio:

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, denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA, 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 N°. 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-063-2021**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**

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/ar/es
14/07/21



2021 JUL 15 10:51 AM

MINISTERIO DE CULTURA
RECEPCIÓN
Recibido por: Mayra Gómez
Fecha: 15/07/21 Hora: 10:51
V-27/7/21

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

www.miambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 14 de julio de 2021
DEIA-DEEIA-UAS-0129-1407-2021

Arquitecta
Lourdes De Loré
Unidad Ambiental Sectorial
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, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: "**COLINAS DE VILLA GRECIA**", a desarrollarse en el corregimiento de las Cumbres, distrito y provincia de Panamá, cuyo promotor es **IMJUSA, 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 N°. 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-063-2021**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2021**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/ar/es
16



MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: 1186
Fecha: 15/7/2021
Recibido por: ZD
V=29/7/21

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA 064-1207-2021

De 12 de Julio de 2021

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **IMJUSA, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **JUAN SABAT KAFIE** con número de cédula No. E-8-82460, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”.

Que en virtud de lo antedicho, el día 7 de julio de 2021, el señor **JUAN SABAT KAFIE**, presentó ante el MiAMBIENTE, el EsIA, Categoría II denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, ubicado en el corregimiento de las Cumbres, distrito de Panamá, provincia de Panamá, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ECOAMBIENTE, S.A. y SIDNEY SMITH**, personas jurídica y natural, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las resoluciones **IAR-028-1997 e IRC-042-2001**, 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 12 de julio de 2021, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**” promovido por la sociedad **IMJUSA, S.A.**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.



FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 12 días, del mes de julio del año dos mil veintiuno (2021).

CÚMPLASE,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental





DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓNREVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**I. DATOS GENERALES**

FECHA DE INGRESO :	7 DE JULIO DE 2021
FECHA DE INFORME:	12 DE JULIO DE 2021
PROYECTO:	COLINAS DE VILLA GRECIA
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	IMJUSA, S.A.
CONSULTORES:	ECOAMBIENTE, S.A. (IAR-028-1997) SIDNEY SMITH (IRC-064-2020)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de 77 viviendas de interés social, con lotes de 170m² aproximadamente, donde contempla la construcción de calles asfaltadas, sistema de alcantarillado, sistema eléctrico, sistema drenaje de aguas pluviales, áreas verdes, parques, área social y una planta de tratamiento de aguas residuales. Sobre las fincas No. 135240 y la Finca No. 130342, con código de ubicación 8714.

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: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, 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: “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, promovido por la sociedad **IMJUSA, S.A.**



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA II

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: COLINAS DE VILLA GRECIA

PROMOTOR: IMJUSA, S.A.

UBICACIÓN: PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES

Nº DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-063-2021

FECHA DE ENTRADA: 7 DE JULIO DE 2021

REALIZADO POR (CONSULTORES): ECOAMBIENTE, S.A. Y SIDNEY SMITH

REVISADO POR: MARIANELA CABALLERO

	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	X		



	vida de las comunidades afectadas			
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	X		
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		
10.3	Monitoreo	X		
10.4	Cronograma de ejecución	X		
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S) Y RESPONSABILIDADES	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor(es)	X		
13	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	X		
14	BIBLIOGRAFÍA	X		
15	ANEXOS	X		

SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.	X		N/A
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas.	X		N/A
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.	X		N/A
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.	X		N/A

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES – PERSONA JURÍDICA

Consultor Jurídico (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
ECOAMBIENTE, S.A.	IAR-028-1997	DEIA-ARC-079-1611-2020	✓		
Consultores principales responsables del EsIA					
Joel Castillo	IRC-042-2001	DEIA-ARC-013-0107-2020	✓		
Sidney Smith	DEIA-IRC-064-1611-2020		✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:

Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: “COLINAS DE VILLA GRECIA”. Categoría: II

PROMOTOR

Nombre: IMJUSA, S.A.

REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA PROMOTORA

JUAN SABAT KAFIE, Cedula: E-8-82460.

Observaciones: El señor Sidney Smith con Registro IRC-064-2020; no forman parte de la empresa ECO AMBIENTE, S.A., con Registro IAR-028-1997; pero firma como persona natural responsables adicional en el Estudio de Impacto Ambiental.

Consultores Ambientales Inscritos durante su última actualización en la Empresa Consultora.

Consultores	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización
Luis Carlos Escalante H.	IRC-002-2017	ARC-027-1103-2019
Katrina Jennifer Murray S.	DEIA-IRC-070-2019	No aplica
Marcelino José De Gracia V.	IRC-076-2008	DEIA-ARC-100-2019
Aida Lisenia Martínez M.	IRC-026-2007	DEIA-ARC-091-2019
Joel Enock Castillo V.	IRC-042-2001	DEIA-ARC-013-2020

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Alisson Castrejón
Firma	<i>Alisson Castrejón</i>
Fecha de Verificación	08/07/2021



Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	Marianela Caballero
Firma	<i>Marianela Caballero</i>
Fecha de Verificación	08/07/2021

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Nº =088-2021

PROYECTO: COLINAS DE VILLA GRECIA

PROMOTOR: IMJUSA, S.A.

UBICACIÓN: PROVINCIA DE PANAMÁ, DISTRITO DE PANAMÁ, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES

CATEGORÍA: **II**

FECHA DE ENTRADA: DÍA **7** MES **JUNIO** AÑO **2021**

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		N/A
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		1 original y 1 copia
4.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	X		
5.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	X		2 CDs
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	X		
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		X		

Entregado por: (Usuario)

Nombre: Sidney Smith

Cedula: 8-807-929

Correo: Sidney.Smith@ecotambiente.com.p

Teléfono: 6779-4873

Firma: Sidney Smith

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)

Técnico: Arianeles Capilleo

Firma: Arianeles Capilleo

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)

Nombre: Angelia Castillo G.

Firma: Castillo G.



MINISTERIO DE
AMBIENTE

Ministerio de Ambiente

No.

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

62082

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	IMJUSA,S.A. / 2235267-1-778743 DV-89	<u>Fecha del Recibo</u>	7/7/2021
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Norte	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de de		B/. 1,250.00
<u>La Suma De</u>	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 1,250.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
Monto Total					B/. 1,250.00

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT. 3 SLIP*100439327

Día	Mes	Año	Hora
07	07	2021	10:35:48 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 188066

Fecha de Emisión:

07	07	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

06	08	2021
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

IMJUSA, S.A.

Representante Legal:

JUAN SABAT

Inscrita

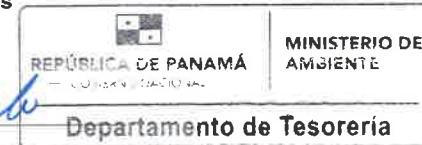
T o m o	F o l i o	A s i e n t o	R o l l o
			2235267
F i c h a	I m a g e n	D o c u m e n t o	F i n c a
778743	1		

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Angélica Pach
Jefe de la Sección de Tesorería.





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2021.06.02 12:15:16 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 194386/2021 (0) DE FECHA 01/06/2021. YA

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8714, FOLIO REAL N° 135240 (F)
CORREGIMIENTO CHILIBRE, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 6266 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 6266 m²
VALOR DEL TRASPASO: VEINTE BALBOAS (B/. 20.00)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

IMJUSA S.,A (RUC 778743) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION: 03 DE ABRIL 2017

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72, 140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DECRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES PARA MAS RESTRICCIONES VEASE ROLLO COMPLEMENTARIO. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 11896/226, DE FECHA 07/01/1993.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 01 DE JUNIO DE 2021 03:36 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403012858

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretario General Fecha: 17 DIC 2021



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0A804371-E2DD-4B9D-87C1-4C92575019AA
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2021.06.02 12:15:44 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 194377/2021 (0) DE FECHA 01/06/2021. YA

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8714, FOLIO REAL N° 130342 (F)
CORREGIMIENTO CHILIBRE, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE
Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 6335 m² 92 dm²
VALOR DEL TRASPASO: VEINTE BALBOAS (B/. 20.00)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

IMJUSA S.A. (CÉDULA 778743) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION 20 DE SEPTIEMBRE 2016.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72,140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APPLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DECRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES QUE LE SEAN APPLICABLES PARA MAS RESTRICCIONES VEASE ROLLO COMPLEMENTARIO. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 1, DE FECHA 11/02/1993.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 01 DE JUNIO DE 2021 03:32 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 1403012856

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Amelia González 2021
Secretario General Fecha:



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: CC7D37E4-3DB8-4B9D-93C3-2D05F135DEC3
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2021.06.01 09:58:46 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

194371/2021 (0) DE FECHA 06/01/2021

QUE LA SOCIEDAD

IMJUSA, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 778743 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 29 DE AGOSTO DE 2012

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: JUAN SABAT KAFIE

SUSCRIPtor: DINA YUJA SIKAFFY

DIRECTOR: JUAN SABAT KAFIE

DIRECTOR: DINA YUJA SIKAFFY

DIRECTOR: CARMEN MARIA SABAT YUJA

PRESIDENTE: JUAN SABAT KAFIE

TESORERO: DINA YUJA SIKAFFY

SECRETARIO: JUAN SABAT KAFIE

REPUbLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

America Wonga /
Secretario General Fecha: 17 DIC 2021

AGENTE RESIDENTE: GILBERTO ENRIQUE CRUZ RODRIGUEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD ES EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA MISMA Y EN SU DEFECTO LO SERA EL SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDO Y REPRESENTADO POR CIEN ACCIONES TODAS IGUALES Y COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES AMERICANOS CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 1 DE JUNIO DE 2021 A LAS 9:13 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403012855



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0A5BEB5B-D3CF-4342-A525-BA94320EBF1D

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Juan
Sabat Kafie



E-8-82460

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 21-FEB-1965
LUGAR DE NACIMIENTO: HONDURAS
NACIONALIDAD: HONDUREÑA
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 13-ABR-2016 EXPIRA: 13-ABR-2026



Oncasfak

TE TRIBUNAL ELECTORAL

E-8-82460

R06H1YK0306RA

Yo Gilberto Enrique Cruz Rodríguez, Notario Público Quinto del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-287-89

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá

07 JUL 2021

Licdo. Gilberto Enrique Cruz Rodríguez
Notario Público Quinto



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
AMBIENTE

FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Anelis González
Secretario General Fecha: 17 DIC 2021

**IMJUSA, S.A.**

Via Ricardo J. Alfaro, Edificio Sun Tower, Piso 1, Local N° 51
Tel. 209-0315- 209-0316- 209-0317

RUC 223-267-1-778743 DV 0

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONALMINISTERIO DE
AMBIENTE

Panamá, 28 de Mayo de 2021

Excelentísimo Ingeniero
Milciades Concepción
Ministro de Ambiente
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Marianela Aballeto
Fecha:	07-07-2021
Hora:	1:54 PM

Excelentísimo Ministro:

Por este medio, solicitamos la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado “**COLINAS DE VILLA GRECIA**”, el cual se ubica en a la comunidad de Villa Grecia, Corregimiento de Las Cumbres, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Fundamentamos la presente solicitud en lo establecido en la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente y en el artículo 38 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por lo cual se reglamenta el Capítulo II de Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente, incluyendo la modificación de algunos de sus artículos, según lo señalado en el Decreto No. 155 de 5 de agosto de 2011.

El promotor del proyecto es La empresa IMJUSA; S.A., con dirección en Cuidad de Panamá, Ave. Ricardo J. Alfaro (Tumba Muerto), PH Plaza Sun Tower, primer piso, oficina No. 51, corregimiento de Betania, distrito de Panamá, república de Panamá, Teléfono 209-0315, dirección de correo para recibir notificaciones rogervental@hotmail.com. La empresa consultora ambiental es EMPRESA CONSULTORES EN ECOLOGÍA Y AMBIENTE (ECOAMBIENTE, S.A.) IAR-028-97/DIEORA-ARC-029/ACT. MAYO 2018, con domicilio en Avenida Ricardo J. Alfaro, Edificio Sun Tower, primer piso, oficina No.45, Teléfono 236-7586 / Telefax: 236-1019.

En virtud de lo anterior, adjunto un (1) original y una (1) Copia impresa del Estudio de Impacto Ambiental y dos (2) CD de respaldo, para su respectiva evaluación. El mismo consta de 405 hojas, incluyendo los anexos (copia de cédula notariada del Promotor, certificado de registro público de la Empresa, encuestas realizadas y evidencias de la participación ciudadana, planos del proyecto), así como los documentos indicados en el contenido del EsIA.

Atentamente,

IMJUSA, S.A.

Juan Sabat Kafie

Representante Legal

Cédula: No. E-8-82460

Yo Lcdo. Gilberto Enrique Cruz Rodríguez, Notario Público Quinto del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-287-89

CERTIFICO:

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

04 JUN 2021

Panamá

Testigos

Testigos

Lcdo. Gilberto Enrique Cruz Rodríguez
Notario Público Quinto

