

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 024 -2023

De 30 de Marzo de 2023

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, del proyecto denominado: **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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

CONSIDERANDO:

Que el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), cuyo representante legal es el señor JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ, con cédula de identidad personal No. 8-257-48, se propone llevar a cabo el proyecto denominado: **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**;

Que en virtud de lo ante dicho, el día 12 de julio de 2022, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), presentó solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, elaborado bajo la responsabilidad de las señoras: GLADYS CABALLERO y AZAILA ROBOLT MURILLO, personas naturales, inscritas en el registro de consultores, mediante las Resoluciones No. IRC-083-2009 e IRC-053-2019, respectivamente;

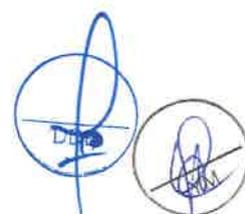
Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la rehabilitación del acueducto de la comunidad de Volcán, que involucra la construcción de las siguientes estructuras: Toma de agua cruda, desarenador, losa de concreto para instalación y puesta en marcha de planta tipo paquete (propiedad del IDAAN) y obras necesarias para su correcto funcionamiento; estación de bombeo, edificio de control, tina de sedimentación, tratamiento de lodos y edificios auxiliares. Adicionalmente: instalación de tubería de aducción con cruce aéreo a través de cercha metálica sobre el río Chiriquí Viejo, construcción de tanque de reserva de 250,000 galones interconexión a tanque existente, estructuras para su correcto funcionamiento y tubería de conducción;

Que el proyecto se desarrollará en una huella de 21.62 hectáreas, en las cuales, la losa de concreto, estación de bombeo, planta de paquete, edificio de control, y edificios complementarios se ubican dentro de la finca No. 17169, con código de ubicación No. 4415, propiedad del Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), (Predios de la planta potabilizadora actual del corregimiento de Volcán). El tanque de almacenamiento de 250,000 galones y las estructuras para su correcto funcionamiento se ubican dentro de la finca en proceso de segregación N° 6329 Tomo 625, Folio 404, Código de ubicación 4415, en una superficie de 2,008.84 m², propiedad de la nación solicitado en compra a la nación a través de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) a favor del Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) (ver nota MEF-2023-3917, foja 719 del expediente administrativo). Para la toma de agua y el desarenador se ubica en un globo de terreno con una superficie de 5,499.491 m², la cual, mediante

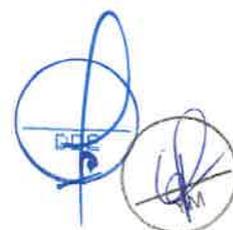
nota MEF-2023-2917, indica que la finca forma parte de los baldíos nacionales. En cuanto a las tuberías de aducción y conducción se encuentran dentro de servidumbre vial. Además, contará con un área de campamento en una superficie de 2,116 m² 68 dm², ubicado en la finca 34201, código de ubicación 4415, propiedad de Amelie Karina Berard Valdés y Marie Helene Berard Valdés;

Que el proyecto se localiza dentro de los corregimientos de Nueva California y Volcán (Cabecera), distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, en las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

Tubería de Aducción (139,833.73 m²)		
Punto	Este	Norte
1	319378.01	970737.46
2	319364.25	970726.97
3	319272.69	970832.79
4	319199.57	970915.34
5	319195.77	970919.74
6	319184.73	970932.60
7	319152.31	970970.70
8	319116.27	971010.30
9	318966.91	971178.12
10	318960.54	971185.33
11	318828.31	971336.08
12	318827.43	971337.06
13	318792.80	971375.87
14	318792.12	971376.64
15	318583.98	971612.56
16	318571.01	971627.59
17	318520.36	971687.63
18	318520.35	971687.64
19	318450.72	971765.63
20	318444.41	971773.21
21	318440.98	971777.54
22	318331.23	971903.76
23	318322.80	971913.81
24	318314.74	971924.15
25	318289.82	971953.77
26	318270.29	971977.44
27	318259.55	971993.04
28	318256.93	971995.03
29	318251.45	971994.28
30	318232.14	971987.63
31	318229.56	971987.27
32	318224.37	971984.25
33	318199.59	971980.87
34	318192.02	971978.26
35	318179.83	971971.15
36	318161.61	971955.02
37	318156.73	971948.60
38	318154.67	971945.89
39	318144.41	971944.49



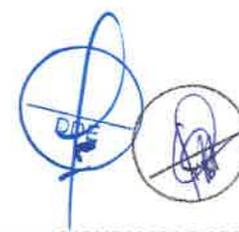
40	318130.94	971932.50
41	318078.52	971991.39
42	318071.77	971998.84
43	318066.56	972004.49
44	318060.52	972011.19
45	317961.39	972123.38
46	317960.61	972124.28
47	317898.96	972194.52
48	317896.20	972197.71
49	317890.22	972204.61
50	317734.22	972380.78
Tubería de Conducción (63,184.73 m²)		
1	319378.01	970737.46
2	319372.41	970748.11
3	319385.17	970758.24
4	319399.39	970771.69
5	319499.43	970856.98
6	319499.74	970857.24
7	319544.55	970894.77
8	319556.42	970904.43
9	319633.22	970971.56
10	319647.26	970981.44
11	319685.31	971014.97
12	319720.37	971048.16
13	319721.75	971049.28
14	319737.95	971062.41
15	319746.28	971054.33
16	319757.45	971042.55
17	319762.99	971048.18
18	319768.72	971053.61
19	319777.40	971061.57
20	319777.81	971061.93
21	319796.04	971077.23
22	319847.51	971020.70
23	319847.66	971020.53
24	319862.20	971003.96
25	319885.96	970977.17
26	319932.95	971020.78
27	319932.99	971020.81
28	319944.08	971030.99
29	319957.89	971044.20
30	319958.04	971044.34
31	319972.02	971057.17
32	320014.64	971096.29
33	320062.03	971135.23
34	320065.43	971138.02
35	320071.55	971143.64
36	320083.41	971156.76
37	320096.69	971168.95



38	320108.72	971177.62
39	320119.41	971185.40
40	320151.88	971215.81
41	320169.17	971202.98
42	320178.52	971193.80
43	320192.32	971177.98
44	320199.95	971168.65
45	320214.75	971153.17
46	320236.04	971127.34
47	320248.03	971112.49
48	320277.88	971077.07
49	320289.67	971062.40
50	320300.36	971051.17

Toma de agua y desarenador (5,489.78 m ²)			Cercha (1,685.83 m ²)		
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	317829.53	975230.03	1	316740.07	973717.40
2	317845.07	975260.97	2	316725.79	973888.50
3	317855.40	975290.38	3	316737.95	973877.98
4	317870.68	975283.04	4	316748.91	973727.62
5	317859.93	975263.00	5	316740.07	973717.40
6	317862.93	975217.99	Área de Tanque de Almacenamiento y sus estructuras (2,008.84 m²)		
			Punto	Este	Norte
7	317865.31	975204.56	1	322787.71	972053.44
8	317860.64	975189.12	2	322752.71	972063.49
9	317851.76	975180.93	3	322728.10	972055.50
10	317843.60	975156.92	4	322722.40	972071.32
11	317839.01	975128.77	5	322721.86	972074.08
12	317817.01	975117.28	6	322746.08	972082.25
13	317791.80	975086.29	7	322747.07	972079.68
14	317801.30	975129.22	8	322812.14	972100.72
15	317809.55	975146.94	9	322806.23	972086.10
16	317814.61	975175.38	10	322794.77	972064.38
17	317820.12	975197.07	11	322791.79	972059.77
18	317825.63	975218.77	12	322787.71	972053.44
19	317829.53	975230.03			

Área de Instalación de la Planta Tipo Paquete y sus estructuras (PTAP) (874.08 m ²)		
Punto	Este	Norte
1	319405.36	970760.82
2	319406.57	970759.54
3	319422.21	970743.38
4	319394.63	970719.89
5	319377.95	970737.53
6	319405.36	970760.82
Área de campamento (2,116.22 m ²)		
1	319486.34	970640.68
2	319471.96	970606.76
3	319454.05	970615.00
4	319452.98	970612.55
5	319412.42	970629.20
6	319428.27	970659.10



7	319435.71	970653.89
8	319486.35	970640.67
9	319486.34	970640.68

El resto de las coordenadas de la tubería de aducción y conducción se encuentran en las fojas 620 a la 645 del expediente administrativo.

Que luego de verificar que el estudio presentado cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental, calendado trece (13) de julio de 2022, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el PROVEIDO-DEIA-047-1307-2022, de trece (13) de julio de 2022, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.77-80);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el EsIA a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Cultura (MiCultura), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Municipio de Tierras Altas, Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Salud (MINSAL), Autoridad de Recurso Acuáticos de Panamá (ARAP) mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022; a la Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Información Ambiental (DIAM), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH) y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí a través del MEMORANDO-DEEIA-0422-1507-2022 (fs.81-100);

Que mediante nota No. 083-DEPROCA-2022, recibida el 21 de julio de 2022, IDAAN, presentó informe de análisis al EsIA, señalando que no tienen observaciones, ni comentarios al mismo (fs.101-102);

Que a través de MEMORANDO DIFOR-477-2022, recibido el 21 de julio de 2022, DIFOR, remitió sus comentarios técnicos al EsIA, indicando que tomando en consideración que la propuesta presentada no afectara de manera directa las áreas de recursos boscoso (bosque secundario y el bosque de galería de la quebrada Tizingal) existente en el polígono, dicha considera viable el mismo (fs.103-106);

Que mediante MEMORANDO-DIAM- 0970-2022, recibido el 21 de julio de 2022, DIAM, informo que: "... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: ... Tubería de Conducción: 4, 621.69 m. Tubería de Aducción: 6, 371.28 m. Campamento Temporal: 0ha+2478.93 m². Cercha (Paseo aéreo de tubería de aducción): 0ha+0661.60 m². Planta Potabilizadora: 0ha + 0795.03 m². Toma de agua y Desarenador: 0ha + 66.98 m². Huella del Proyecto: 21 ha + 2901.60 m²... Provincia: Chiriquí. Distrito: Tierras Altas. Corregimiento: Nueva California y Volcán (Cabecera)... Fuera de los límites del SINAP" (fs.107-109);

Que a través de la nota DIPA-190-2022, recibida el 21 de julio de 2022, DIPA, remite sus observaciones al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final del EsIA, señalando que el mismo no fue presentado, por lo que, presenta algunas recomendaciones (fs.110-111);

Que mediante nota 22-138-UAS-SDGSA, recibida el 25 de julio de 2022, MINSAL, presentó sus comentarios al EsIA, donde los mismos van dirigidos a las reglamentaciones, normativas, leyes

que debe cumplir el promotor del proyecto e indica que “... si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto.” (fs.112-115);

Que a través del MEMORANDO DAPB-1140-2022, recibido el 25 de julio de 2022, DAPB, remitió su informe técnico a la evaluación del EsIA, donde señalan que se hace necesario presentar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre y que el mismo sea aprobado, entre otras cosas (fs.116-117);

Que mediante nota AG-699-2022, recibida el 25 de julio de 2022, ARAP, presentó sus consideraciones al EsIA, indicando que: “...1. En el estudio mencionan, Gestión de las Aguas Superficiales y recomienda, realizar cada seis meses monitoreos, para evaluar el estado de los cuerpos hídricos. 2. Deben incluir información sobre quienes lo realizara y a que instituciones se les informara de los resultados...” A su vez, recomiendan: “1. Colocar barreras para retener sedimentos en la fase de construcción. 2. Vigilar el funcionamiento de los sistemas de disposiciones de aguas servidas, para evitar que vayan a las fuentes hídricas...” (fs. 118-121);

Que a través de la nota MC-DNPC-PCE-N-No.572-2022, recibida el 26 de julio de 2022, MiCultura, remitió sus observaciones al estudio arqueológico del EsIA, señalando que consideran que el mismo es viable, a su vez, recomiendan como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, entre otras cosas (f.122);

Que mediante MEMORANDO DSH-0662-2022, recibido el 5 de agosto de 2022, DSH, presenta el Informe Técnico No. DSH-DCS-014-2022, mediante cual concluye: “Tanto para la toma de agua curda en la quebrada Tisingal, como para la cercha metálica sobre el río Chiriquí Viejo, ambas obras civiles deberán contar con los permisos de obras en cauces...” (fs.142-145);

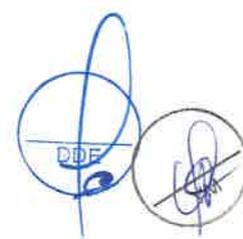
Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y la UAS del MINSA, remitieron sus comentarios al EsIA fuera de tiempo oportuno, mientras que el Municipio de Tierras Altas, SINAPROC y MOP no emitieron observaciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011;

Que a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022 del 1 de septiembre de 2022, debidamente notificada el 13 de octubre de 2022, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.155-169);

Que mediante nota 1289-2022-DNING-DEPROCA, recibida el 24 de octubre de 2022, el promotor presentó la primera información aclaratoria al EsIA, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022 (fs.170-550);

Que la primera información aclaratoria, fue remitida a DSH, DIFOR, DAPB, DIPA y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí a través del MEMORANDO-DEEIA-0656-2510-2022 y a las UAS de la ARAP, IDAAN, MINSA, MIVIOT, Municipio de Tierras Altas, SINAPROC y MOP mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-2022 (fs.551-564);

Que a través de nota No. 146-DEPROCA-2022, recibida el 31 de octubre de 2022, IDAAN, remite sus comentarios a la primera información aclaratoria al EsIA, señalando que no tienen observaciones dentro de su área de competencia (fs.565-566);



Que mediante nota No. 14.1204-137-2022, recibida el 1 de noviembre de 2022, MIVIOT, remite sus comentarios a la primera información aclaratoria, donde indican que no tienen comentarios al respecto, ya que, las aclaraciones fueron solicitadas por otras UAS y el Ministerio de Ambiente. A su vez, reiteran el contenido de la nota 14.1204-109-2022 del 9 de agosto de 2022 (fs.567-568);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1615-2022, recibido el 8 de noviembre de 2022, DIAM, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas de la primera información aclaratoria, la cual informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: "... *Tubería de Aducción: 13 ha + 9833.73 m², Área de Campamento: 0 ha + 3126.80 m², Cercha: 0 ha + 1685.83 m², Tubería de Conducción: 6 ha + 3184.73 m², Huella del Proyecto: 21 ha + 3123.77 m², PTAP: 0 ha + 0874.08 m², Área de tanques de almacenamientos: 0 ha + 2101.22 m², Toma de agua y desarenador: 0 ha + 5489.78 m²...*", el proyecto se localiza en los corregimientos de Nueva California y Volcán (Cabecera), distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí y fuera de los límites del SINAP (fs. 573-575);

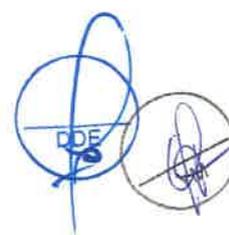
Que a través del MEMORANDO DIFOR-857-2022, recibido el 9 de noviembre de 2022, DIFOR, remite comentarios técnicos sobre la primera información aclaratoria, en la cual, indica "*Como la respuesta al Memorando-DEEIA-0422-1507-2022, no involucraban ninguna solicitud de aclaraciones adicionales por parte de esta Dirección, a través del Memorando DIFOR-477-2022 del 19 de julio de 2022. Por tal motivo consideramos que no tenemos comentarios adicionales con relación a esta.*" (fs. 578-579);

Que mediante MEMORANDO DSH-0909-2022, recibido el 11 de noviembre de 2022, DSH, remite revisión a la primera información aclaratoria, en la cual indica "*...La Dirección de Seguridad Hídrica... tomar en cuenta las recomendaciones emitidas anteriormente (Tanto para la toma de agua cruda en la quebrada Tisingal, como para la cercha metálica sobre el río Chiriquí Viejo, ambas obras civiles deberán contar con los permisos de obras en cauces, mismos que serán solicitados ante la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente)...*" (f. 580);

Que a través de la nota DIPA-313-2022, recibida el 11 de noviembre de 2022, DIPA, remite comentarios referente a la primera información aclaratoria, en la cual, indica "*... Hemos verificado que, las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental sobre este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales mediante la nota DIPA-190-2022, fueron atendidas parcialmente. Se observan deficiencias técnicas muy importantes que requieren ser corregidos...*" (f. 581);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, a través de la nota No. 1475-22-DNING-DEPROCA, recibida el 19 de diciembre de 2022, hace entrega de las publicaciones realizadas, en los clasificados del Metro Libre, los días 14 y 16 de diciembre de 2022. Así mismo, mediante nota No. 1476-22-DNING-DEPROCA, recibida la fecha arriba indicada, hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado de los Municipio de Tierras Altas (F. 6/12/2022 – D. 16/12/2022). Cabe señalar, que durante el periodo de consulta pública se recibieron observaciones o comentarios al respecto (fs.586-590);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y la UAS del MINSA, remitieron sus comentarios de forma extemporánea, mientras que las UAS del Municipio de Tierras Altas, ARAP, SINAPROC y MOP no emitieron comentarios al respecto, por lo que, se



aplica el contenido del artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011;

Que mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0180-2511-2022 de 25 de noviembre de 2022, debidamente notificada el 15 de febrero de 2023, se solicitó al promotor la segunda información aclaratoria al EsIA (fs.591-598);

Que a través de nota 166-23-DNING-DEPROC, recibida el 3 de marzo de 2023, el promotor presenta la segunda información aclaratoria al EsIA, solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0180-2511-2022 (fs. 599-674);

Que la segunda información aclaratoria fue remitida a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, DIPA y DIAM mediante el MEMORANDO-DEEIA-0157-0603-2023, mientras que a las UAS del MOP, SINAPROC, MIVIOT, MINSA y el Municipio de Tierras Altas a través de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0055-0603-2023 (fs.675-683);

Que mediante nota DIPA-073-2022, recibida el 13 de marzo de 2023, DIPA, remite sus comentarios sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en la segunda información aclaratoria, indicando que el mismo puede ser aceptado, puesto que los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos (fs.684-685);

Que a través de la Nota No. 057-UAS-SDGSA, recibida el 14 de marzo de 2023, el MINSA, remite comentarios a la segunda información aclaratoria, en la cual indica "... *EL MINSA REVISÓ LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NO SE TIENE OBJECCIÓN, A LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO...*" y sugiere las reglamentaciones, normativas, leyes que debe cumplir el promotor del proyecto (fs. 686-689);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-0465-2023, recibido el 17 de marzo de 2023, DIAM, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas de la segunda información aclaratoria, la cual informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: "*Área de Campamento: 0ha + 2.116.57 m²...*", ubicado en los corregimientos de Nueva California y Volcán (Cabecera), distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, y fuera de los límites del SINAP (fs.693-694);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y la UAS del MIVIOT emitieron sus comentarios de forma extemporánea en la relación a la segunda información aclaratoria, mientras que el SINAPROC, Municipio de Tierras Altas y MOP no emitieron sus consideraciones al respecto, por lo que, se aplica el contenido del artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, mediante Informe Técnico, calendado 24 de marzo de 2023, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se

hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs.697-729);

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

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

RESUELVE:

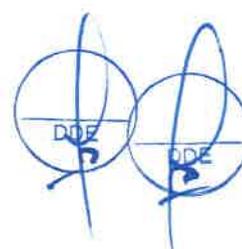
Artículo 1. APROBAR el EsIA, Categoría II, correspondiente al proyecto **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda Información Aclaratoria y el Informe Técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

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

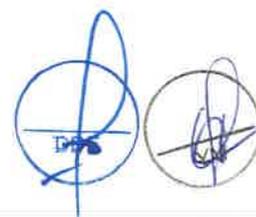
Artículo 3. ADVERTIR al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

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

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba. El cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Reportar de inmediato a MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- d. Realizar la gestión en caso de afectar los bienes propios del estado y de terceros, para realizar las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones respecto a los daños que hubiera causado.
- e. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí establezca el monto.

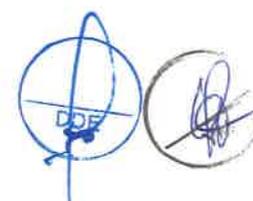


- f. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí; cumpliendo con la Resolución DM-0055-2020 de 7 de febrero de 2020.
- g. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- h. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos.
- i. Mantener la calidad y flujo del cuerpo de agua que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto, y realizar monitoreo de calidad de agua de la Quebrada Tizingal y río Chiriquí Viejo, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y una vez al año durante la operación.
- j. Realizar monitoreo de calidad de aire y ruido cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- k. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional y la Resolución NO.CDZ-003/99, "*Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo*".
- l. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "*Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido*"; el Decreto Ejecutivo No. 306 de 04 de septiembre de 2002 "*que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*" y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 "*por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales*".
- m. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, "*Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere vibraciones*".
- n. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- o. Cumplir con la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, "*Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al ministerio de ambiente.*".



- p. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008, antes, durante y posterior a las actividades del proyecto. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí.
- q. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- r. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo N°70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí el trámite correspondiente para los permisos de uso de agua.
- s. Solicitar los permisos de obra en cauce ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, y cumplir con la Resolución No. DM.0431-2021 de 16 de agosto de 2021 "*Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones*" e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- t. Cumplir con la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
- u. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 "*Usos y disposición final de lodos*".
- v. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, el Decreto Ejecutivo No. 43 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y la Ley 39 de 24 de noviembre de 2005 "*Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 7 de junio de 1995 sobre Vida silvestre*".
- w. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y uno (1) cada año durante la etapa de operación, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor.
- x. Contar con la asignación de uso de suelo de las áreas que conforma la huella del proyecto ante la autoridad competente e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.

Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR, que deberá contar, previo inicio de las actividades en las áreas identificadas en la nota MEF-2023-3917, como finca No.6329, con superficie de 2,008.84



m² y el globo de terreno con superficie de 5,499.491 m², que forma parte de los baldíos nacionales; con la documentación que legalice su uso. Dicha documentación deberá presentarse de forma inmediata en la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí.

Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR que deberá presentar ante Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto denominado: **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR que, si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 01 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 8. ADVERTIR al PROMOTOR que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no menor de treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 9. ADVERTIR al PROMOTOR que, la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de esta.

Artículo 10. NOTIFICAR al PROMOTOR, el contenido de la presente resolución.

Artículo 11. ADVERTIR al PROMOTOR que, contra la presente resolución, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

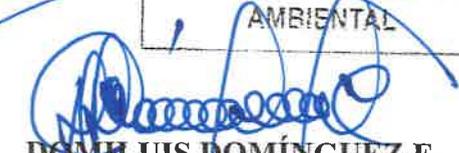
FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Treinta (30) días, del mes de Marzo, del año dos mil veintitrés (2023).

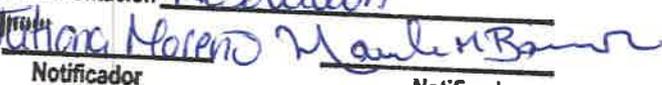
NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente

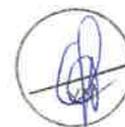



DON LUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Hoy: 03 de Abril de 2023
Siendo las 8:32 de la Mañana
notifique por escrito a Juan Antonio
Ducruet N de la presente
documentación Resolución


Notificador

Notificado
Ce-79945



ADJUNTO
Formato para el letrero
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
 - El color verde para el fondo.
 - El color amarillo para las letras.
 - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: **PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.**

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

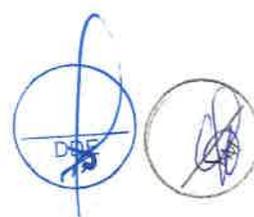
Tercer Plano: **PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAAN).**

Cuarto Plano: **HUELLA DEL PROYECTO: 21.62 HAS.**

Quinto Plano: **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DEIA-1A-026 DE 30 DE Marzo DE 2023.**

Recibido por: Mario M. Barrios Mario M. Barrios
(en letra de molde) Firma

6-79-945 3/4-2023
Cédula Fecha



735



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES



30 de marzo de 2023
Nota 299-2023-DNING-DEPROCA

30 ABR 2023 8:13 AM
f. J. A.
D. N. I. A.
M. AMBIENTE

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE

Ref: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Asunto: Retiro de Resolución

Respetado Ingeniero Domínguez:

Por medio de la presente, Yo **JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ**, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal **8-257-48**, en mi condición de Representante Legal del **Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales** y promotor del proyecto Categoría II, "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí", a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí., me doy por notificado mediante esta vía de la Resolución DEIA-IA-026-2023 y autorizo a la Licda. **Mariela Barrera** del Departamento de Protección y Control Ambiental del IDAAN, con cédula de identidad personal **6-79-945**, para que retire dicha Resolución.

Deseándole éxito en sus funciones, quedo de usted.

Atentamente,

MSc. JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ
Director Ejecutivo



Yo, JORGE E. GANTES S., Notario Público Primero del Circuito De Panamá, con cédula de identidad personal No 8-509-985
CERTIFICO:
Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).
Panamá, 31 MAR 2023

Testigos Testigos
Licdo. Jorge E. Gantes S
Notario Público Primero



+1el copia de su registro
sup
08/04/2023.
8:32



MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

URGENTE

Fecha : 30 de marzo de 2023

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

URGENTE

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

Por este medio remitimos para su consideración y firma, Resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, cuyo promotor es el IDAAN; así como su último tomo (tomo 3).

Proyecto: en la comunidad de Volcán, Chiriquí.

MINISTERIO DE AMBIENTE
 DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *[Signature]*

Fecha: *30/03/2023*

Hora: *5:30 pm*

Adjunto: lo indicado.

AGA/rse

[Signature]

MEMORANDO-DEIA-112-2023

PARA: MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente

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

ASUNTO: Solicitud de evaluación.

FECHA: 29 de marzo de 2023.



Por medio de la presente, remitimos para su consideración y rúbrica de la resolución mediante la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.**

Aunado a lo anterior, se adjunta expediente administrativo, el cual consta de 3 tomos: Tomo I: 1-169 / Tomo II: 170-416 / Tomo III: 417-729.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ 

MIN. DE AMBIENTE

SECRETARIA GENERAL
2023 MAR 30 9:48AM



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

www.miambiente.gob.pa



MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 29 de marzo de 2023.

Para : Sec. General De: DEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo URGENTE

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

Por medio de la presente, remitimos para consideración y rúbrica del señor Ministro, resolución mediante la cual se resuelve solicitud de evaluación del EsIA, categoría II: Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

Se adjunta expediente administrativo, el cual contiene 3 tomos:
 Tomo I: 1-169 / Tomo II: 170-416 / Tomo III: 417-729

DDE/ym



Handwritten signature and date: 29 MAR 2023

Francis
 MIN. DE AMBIENTE
 SECRETARIA GENERAL
 2023 MAR 30 9:48AM

Fecha : 27 de marzo de 2023

Para : Asesoras legales/DEIA

De: DEEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

URGENTE

Dar su aprobación

Resolver

Procede

Dar su Opinión

Informarse

Revisar

Discutir conmigo

Encargarse

Devolver

Dar Instrucciones

Investigar

Archivar

Remito para su revisión, el expediente administrativo

DEIA-II-F-052-2022, que consta de 829 fojas, el cual contiene la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental,

categoría II, del proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, cuyo promotor es IDAAN.

Atte.,

Revisado Por:

Anallia Castillero

Jefa del Departamento de Evaluación

DDE/ACP/ab/yhc

96

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Yarelys
27/3/23
3:06 p.m.

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

I. DATOS GENERALES

FECHA:	24 DE MARZO DE 2023
NOMBRE DEL PROYECTO:	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.
PROMOTOR:	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)
CONSULTORES:	GLADYS CABALLERO (IRC-083-2009) y AZAILA ROBOLT MURILLO (IRC-053-2019)
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTOS DE NUEVA CALIFORNIA Y VOLCÁN (CABECERA), DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

II. ANTECEDENTES

El **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, cuyo Representante Legal es el señor **JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ** varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula No. **8-257-48**, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**.

En virtud de lo antedicho, el día 12 de julio de 2022, el señor **JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, ubicado en los corregimientos de Nueva California y Volcán (Cabecera), distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de las consultoras **GLADYS CABALLERO** y **AZAILA ROBOLT MURILLO**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones **IRC-083-2009** e **IRC-053-2019**, respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA-047-1307-2022**, del 13 de julio 2022, (visible en las fojas 79 y 80 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la rehabilitación del acueducto de la comunidad de Volcán, que involucra la construcción de las siguientes estructuras: Toma de agua cruda, desarenador, losa de concreto para instalación y puesta en marcha de planta tipo paquete (Propiedad del IDAAN) y obras necesarias para su correcto funcionamiento; estación de bombeo, edificio de control, tina de sedimentación, tratamiento de lodos y edificios auxiliares. Adicionalmente: instalación de tubería de aducción con cruce aéreo a través de cercha metálica sobre el río Chiriquí Viejo, construcción de tanque de reserva de 250,000 galones interconexión a tanque existente, estructuras para su correcto funcionamiento y tubería de conducción.

El proyecto se desarrollará en una huella de 21.62 hectáreas, en las cuales, la losa de concreto, estación de bombeo, planta paquete, edificio de control, y edificios complementarios se ubican dentro de la finca con Folio Real N°17169, código de ubicación N°4415, propiedad del Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), (Predios de la planta potabilizadora actual del corregimiento de Volcán). El tanque de almacenamiento de 250,000 galones y las estructuras para su correcto funcionamiento se ubican dentro de la finca en proceso de segregación N° 6329 Tomo 625, Folio 404, Código de ubicación 4415, en una superficie de 2,008.84 m², propiedad de la nación solicitado en compra a la nación a través de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) a favor del Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) (ver nota MEF-2023-3917, foja 619 del expediente administrativo). Para la toma de agua y el desarenador se ubica en un globo de terreno con una superficie de 5,499.491 m², la cual, mediante nota MEF-2023-2917, indica que la finca forma parte de los baldíos nacionales. En cuanto a las tuberías de aducción y conducción se encuentran dentro de servidumbre vial. Además, contará con un área de campamento en una superficie de 2,116 m² 68 dm², ubicado en la finca 34201, código de ubicación 4415, propiedad de Amelie Karina Berard Valdes y Marie Helene Berard Valdes.

El proyecto se localiza dentro de los corregimientos de Nueva California y Volcán (Cabecera), distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, en las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

Tubería de Aducción (139,833.73 m ²)			21	318440.98	971777.54
Punto	Este	Norte	22	318331.23	971903.76
1	319378.01	970737.46	23	318322.80	971913.81
2	319364.25	970726.97	24	318314.74	971924.15
3	319272.69	970832.79	25	318289.82	971953.77
4	319199.57	970915.34	26	318270.29	971977.44
5	319195.77	970919.74	27	318259.55	971993.04
6	319184.73	970932.60	28	318256.93	971995.03
7	319152.31	970970.70	29	318251.45	971994.28
8	319116.27	971010.30	30	318232.14	971987.63
9	318966.91	971178.12	31	318229.56	971987.27
10	318960.54	971185.33	32	318224.37	971984.25
11	318828.31	971336.08	33	318199.59	971980.87
12	318827.43	971337.06	34	318192.02	971978.26
13	318792.80	971375.87	35	318179.83	971971.15
14	318792.12	971376.64	36	318161.61	971955.02
15	318583.98	971612.56	37	318156.73	971948.60
16	318571.01	971627.59	38	318154.67	971945.89
17	318520.36	971687.63	39	318144.41	971944.49
18	318520.35	971687.64	40	318130.94	971932.50
19	318450.72	971765.63	41	318078.52	971991.39
20	318444.41	971773.21	42	318071.77	971998.84

43	318066.56	972004.49	22	319847.51	971020.70
44	318060.52	972011.19	23	319847.66	971020.53
45	317961.39	972123.38	24	319862.20	971003.96
46	317960.61	972124.28	25	319885.96	970977.17
47	317898.96	972194.52	26	319932.95	971020.78
48	317896.20	972197.71	27	319932.99	971020.81
49	317890.22	972204.61	28	319944.08	971030.99
50	317734.22	972380.78	29	319957.89	971044.20
Tubería de Conducción (63,184.73 m²)			30	319958.04	971044.34
1	319378.01	970737.46	31	319972.02	971057.17
2	319372.41	970748.11	32	320014.64	971096.29
3	319385.17	970758.24	33	320062.03	971135.23
4	319399.39	970771.69	34	320065.43	971138.02
5	319499.43	970856.98	35	320071.55	971143.64
6	319499.74	970857.24	36	320083.41	971156.76
7	319544.55	970894.77	37	320096.69	971168.95
8	319556.42	970904.43	38	320108.72	971177.62
9	319633.22	970971.56	39	320119.41	971185.40
10	319647.26	970981.44	40	320151.88	971215.81
11	319685.31	971014.97	41	320169.17	971202.98
12	319720.37	971048.16	42	320178.52	971193.80
13	319721.75	971049.28	43	320192.32	971177.98
14	319737.95	971062.41	44	320199.95	971168.65
15	319746.28	971054.33	45	320214.75	971153.17
16	319757.45	971042.55	46	320236.04	971127.34
17	319762.99	971048.18	47	320248.03	971112.49
18	319768.72	971053.61	48	320277.88	971077.07
19	319777.40	971061.57	49	320289.67	971062.40
20	319777.81	971061.93	50	320300.36	971051.17
21	319796.04	971077.23			

Toma de agua y desarenador (5,489.78 m ²)			Cercha (1,685.83 m ²)		
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	317829.53	975230.03	1	316740.07	973717.40
2	317845.07	975260.97	2	316725.79	973888.50
3	317855.40	975290.38	3	316737.95	973877.98
4	317870.68	975283.04	4	316748.91	973727.62
5	317859.93	975263.00	5	316740.07	973717.40
6	317862.93	975217.99	Área de Tanque de Almacenamiento y sus estructuras (2,008.84 m²)		
			Punto	Este	Norte
7	317865.31	975204.56	1	322787.71	972053.44
8	317860.64	975189.12	2	322752.71	972063.49
9	317851.76	975180.93	3	322728.10	972055.50
10	317843.60	975156.92	4	322722.40	972071.32
11	317839.01	975128.77	5	322721.86	972074.08
12	317817.01	975117.28	6	322746.08	972082.25
13	317791.80	975086.29	7	322747.07	972079.68
14	317801.30	975129.22	8	322812.14	972100.72
15	317809.55	975146.94	9	322806.23	972086.10
16	317814.61	975175.38			

17	317820.12	975197.07	10	322794.77	972064.38
18	317825.63	975218.77	11	322791.79	972059.77
19	317829.53	975230.03	12	322787.71	972053.44

Área de Instalación de la Planta Tipo Paquete y sus estructuras (PTAP) (874.08 m²)		
Punto	Este	Norte
1	319405.36	970760.82
2	319406.57	970759.54
3	319422.21	970743.38
4	319394.63	970719.89
5	319377.95	970737.53
6	319405.36	970760.82
Área de campamento (2,116.22 m²)		
1	319486.34	970640.68
2	319471.96	970606.76
3	319454.05	970615.00
4	319452.98	970612.55
5	319412.42	970629.20
6	319428.27	970659.10
7	319435.71	970653.89
8	319486.35	970640.67
9	319486.34	970640.68

El resto de las coordenadas de la tubería de aducción y conducción se encuentran en las fojas 520 a la 545 del expediente administrativo.

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí, Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB); además se solicitó generar cartografía del referido EsIA a la Dirección de Información Ambiental mediante **MEMORANDO-DEEIA-0422-1507-2022** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Ministerio de Salud (MINSAL), Ministerio de Cultura (MiCULTURA), Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP) y Municipio de Tierras Altas mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022** (ver fojas 81 a la 100 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 083-DEPROCA-2022** recibida el 21 de julio de 2022, el IDAAN, remite evaluación referente al EsIA, la cual indica “*No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental.*” (ver fojas 101 y 102 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando DIFOR-477-2022** recibido el 21 de julio de 2022, DIFOR, remite comentarios técnicos referente al EsIA, en la cual indica “[...] *Dados estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada no afectara de manera directa las áreas de recursos boscosos (Bosque secundario y el bosque de galería de la quebrada Tizingal) existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; la Dirección Forestal con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos considera viable presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado. [...]*” (ver fojas 103 a la 106 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0970-2022** recibido el 21 de julio de 2022, **DIAM**, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas del EsIA, la cual informa: “*con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Tubería de Conducción 4,621.69 m, Tubería de Aducción 6,371.28 m, Campamento temporal 0 ha + 2478.93 m², Cercha (Paseo aéreo de la tubería de aducción) 0 ha + 0661.60 m², Planta Potabilizadora 0 ha + 0795.03 m², Toma de agua y Desarenador 0 ha + 66.98 m², Huella de Proyecto 21 ha + 2901.60 m²*”, además, el proyecto se localiza en los corregimientos de Nueva California y Volcán (Cabecera), distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, fuera de los límites del SINAP (ver fojas 107 a la 109 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-190-2022** recibida el 21 de julio de 2022, **DIPA**, remite comentarios respecto al EsIA, la cual indica “[...] Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto no fue presentado. [...]” (ver fojas 110 y 111 del expediente administrativo).

Mediante nota **22-138-UAS-SDGSA** recibida el 25 de julio de 2022, el **MINSA**, remite su informe de evaluación del EsIA, donde los comentarios van dirigidos a las reglamentaciones, normativas, leyes que debe cumplir el promotor del proyecto e indica que “*si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene objeción a la ejecución del proyecto.*” (ver fojas 112 a la 115 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-1140-2022** recibido el 25 de julio de 2022, **DAPB**, remite informe técnico sobre la evaluación del EsIA, la cual indica “**•En caso de ser aprobado el EsIA en mención, previo al inicio de obras, deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado, el cual deberá ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG-0292-2008 “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre”. •Debido a la Fauna registrada en el área se hace necesario presentar el Plan de Rescate como una medida de mitigación ambiental a implementar durante las etapas de desarrollo del proyecto. •Cumplir con las demás medidas de mitigación ambientales requeridas para el desarrollo del proyecto en base a la normativa ambiental vigente.**” (ver fojas 116 y 117 del expediente administrativo).

Mediante nota **AG-699-2022** recibida el 25 de julio de 2022, la **ARAP**, remite el informe técnico de evaluación sobre el EsIA, en la cual concluye que “*1. Esta iniciativa contribuye a resolver el problema de abastecimiento de agua potable a la población de Volcán. 2. Creará fuentes de empleo para la población del Distrito.*” (ver fojas 118 a la 121 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-No.572-2022** recibida el 26 de julio de 2022, el **MiCULTURA**, remite comentarios referente al EsIA, en la cual indica “[...] Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**” y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto y charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.” (ver foja 122 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCH-1996-07-2022** recibida el 01 de agosto de 2022, la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, remite informe técnico de inspección, en la cual, concluye y recomienda lo siguiente: “- *Se evidenció durante la inspección ocular que el proyecto no ha iniciado su fase de construcción. – Se observó que la vegetación existente en la quebrada Tizingal donde se construirá la toma de agua y el desarenador, en sus márgenes está conformado por bosque de galería. – Verificar que los usuarios aguas abajo con concesiones del estado no serán afectados por la ejecución del proyecto. – Cumplir con la Ley Forestal. – Tomar en cuenta como parte del proceso de evaluación de dicha EsIA, las observaciones presentadas por los asistentes a la inspección, y las que se emitieron por parte del personal técnico del Ministerio de Ambiente Chiriquí. – Que el promotor debe aplicar las medidas de mitigación establecidas en el EsIA y se establezca la indemnización ecológica y cumplimiento con las normas y permisos correspondientes.*” (ver fojas 123 a la 134 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCH-2015-08-2022** recibida el 02 de agosto de 2022, la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, remite informe de inspección N° SSHCH-034-2022 de la Sección de Seguridad Hídrica, donde recomienda “[...] **Para los trabajos de construcción y mitigación de partículas en suspensión se recomienda al promotor tramitar los permisos para uso temporal de agua en el Ministerio de Ambiente, en el cumplimiento del Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. * Se recomienda cumplir con los compromisos establecidos dentro del EsIA y ceñirse a lo planteado en el Estudio Hidrológico con el propósito de preservar la fuente hídrica y evitar posibles contaminaciones.*” (ver fojas 135 a la 141 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando DSH-0662-2022** recibido el 05 de agosto de 2022, **DSH**, remite informe técnico de revisión del EsIA, en la cual, “[...] *Tanto para la toma de agua cruda en la quebrada Tizingal, como para la cerca metálica sobre el río Chiriquí Viejo, ambas obras civiles deberán contar con los permisos de obras en cauces, mismos que serán solicitados ante la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente.*”, y recomienda “**Cumplir con la Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 “Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”. * Advertir al promotor que la canalización, desvío, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objeto es prevención de riesgos antes de inundaciones o similar, construcción de pasos o vías de comunicación; dichas solicitudes deben ser 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 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.*” (ver fojas 142 a la 145 del expediente administrativo).

Mediante Nota **920-2022-DNING-DEPROCA** recibida el 17 de agosto de 2022, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas en el Diario Metro Libre, los días martes 09 de agosto y jueves 11 de agosto del 2022; sin embargo, dichas publicaciones incumplen con lo establecido en el artículo 4 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 (ver fojas 146 a la 148 del expediente administrativo).

Mediante Nota **921-2022-DNING-DEPROCA** recibida el 17 de agosto de 2022, el promotor hace entrega de la consulta pública correspondiente al fijado (02 de agosto de 2022) y desfijado (10 de agosto de 2022) del Municipio de Tierras Altas; sin embargo, dichas publicaciones incumplen con lo establecido en el artículo 4 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 (ver fojas 149 y 150 del expediente administrativo).

Mediante nota N° **14.1204-109-2022** recibida el 30 de agosto de 2022, el **MIVIOT**, remite informe de revisión y calificación del EsIA, en la cual, indica “- *El proyecto comprende una obra de interés social lo que representa una mejora en la calidad de vida de la población asentada en las*

diferentes comunidades del corregimiento de Volcán. [...] – Adjunta las notas 14.1800-OT-137-2022 y Certificado de Servidumbre Vial y Línea de Construcción del corregimiento de Volcán expedidas por la Dirección de Ordenamiento Territorial. – Para el desarrollo del proyecto deberá cumplir con las normativas vigente que regula la materia y con los requisitos técnicos exigidos por las autoridades competentes.”, sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 151 a la 154 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022** de 01 de septiembre de 2022, se le solicita al promotor primera información aclaratoria al EsIA, debidamente notificada el 13 de octubre de 2022 (ver fojas 155 a la 169 del expediente administrativo).

Mediante **Nota 1289-2022-DNING-DEPROCA** recibida el 24 de octubre de 2022, el promotor hace entrega de la respuesta a la primera información aclaratoria, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022** (ver fojas 170 a la 550 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0656-2510-2022**, se remite la respuesta de la primera información aclaratoria a DSH, DIFOR, DAPB, DIPA y la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí; además, se solicitó generar cartografía a DIAM; y a las UAS del MOP, SINAPROC, MIVIOT, MINSA, IDAAN, ARAP y Municipio de Tierras Altas mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-2022** (ver fojas 551 a la 564 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 146-DEPROCA-2022** recibida el 31 de octubre de 2022, el **IDAAN**, remite informe de análisis a la primera información aclaratoria, donde indica “No se tienen observaciones dentro de nuestra área de competencia.” (ver fojas 565 y 566 del expediente administrativo).

Mediante nota **N° 14.1204-137-2022** recibida el 01 de noviembre de 2022, el **MIVIOT**, remite comentario a la primera información aclaratoria, en la cual indica “La primera nota aclaratoria contiene veintiún (21) preguntas y sus respuestas; no tenemos comentarios al respecto ya que fueron solicitadas por MIAMBIENTE y otras Unidades Ambientales Sectoriales. [...]” (ver fojas 567 y 568 del expediente administrativo).

Mediante nota **22-229-UAS-SDGSA** recibida el 07 de noviembre de 2022, el **MINSA**, remite comentarios a la primera información aclaratoria, en la cual, indica las reglamentaciones, normativas, leyes que debe cumplir el promotor del proyecto. sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 569 a la 572 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1615-2022** recibido el 08 de noviembre de 2022, **DIAM**, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas de la primera información aclaratoria, la cual informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: “Tubería de Aducción (13 ha + 9833.73 m²), Área de Campamento (0 ha + 3126.80 m²), Cercha (0 ha + 1685.83 m²), Tubería de Conducción (6 ha + 3184.73 m²), Huella del Proyecto (21 ha + 3123.77 m²), PTAP (0 ha + 0874.08 m²), Área de tanques de almacenamientos (0 ha + 2101.22 m²), Toma de agua y desarenador (0 ha + 5489.78 m²).”, el proyecto se localiza en los corregimientos de Nueva California y Volcán (Cabecera), distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí y fuera de los límites del SINAP (ver fojas 573 a la 575 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-3078-11-2022** recibida el 08 de noviembre de 2022, la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, remite copia del recibido del Municipio de Tierras Altas correspondiente a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-2022 (ver fojas 576 y 577 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando DIFOR-857-2022** recibido el 09 de noviembre de 2022, **DIFOR**, remite comentarios técnicos sobre la primera información aclaratoria, en la cual, indica *“Como la respuesta al Memorando-DEEIA-0422-1507-2022, no involucraban ninguna solicitud de aclaraciones adicionales por parte de esta Dirección, a través del Memorando DIFOR-477-2022 del 19 de julio de 2022. Por tal motivo consideramos que no tenemos comentarios adicionales con relación a esta.”* (ver fojas 578 y 579 del expediente administrativo).

Mediante **Memorando DSH-0909-2022** recibido el 11 de noviembre de 2022, **DSH**, remite revisión a la primera información aclaratoria, en la cual indica *“[...] La Dirección de Seguridad Hídrica sugiere se continúe con el proceso de evaluación del EsIA en mención y tomar en cuenta las recomendaciones emitidas anteriormente (Tanto para la toma de agua cruda en la quebrada Tisingal, como para la cercha metálica sobre el río Chiriquí Viejo, ambas obras civiles deberán contar con los permisos de obras en cauces, mismos que serán solicitados ante la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente). [...]”* (ver foja 580 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-313-2022** recibida el 11 de noviembre de 2022, **DIPA**, remite comentarios referente a la primera información aclaratoria, en la cual, indica *“[...] Hemos verificado que, las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental sobre este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales mediante la nota DIPA-190-2022, fueron atendidas parcialmente. Se observan deficiencias técnicas muy importantes que requieren ser corregidos, [...]”* (ver foja 581 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCH-3216-11-2022** recibida el 21 de noviembre de 2022, la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, remite informe de evaluación de la primera información aclaratoria, en la cual indica *“[...] La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental Regional de Chiriquí, verificó la información presentada por el promotor, en las respuestas a la primera información aclaratoria [...]. Se recomienda tomar en cuenta, cumplir con los compromisos establecidos en el EsIA y las recomendaciones emitidas por las UAS.”* (ver fojas 582 a la 585 del expediente administrativo).

Mediante **Nota 1476-22-DNING-DEPROCA** recibida el 19 de diciembre de 2022, el promotor hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado en el Municipio de Tierras Altas, los días 06 (fijado) y 16 (desfijado) de diciembre de 2022. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 586 y 587 del expediente administrativo).

Mediante **Nota 1475-22-DNING-DEPROCA** recibida el 19 de diciembre de 2022, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas en el Diario Metro Libre, los días miércoles 14 de diciembre de 2022 y viernes 16 de diciembre de 2022. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 588 a la 590 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0180-2511-2022** de 25 de noviembre de 2022, se le solicita al promotor segunda información aclaratoria al EsIA, debidamente notificada el 15 de febrero de 2023 (ver fojas 591 a la 598 del expediente administrativo).

Mediante **Nota 166-23-DNING-DEPROCA** recibida el 03 de marzo de 2023, el promotor hace entrega de la respuesta a la segunda información aclaratoria, solicitada a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0180-2511-2022** (ver fojas 599 a la 674 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0157-0603-2023**, se remite la respuesta de la segunda información aclaratoria a DIPA y la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí; además,

se solicitó generar cartografía a DIAM; y a las UAS del MOP, SINAPROC, MIVIOT, MINSA, y Municipio de Tierras Altas mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0055-0603-2023** (ver fojas 675 a la 683 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-073-2022** recibida el 13 de marzo de 2023, **DIPA**, remite comentarios a la segunda información aclaratoria, la cual indica “[...] Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 09 de noviembre de 2022, mediante la nota **DIPA-313-2022**. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que **puede ser ACEPTADO**. [...]” (ver foja 684 y 685 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 057-UAS-SDGSA** recibida el 14 de marzo de 2023, el **MINSA**, remite comentarios a la segunda información aclaratoria, en la cual indica “[...] **EL MINSA REVISO LA AMPLIACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NO SE TIENE OBJECCIÓN, A LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO...**” y sugiere las reglamentaciones, normativas, leyes que debe cumplir el promotor del proyecto (ver fojas 686 a la 689 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-611-3-2023** recibida el 15 de marzo de 2023, la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, remite informe técnico de información complementaria No.007-2023, en la cual indica no tener inquietudes sobre la primera información complementaria presentada; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 690 a la 692 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0465-2023** recibido el 17 de marzo de 2023, **DIAM**, da respuesta a la solicitud de verificación de coordenadas de la segunda información aclaratoria, la cual informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: *Área de Campamento (0ha + 2,116.57 m²)*, ubicado en los corregimientos de Nueva California y Volcán (Cabecera), distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, y fuera de los límites del SINAP (ver fojas 693 y 694 del expediente administrativo).

Mediante nota **Nº14.1204-020-2023** recibida el 20 de marzo de 2023; el **MIVIOT**, da respuesta a la segunda información aclaratoria, en la cual indica “*Las respuestas a esta Segunda Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, no incluyen observaciones solicitadas por nuestra Unidad Ambiental, por lo tanto, no se tienen comentarios a las mismas.*”; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 695 y 696 del expediente administrativo).

La UAS del **SINAPROC, MOP y Municipio de Tierras Altas** no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que, la UAS del **MIVIOT**, si remitió sus observaciones al EsIA, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que la UAS del **MINSA** y la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, si remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, sin embargo, la misma no fueron entregadas en tiempo oportuno; mientras que las UAS de **SINAPROC, MOP, ARAP y el Municipio de Tierras Altas** no remitieron sus observaciones. Que la UAS del **MIVIOT** y la **Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí**, si remitió sus observaciones a la Segunda Información Aclaratoria, sin embargo, la misma no fue entregada en tiempo oportuno; mientras que las UAS de **SINAPROC, MOP y el Municipio de Tierras Altas**, no remitieron sus observaciones. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, “...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...”

III. ANÁLISIS TÉCNICO

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

Con respecto al **ambiente físico**, en cuanto a la caracterización del suelo, en el EsIA se menciona que se encontró un estrato formado por relleno antrópico compuesto por limo arenoso y arena limosa, de color chocolate, compacidad media, plasticidad nula, contenido natural de humedad y bajo contenido de materia orgánica y un estrato compuesto por arena limosa, con cantos dispersos de 1.6 cm de morfología sub-redondeados, compacidad suelta y suelo de origen coluvial. En cuanto a la topografía, Las áreas correspondientes a la toma de agua cruda, en el sector de Tizingal, alcanzan cotas del terreno alcanzan los 1,460 msnm aproximadamente, mientras que las correspondientes a la zona de tanques de almacenamiento pueden alcanzar los 1,530 msnm.

Por su parte, las áreas correspondientes al valle, donde se emplaza el centro de Volcán, ocupan cotas del terreno que van en un rango desde 1,390 msnm a los 1,440 msnm aproximadamente. (ver páginas 96 y 101 del EsIA).

Referente a la **hidrología**, según la información contenida en el EsIA, el proyecto se encuentra específicamente dentro de la cuenca del Río Chiriquí Viejo y que la toma de agua será construida en la quebrada Tizingal y la Tubería de Aducción tendrá un cruce aéreo sobre el Río Chiriquí Viejo. La franja de estudio para la quebrada se alinea paralelamente con un camino de tierra donde acceden vehículos hasta aproximadamente 800 m aguas arriba del punto de la futura toma de agua, mientras que la franja de estudio posee un tramo de canal de cauce que cruza casi perpendicularmente al puente sobre el río Chiriquí Viejo (ver páginas 105 a la 109 del EsIA).

En cuanto a la **calidad de las aguas superficiales**, para determinar la calidad de las aguas superficiales de la quebrada Tizingal y el río Chiriquí Viejo, se obtuvo una muestra de agua, para someterla a un análisis físicoquímico y microbiológico, y los resultados obtenidos se compararon los parámetros del Decreto No. 75 de 4 de junio de 2008 (ver páginas 110 y 111, y 647 a la 771 del EsIA; fojas 173 a la 216 del expediente administrativo).

Relacionado a la **calidad de aire** en el área del proyecto, el EsIA indica que, se contempló un monitoreo de calidad del aire (PM₁₀ y gases) en diferentes puntos: área de la toma de agua, área de tubería de aducción, predios de planta potabilizadora de Volcán en donde será colocada la planta modular y el área de tanques de almacenamiento de agua potable. De acuerdo a los resultados obtenidos, la calidad del aire de toda la zona de proyecto es buena (ver páginas 115 a la 117, 772 a la 805 del EsIA).

En cuanto a los **niveles de ruido**, el EsIA señala que, se llevaron a cabo campañas de muestreo diurno en diferentes puntos, y que los ruidos que se perciben en el área del tanque de almacenamiento y en la quebrada Tizingal (área de futura toma de agua) son los característicos de las zonas rurales, mientras que en las zonas en donde se colocarán la tubería de aducción, conducción y el área de la planta modular, se perciben ruidos provenientes principalmente del tráfico vehicular al tratarse de áreas residenciales y comerciales (ver páginas 117 a la 119, 772 a 805 del EsIA).

En cuanto a **sitios propensos a amenazas naturales**, el EsIA, se señala que la zona de proyecto de acuerdo al Atlas Ambiental de la República de Panamá del año 2010 se encuentra en una zona con altas probabilidades de inundaciones. En cuanto a la ocurrencia de deslizamientos, la zona de proyecto en su mayor parte se encuentra dentro de una zona con probabilidad alta de ocurrencia

de estos fenómenos, el área de tanques de reserva se encuentra en una zona con probabilidad de deslizamientos baja, esto debido a la cota natural de este terreno (ver páginas 121 y 122 del EsIA).

Respecto a la descripción del **Ambiente Biológico, Flora**, se realizó un recorrido de campo (pie a pie) para la identificación de especies vegetales y levantamiento de inventario forestal, lo que permitió identificar especies de plantas vasculares, arbustivas, herbáceas, epifitas, parásitas y trepadoras. La zona de Proyecto con mayor biodiversidad corresponde a la zona de bosque de galería de la quebrada Tizingal. Con el objetivo de recaudar la mayor información posible de los factores bióticos presentes en esta zona, se llevó cabo un inventario forestal en la zona de toma de agua y desarenador. Los sitios donde será colocada la cercha, la línea de aducción, la línea de conducción y la planta tipo paquete no muestran una vegetación arbórea considerable, y la misma se encuentra de manera dispersa, se observan áreas de pastizales y rastrojos existentes en área de potreros (visible en la página 123 del EsIA).

Para el área de estudio se obtuvo una muestra total de 22 individuos y 16 especies de plantas (Tabla 15), dominada por especies pioneras y de bosques secundario como: Guarumo (*Schefflera* sp), Capulín (*Conostegia xalapensis*), Malva (*Malvaviscus concinnus*), Croton (*Croton pungens*), Ortiga (*Boehmeria* sp), entre otras. Debido a la altura y alta humedad este sitio cuenta con una considerable presencia de epifitos, entre ellos: orquídeas, bromelias, aráceas y piperáceas. Además, en los sitios de estudios no se registró la presencia de especies exóticas, amenazadas, endémicas y ni peligro de extensión (ver páginas 125 y 126 del EsIA).

Referente a las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, el EsIA señala que se realizó un análisis con base en el Resolución AG 0051-2008 y la Resolución No. DM 0657-2016, y ninguna de las especies observadas presenta estas características (ver página 131 del EsIA).

En referencia a la **Fauna**, según la información contenida el EsIA, se utilizó el método de búsqueda generalizada, que consiste en recorrer el área de estudio y documentar todas las especies posibles, ya sea por observación directa, fotografía, vocalización, rastros y huellas (ver página 131 del EsIA).

El muestreo tuvo una duración de siete horas hombre (28 horas), el 12 de febrero del 2022, brindando como resultado una riqueza 17 órdenes, 19 géneros y de 22 especies de vertebrados terrestres, de las cuales 17 son aves, 4 reptiles y 1 anfibio, ninguna de estas especies se encuentra bajo categoría de protección nacional ni internacional de acuerdo a leyes nacionales y disposiciones internacionales (ver página 131 del EsIA).

Las especies identificadas en el área de toma de agua y desarenador fueron las siguientes:

Reptiles: meracho (*Basiliscus basiliscus*), falso camaleón (*Anolis humilis*), falso camaleón (*Anolis Olilepis*), falso camaleón (*Anolis gudi*), ranita de bosque (*Caugastor* sp.). (ver página 132 del EsIA).

Aves: gavilan rabricorto (*Buteo brachyurus*), gavilan cangrejero grande (*Buteogallus urubitinga*), gallinazo negro (*Coragyps atratus*), gallinazo cabecirrojo (*Cathartes aura*), colibrí (*Saucerottia Edward*), tortolita (*Columbina talpacoti*), perico de Hoffman (*Pyrrhura hoffmanni*), chipe coroninegro (*Wilsonia pusilla*), mosquerito común (*Todirostrum cinereum*), tangara negriamarilla (*Chrysothlypis chrysomelas*), parula pitayumí (*Setophaga pitayumi*), reinita pechinaranja (*Setophaga fusca*), tangara de fuego (*Piranga bidentata*). (ver páginas 132 y 133 del EsIA).

Por su parte, las especies de fauna identificadas en el área de tanque de reserva fueron las siguientes:

Aves: gallinazo negro (*Coragyps atratus*), finche americano (*Zonotrichia capensis*). (ver página 134 del EsIA).

Mientras que en el área de la planta modular se identificaron las siguientes especies de aves: gallinazo negro (*Coragyps atratus*), chango (*Quiscalus mexicanus*), sotorrey común (*Troglodytes Aedon*), cenizontle tropical (*Mimus gilvus*). (ver página 134 del EsIA).

De acuerdo con el inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, se menciona que ninguna de las especies de fauna observadas está registrada como amenazadas a nivel internacional, ni en los criterios del Ministerio de Ambiente establecidos para determinar el estado de conservación de las especies de flora y fauna panameña a través de la Resolución No. DM-0657-2016 de MiAmbiente. De igual manera, previo a la ejecución de las obras se recomienda realizar actividades de verificación ante un posible rescate para prevenir cualquier afectación a la fauna presente (ver página 135 del EsIA).

Con respecto al **Ambiente Socioeconómico**, se indica en el EsIA que se realizaron 55 encuestas durante el mes de febrero de 2022 en distintos sectores de la comunidad de Volcán (ver página 155 del EsIA).

En cuanto a la pregunta de cómo consideran que es el funcionamiento del servicio de captación, distribución y entrega de agua potable en la comunidad. Sobre esto, un 56% de encuestados indicó que es regular, siendo el mayor porcentaje; otro 31% menciona que es bueno; y un 13% restante afirma que es malo; en cuanto a cómo considera el encuestado que es el estado del medio ambiente en el área, un 51% indicó que es bueno, siendo el mayor porcentaje; seguido de un 42% que indica que es regular; y un inferior 7% que afirma que este es malo. En cuanto a la consulta de si la persona tiene algún conocimiento previo sobre el proyecto de rehabilitación del acueducto de Volcán, un 87% de las respuestas indican que no, mientras que el restante 13% afirman que sí lo conocían. En cuanto a si creen que el desarrollo del proyecto de rehabilitación del acueducto podría afectar negativamente en el área, un 76% indica que no afectará; un 13% manifiesta que sí lo hará; y un 9% restante señala que no sabe si el proyecto podría tener impactos negativos al área. Por último, se consultó si el encuestado está o no de acuerdo con la ejecución del proyecto. Sobre esto, un 93% manifiesta que sí, y un 7% no contesta la pregunta.

No existieron respuestas de encuestados negados al desarrollo del proyecto (ver páginas 156 a la 167 del EsIA).

En cuanto a los **Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales** declarados, el EsIA señala que previo al desarrollo de la obra, durante el levantamiento de la línea base en el área del proyecto, se realizaron prospecciones arqueológicas, los resultados obtenidos se han incluido en la sección de anexos. El resultado de estas prospecciones no evidenció artefactos arqueológicos que se relacionen a la época prehispánica e hispánica (ver páginas 167 y 168, 827 a la 850 del EsIA).

Hasta este punto, y de acuerdo con la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022**, del 01 de septiembre de 2022, la siguiente información:

1. En la página 14 del EsIA, punto **2. RESUMEN EJECUTIVO**, se indica “[...]La rehabilitación del sistema de acueducto de la comunidad de Volcán tendrá una huella de proyecto de 214,358.49 m² (aprox. 21.44 has), dentro de esta área se llevarán a cabo las tareas de construcción y puesta en marcha de los siguientes componentes: alineamiento de las tuberías de aducción (aprox. 140,663.02 m²), cruce aéreo de tubería de aducción sobre el río Chiriquí Viejo a través de cèrcha metálica (aprox. 1,685.83 m²), alineamiento

de las tuberías de conducción (aprox. 63.093.68 m²), área de la toma de agua y desarenador (aprox. 3,333.75 m²), área para instalación de planta tipo paquete y sus estructuras (aprox. 872.47 m²), área para instalación de tanque de reserva y sus conexiones de (aprox. 2,403.35 m²); en las páginas 53 a la 55, punto **5.2 Ubicación Geográfica, Tabla 4. Coordenadas del Proyecto**, se presenta las coordenadas de los componentes: toma de agua y desarenador, tubería de aducción, cerca, planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo, edificio de control y estructuras complementarias, tubería de conducción, **tanques de reserva**, campamento temporal; y en la página 323 del EsIA, punto **15. ANEXOS**, se presenta mapa de ubicación con cuadro de coordenadas de la huella de proyecto (53 vértices), sin embargo, las coordenadas presentadas en la carpeta digital (cd) no coincide con lo mencionado, el cual indica 198 coordenadas (vértices) como huella de proyecto, además, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Tubería de conducción (4,621.69 m), tubería de aducción (5,371.28 m), campamento temporal (2478.93 m²), cerca (paseo aéreo de tubería de aducción) (0661.60 m²), planta potabilizadora (0795.03 m²), toma de agua y desarenador (66.98 m²), huella de proyecto (21 ha + 2901.60 m²). Por lo anterior, se solicita:

- a. Verificar y presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la huella del proyecto y de todos los componentes que incluye la huella de proyecto (incluyendo el botadero mencionado durante la inspección de campo).
 - b. Indicar las superficies de la huella del proyecto y de cada uno de los componentes.
 - c. En relación a lo indicado en los acápites a y b, aclarar la cantidad de tanque (s) de reserva (s), que se pretende instalar.
2. En la página 17 del EsIA, punto **2.3 Síntesis de las Características del Área de Influencia**, se indica “*El Proyecto se ejecutará en su mayor parte en el centro urbano del corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.*”, sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), informa que el proyecto se localiza en los corregimientos de Nueva California y Volcán (cabecera), distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí. Por lo antes mencionado se le solicita:
- a. Verificar e indicar la ubicación del proyecto a desarrollar de acuerdo a la última división política administrativa establecida por la autoridad competente.
 - b. En caso que el proyecto abarque el corregimiento de Nueva California, deberá presentar plan de participación ciudadana el cual incluya dicho corregimiento y su análisis correspondiente, así como publicación en el periódico y fijado y desfijado en el municipio.
3. En las páginas 21 y 22 del EsIA, punto 2.5. **Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto**, se presenta la tabla 2. Identificación de Impactos Asociados al Proyecto, y en la página 179 del EsIA, punto **9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos**, se presenta la tabla 22. Impactos ambientales identificados, en donde se señalan algunos de los siguientes impactos: cambios en los parámetros de calidad de agua superficial, interacción del hábitat (bosques de galería) por perturbaciones de las actividades de obra, generación de riesgo a la salud e integridad de los trabajadores, sin embargo, los mismos no son impactos ambientales. Por otro lado, en las páginas 187 a la 192, punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, se presentan las tablas 24. Valoración de Impactos Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán – Etapa de Construcción, y la tabla 25. Valoración de Impactos

Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán – Etapa de Operación y Mantenimiento. Sin embargo, existen varias celdas en blanco en ambas tablas.

Igualmente, en la página 207 del EsIA, punto 10.1. **Descripción de las Medidas de Mitigación Frente a Cada Impacto Ambiental**, se presenta el programa 3. Gestión de instalaciones temporales y campamento, sin embargo, las acciones recomendadas no van acorde con los posibles impactos negativos enfrentados.

Por último, en la página 193 del EsIA, **punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos**, se indica “... Con base a la Tabla 23 “*Identificación de Impactos en Etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento*”, se identificaron un total de 20 impactos inherentes al proyecto”, y se presenta la tabla 26. Caracterización de Impactos Ambientales según Factor Ambiental y Etapa de Proyecto, donde se identifican 22 impactos en la etapa de construcción para el medio socioeconómico. Con respecto a lo antes señalado se solicita:

- a. Verificar los conceptos del punto 2.5. Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto, y punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, y definir cuáles realmente son impactos. Incluir las posibles afectaciones a los siete (7) usuarios aguas abajo que mantienen concesiones con el estado, según lo señalado por la Dirección Regional de Chiriquí mediante Informe Técnico de Inspección No. 016-07-2022.
 - b. En base a la respuesta del literal “a”, deberá revisar y corregir el punto 2.5. y 9.2. (incluyendo la tabla 22, tabla 23, tabla 24, tabla 25, tabla 26).
 - c. Revisar, corregir y presentar los puntos 2.6. y 10.1., en donde se deben especificar las medidas para cada uno de los impactos identificados en el punto 2.5. y 9.2. incluyendo los de la etapa de abandono).
 - d. En base a la respuesta de los literales “b” y “c”, se debe presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.2, 10.3, 10.4).
4. En las páginas 24, 26 y 27 del EsIA, **punto 2.6. Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental**, se indica “... *Diseñar, instalar y mantener medidas provisionales para evitar el transporte de sedimentos a las vías de circulación y vigilar que la operación de maquinaria sea restringida al área de la construcción únicamente... Señalizar adecuadamente el área de servidumbre de la quebrada Tizingal y Chiriquí Viejo para evitar la entrada de personal de obra no asignado a estas áreas... Evitar derrames y establecer un programa para aplicar medidas de control en caso de producirse uno, adicionalmente se deberá prohibir el vertimiento de aceites usados y similares a las redes alcantarillado o su disposición directa sobre el suelo*”. Debido a lo antes indicado se solicita:
- a. Aclarar cuáles son las medidas provisionales para evitar el transporte de sedimentos a las vías de circulación.
 - b. Presentar las coordenadas de la servidumbre de la quebrada Tizingal y el río Chiriquí Viejo.
 - c. Presentar el programa para aplicar medidas de control en caso de producirse derrames.
5. En las páginas 27, 28, 29 y 31 del EsIA, **punto 2.6. Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental**, se indica “... *Se contará con un área asignada para el lavado de concretas o mixer, no se permitirá esta actividad fuera de la zona indicada, la cual permanecerá con*

señalización. El sitio elegido no debe obstaculizar el tráfico. El tamaño de la tina para lavado de concreteras dependerá de la frecuencia de las actividades de vaciado... Se verificará y evaluará el nivel de sedimento en la tina para proceder con su limpieza, que podrá ser de dos veces por semana (Dependerá de su frecuencia de uso). Queda prohibido el drenaje de este tipo de agua residual directamente hacia los cuerpos de agua presentes en la zona de proyecto o hacia los desagües existentes del sistema de alcantarillado... Para el presente documento se considerará los desechos comunes como restos orgánicos, los desechos especiales no peligrosos lo constituyen los materiales de construcción, las excretas de baños portátiles serán considerados residuos peligrosos... La tierra residual que se genere durante las actividades de adecuación del terreno, excavación y relleno podrá ser reutilizada o descartada, dependiendo del tipo o calidad de la misma". En relación a lo antes indicado se solicita:

- a. Señalar cómo se hará la limpieza de la tina, cuál será la disposición final del material extraído de esta y cuál es su ubicación.
- b. Indicar cuáles son todos los residuos peligrosos generados en el proyecto.
- c. Aclarar donde sería descartada la tierra residual generada durante las actividades de adecuación del terreno, excavación y relleno.

En caso de que la ubicación de la tina y el sitio de descarte de la tierra residual sea en una finca privada se debe presentar la siguiente información:

- Registro público de propiedad de la finca donde se ubicará la tina y el sitio de descarte de la tierra residual. En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se dé aval para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados). Presentar coordenadas de ubicación.
6. En la página 30 del EsIA, **punto 2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental**, se indica "[...] Colocar recipientes para almacenamiento temporal de residuos sólidos en las áreas de trabajo y campamentos, para fomentar la disposición apropiada.", sin embargo, en la página 63 del EsIA, **punto 5.4.2. Construcción**, indica "[...] Ubicación e instalación de campamento y estructuras provisionales [...]". Por lo antes mencionado se solicita:

- a. Aclarar la cantidad de campamento (s) a instalar para el desarrollo del proyecto.
- b. Presentar ubicación UTM con su respectivo Datum de referencia del campamento (s) y las estructuras provisionales.
- c. En caso de ubicarse en propiedad privada deberá presentar:
 - c1. Registro público de propiedad de la finca donde se ubicará el campamento (s) y estructuras provisionales. En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se dé aval para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados).
- d. Presentar levantamiento de la línea base física y biológica del(os) sitios donde se establecerán los campamentos.

- e. Señalar las actividades a desarrollar para la instalación de los campamentos, impactos generados y medidas a implementar.
7. En la página 40 del EsIA, **punto 2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental**, se indica “... *Establecer el procedimiento para resolver en forma definitiva y aceptable todos los reclamos presentados por personas naturales, entidades o comunidades relacionadas a molestias generadas por el proyecto*”. Por lo antes descrito se requiere:
- a. Presentar el procedimiento de resolución de conflictos y reclamos.
8. En la página 52 del EsIA, **punto 5. Descripción del proyecto**, se presenta la figura 2. Ubicación y esquema general de los componentes del proyecto, donde se puede observar que el alineamiento de la línea de conducción atraviesa un curso de agua, sin embargo, el mismo no fue identificado en el desarrollo del proyecto. Debido a lo antes señalado se solicita:
- a. Aclarar cuáles son los cursos de agua que podrían ser afectados por el desarrollo del proyecto.
- b. En caso que haya uno adicional a la quebrada Tizingal y el río Chiriquí Viejo, se deberá indicar cuál es y presentar análisis de calidad físico químico y bacteriológico realizado por un laboratorio acreditado ante el Consejo Nacional de Acreditación de Panamá.
- c. Señalar las actividades a desarrollar sobre ese curso de agua, indicar los impactos que podría sufrir y las medidas a implementar.
9. En las páginas 55 y 56 del EsIA, **punto 5.2 Ubicación Geográfica**, se indica “[...] *La toma de agua cruda y desarenador se ubican dentro de la finca N°47971, Propiedad de Los Alpes, S.A, se ha solicitado un globo de terreno para compra por parte de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI)... El tanque de almacenamiento de 250,000 galones, las estructuras para su correcto funcionamiento se ubican dentro de la finca en proceso de segregación N°6329 Tomo 625, Folio 404, Código de ubicación 4415, propiedad de la nación solicitado en compra a la nación a través de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) a favor del Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)*”, no obstante, en la documentación legal aportada se encuentra la Nota 831-22-DNING, donde se indica “... *a la fecha, hemos realizado esfuerzos para promover los tramites específicos de legalización de terrenos de interés, para ubicación de la obra de toma de agua cruda y tanques de almacenamiento del contrato de la referencia, con superficies de 5,499.491 m² y 2008.84 m² respectivamente; sin que al momento tengamos una respuesta final del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)*...”. Por su parte, mediante el Informe Técnico de Inspección No. 016-07-2022, de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí, se indica “... *con relación al área de la toma de captación tendrá un área de construcción aproximado de 8 x 4 m² con una profundidad de 1.20 m, la empresa contratista (Ing. Yanelly González, Ing. Juan Tore, directora de diseño Bárbara Zacarías) y por la promotora (Ing. Máximo Miranda) manifestaron que se realizaran trabajos de limpieza y desvío de cauce al momento de la construcción, también se manifestó que el señor Enrique Morales segregara 3000 m² de su propiedad para el área de ubicación de la toma de agua y desarenador*”. Por lo que se solicita:
- a. Aclarar la cantidad de tomas de agua a desarrollar, superficie que ocuparán, fincas a utilizar para estas infraestructuras y presentar las coordenadas correspondientes.

- b. Presentar certificados de Registro Público de las fincas donde se instalarán las tomas de agua. En caso de que el propietario sea una persona jurídica se debe presentar certificado de Registro Público de la sociedad.
 - c. En caso de que se vaya a utilizar la superficie mencionada en la Nota 831-22-DNING, indicar el estado de trámite de legalización de los terrenos.
 - d. Presentar autorizaciones por parte de los propietarios de las fincas a emplear y copia de cédulas debidamente notariadas. En caso de que el propietario sea una persona jurídica, la autorización y la cédula deben ser del representante legal.
 - e. Presentar el estatus del trámite de segregación de la finca 6329.
10. En la página 65 del EsIA, **punto 5.4.4. Abandono**, se indica “... *El proyecto ha sido diseñado con una proyección al año 2030, por lo que el tiempo de vida útil del mismo es aproximadamente de 10 años. Sin embargo, es responsabilidad del IDAAN velar por la supervisión y mantenimiento de cada uno de los componentes del Proyecto para el buen funcionamiento del mismo, como la continuidad y permanencia en el tiempo. En el caso de que sea requerido el abandono del Proyecto, el Promotor asume la total responsabilidad y compromiso de saneamiento y restauración del área*”. Por lo antes descrito se solicita:
- a. Aclarar las actividades a realizar durante la etapa de abandono.
11. En las páginas 71 y 76 del EsIA, **punto 5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**, se indica “... *Debido a que existen torres de tendido eléctrico paralelo al puente vehicular existente, el alineamiento de la cercha se trazará de modo que tenga una separación suficiente en virtud de las normativas que regulan este tipo de instalaciones... En el terreno se deberán realizar ciertas modificaciones de terracería y movimientos de tierra para garantizar que la base del nuevo tanque se sitúe en la misma cota de la base del tanque existente, teniendo diferencias de elevación en dicho terreno de entre 3.00 m y 4.00 m en su zona baja y zona alta*”. Debido a lo antes señalado se solicita:
- a. Aclarar la separación y la normativa que regula este tipo de instalaciones.
 - b. Presentar plano donde se refleje dicha separación de la cercha con respecto al tendido eléctrico.
 - c. Señalar la disposición del material generado por las modificaciones de terracería y movimientos de tierra.
 - d. En caso de ubicarse en propiedad privada deberá presentar:
 - Registro público de propiedad de la finca donde se ubicará el material generado. En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se dé aval para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados).
12. En la página 106 del EsIA, **punto 6.6. Hidrología**, se indica “... *La toma de agua será construida en la quebrada Tizingal y la Tubería de Aducción tendrá un cruce aéreo sobre el Río Chiriquí Viejo*”, mientras que en la página 692 del EsIA, anexos #1. Reportes de ensayos de laboratorios, se señala que la fuente es el río Tizingal. Por su parte, mediante informe técnico No. DSH-DCS-014-2022, la Dirección de Seguridad Hídrica indica “... *cabe aclarar que según las hojas topográficas (3642-I y 3642-II) con escala 1: 50,000 del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia corresponde a la quebrada Tizingal*”. Con respecto a lo antes indicado se solicita:

- a. Aclarar la incongruencia antes señalada.
13. En la página 125 del EsIA, **punto 7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal**, se indica “... Para determinar la riqueza florística del sitio se utilizó el método de búsqueda generalizada y de **parcela**, brindando como resultado una riqueza de **18 especies de plantas** de las cuales ninguna se encuentra bajo categoría de protección nacional o internacional... Para la caracterización florística utilizamos el método de parcela de 10x10 m², se tomaron en cuenta los árboles y arbustos de más de 5 cm de circunferencia a 1.30 m del suelo... Para el área de estudio se obtuvo una muestra total de 22 individuos y **16 especies de plantas**”. En relación a lo antes señalado se solicita:
- a. Aclarar la cantidad de especies de plantas identificadas y enlistarlas.
b. Indicar la cantidad de parcelas realizadas y presentar sus coordenadas.
14. En la página 175 del EsIA, **punto 9.1. Análisis de la situación ambiental previa en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas**, se indica “... Es importante destacar que cuando sean **requeridos desvíos temporales**, esto no impedirá el flujo del agua dentro del cauce y aguas abajo del sitio de la obra, solamente se direcciona el agua en un sentido para poder realizar los trabajos en áreas secas o con menor nivel de agua”. Por lo antes mencionado se requiere:
- a. Detallar la metodología a emplear para realizar los desvíos temporales, impactos generados y medidas a implementar.
15. En la página 182 del EsIA, **punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos**, se indica “... Esta actividad incluye la excavación de zanja en suelo o roca, la colocación de encamado y relleno, la colocación de tuberías y/o construcción de cámaras de inspección (CI)... Durante esta actividad se puede requerir el desvío temporal sobre la quebrada Tizingal, excavaciones para la colocación de la tubería, rellenos y protección del cauce y sus márgenes”. Debido a lo antes indicado se solicita:
- a. Aclarar si la excavación en roca requiere el uso de explosivos. En caso de ser afirmativa la respuesta se deberá presentar lo siguiente:
- Coordenadas de ubicación (indicar datum WGS 84 o NAD 27) de los sitios donde se harán las voladuras.
 - Indicar las condiciones y distancia mínima de las infraestructuras que se verán posiblemente afectadas por los trabajos de voladura.
 - Metodología de divulgación de información a la comunidad y autoridades correspondientes sobre las actividades de voladura.
 - Presentar las medidas de prevención, mitigación y compensación en caso de afectarse alguna infraestructura producto de las voladuras.
 - Indicar el manejo y la disposición final de residuos productos de voladuras (materiales y explosivos).
 - Indicar las medidas de mitigación a implementar con respecto a la actividad contemplando los factores físicos (aire, ruido, vibraciones y gases) producto de las voladuras.

- Presentar Plan de prevención de riesgos (contemplando los trabajos de voladora).
 - Presentar dentro del cronograma de actividades, el tiempo contemplado para los trabajos de voladura.
- b. Aclarar la cantidad de rellenos a realizar, su volumen, procedencia del material de relleno, coordenadas de ubicación, impactos generados y medidas a implementar.
16. En las páginas 187 a la 192 del EsIA, **punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos**, se presentan la tabla 24. Valoración de Impactos Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán–Etapa de Construcción, y la tabla 25. **Valoración de Impactos Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán – Etapa de Operación y Mantenimiento**. Sin embargo, en ambas tablas se presentan varias celdas en blanco, por lo que se solicita corregir lo indicado.
17. En la página 217 del EsIA, **punto 10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Frente a Cada Impacto Ambiental**, se indica “... *Elaborar un Plan de demolición que incluya los procedimientos para la separación y gestión de materiales permitiendo optimizar las oportunidades para el reciclaje y reutilización de los mismos y se establezcan las medidas de seguridad que deberán tomarse para realizar esta actividad*”. Con respecto a lo antes señalado se solicita:
- a. Presentar el plan de demolición.
18. En las páginas 248 a la 258 se presenta el punto 10.6. Plan de prevención de riesgos, y en las páginas 265 a la 273, se presenta el punto 10.9. Plan de contingencia. No obstante, los riesgos identificados en ambos planes no coinciden. Por lo que se requiere:
- a. Presentar plan de prevención de riesgos y plan de contingencia en bases a las observaciones señaladas.
19. En la página 314 del EsIA, **Anexo 2. Registro de Propiedad**, se presenta la Nota: 14-1800-OT-103-2022 emitido por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Ordenamiento Territorial – Regional Chiriquí), la cual *indica “[...] La calle que conduce a Tzingal se encuentra fuera de los ejidos que abarcan el Plan Normativo y Turístico de Volcán-Cerro Punto y en la documentación que reposa dentro de nuestros archivos no contamos con referencias de la misma por lo tanto le informamos que, para poder emitir la certificación solicitada sobre esta vía requerimos la aportación de planos debidamente aprobados donde se encuentre del derecho de vía de la misma.*” Por lo antes mencionado se solicita:
- a. Presentar certificación de la servidumbre de la calle que conduce a Tzingal.
20. La Dirección de Política Ambiental, mediante nota **DIPA-190-2022**, indica lo siguiente “*el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio final de este proyecto no fue presentado. Por lo tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:*

- a. Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor de Importancia Ambiental igual o mayor que 25 ($Im \geq 25$), indicados en la Tabla 24 y la Tabla 25 de valoración de impactos del proyecto (páginas 187 a 192 el Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.
- b. Se aconseja no utilizar costos de mitigación como metodología de valoración monetaria porque conllevan a la subvaloración de los impactos y a la doble contabilidad de costos.
- c. Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental, Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
- d. Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo de entre 5 y 10 años.”

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

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

21. La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí, mediante Informe Técnico de Inspección No. 016-07-2022, indica lo siguiente “... por la parte promotora el Ing. Máximo Miranda, señalo que conversara con el dueño de la propiedad, el señor Enrique Morales, para permitir el uso de un área para ubicar maquinarias y área de trabajo para el momento de la construcción de la toma de agua y el desarenador”. De lo antes señalado se solicita:

- a. Presentar certificado de Registro Público de la finca a utilizar para la ubicación de las maquinarias y áreas de trabajo.
- b. Presentar autorización por parte del señor Enrique Morales debidamente notariada, para el uso de la finca para la actividad antes señalada.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, relacionada con la presentación de las coordenadas e indicar la huella del proyecto y aclarar la cantidad de tanques de reserva a instalar, el promotor presenta las coordenadas de la huella y las distintas infraestructuras del proyecto. Igualmente, aclara que se contempla la construcción de un tanque de reserva de 250,000 galones y que los residuos y material excedente (tierra) generado por las labores de proyecto serán trasladado al vertedero de la ciudad de David, debido a que en el distrito de Tierras Altas no existen rellenos sanitarios ni vertederos autorizados estatalmente. Sin embargo, no se presenta documento por parte del vertedero del Municipio de David donde se indique que cuentan con la capacidad de recibir los desechos generados por el proyecto. Debido a lo antes señalado, se solicitó segunda información aclaratoria donde se requiere presentar dicho documento y presentar alternativas en caso que el vertedero no cuente con la capacidad (ver fojas 404 a la 414 y 515 a la 547 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, concerniente a la ubicación del proyecto de acuerdo a la última división política administrativa y en caso que abarque el corregimiento de Nueva California, presentar plan de participación ciudadana el cual lo incluya y su análisis correspondiente, así como la publicación en el periódico y fijado y desfijado en el municipio. A lo antes indicado, el promotor aclara que el proyecto ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, abastecerá a los corregimientos de Nueva California y Tizingal, sin embargo, debido al nombre de proyecto se habla de los mismos como comunidad de Volcán. También señala que ambos corregimientos han sido evaluados e incluidos en la descripción del ambiente socioeconómico y plan de participación ciudadana, y que se ha cumplido con el proceso del periodo de consulta formal con la publicación de la información del proyecto en un diario de circulación nacional y con la publicación de información sobre el Estudio (Fijado y Desfijado) en el Municipio de Tierras Altas, el cual es regente sobre ambos corregimientos. No obstante, en las publicaciones y fijado y desfijado en el Municipio de Tierras Altas, solo se indica que la localización del proyecto es en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí. Por lo antes señalado, se solicitó una segunda información aclaratoria para que se presente nuevamente el extracto del EsIA en el periódico y fijado y desfijado en el Municipio, ya que el entregado incumple con el artículo 36 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 (ver fojas 513 y 514 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 3**, la cual hacía referencia a verificar conceptos presentados en el punto 2.5., 9.2., así como corregir los puntos 2.6. y 10.1. y presentar los puntos 10.2., 10.3. y 10.4., el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **A los subpuntos (a) y (b)**, se presenta tabla 10. Corrección redacción de impactos para las tablas 2 y 22, tabla 11. Corrección redacción de impactos para la tabla 23, corrección de la sección 2.5 (incluyendo la tabla 2), 9.2. (incluyendo tabla 22, tabla 23, tabla 24, tabla 25 aclara que por error estos impactos fueron clasificados como irrelevantes, cuando en realidad tienen un carácter neutro (ver fojas 495 a la 513 del expediente administrativo).
 - **A los subpuntos (c) y (d)**, se anexa sección 2.6. modificada, sección 9.2. del EsIA y modificación del capítulo 10 del EsIA (ver fojas 261 a la 403 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 4**, la cual hacía referencia a las medidas provisionales para evitar el transporte de sedimentos a las vías de circulación, coordinadas de la servidumbre de la quebrada Tizingal y río Chiriquí y las medidas de control en caso de derrames, el promotor da respuesta a cada subpunto solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, aclara que las medidas provisionales serán la colocación de barreras y rollos de retención de sedimentos (silt fences y sediment retention rolls).
 - **Al subpunto (b)**, el promotor aclara que cuando se indica en el estudio. “Señalar adecuadamente las áreas de servidumbre de la quebrada Tizingal y Chiriquí Viejo para evitar la entrada de personal de obra no asignado a estas áreas”, se refiere a los criterios del artículo 24 de la ley forestal en lo relacionado a aprovechamiento forestal, así como daños o destrucción de árboles o arbustos dentro de las siguientes distancias: “En los ríos y quebradas se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará el ancho del mismo a ambos lados pero en ningún caso será menor de (10) metros; también podrá dejarse como distancia una franja de bosque no menor de diez (10) metros”.
 - **Al subpunto (c)**, el promotor presenta plan de control de derrames (ver fojas 487 a la 495 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 5**, donde se solicita información relacionada con la limpieza de la tina para el lavado de concreteras, residuos peligrosos generados en el proyecto y el sitio de descarte de la tierra residual, el promotor da respuesta a cada subpunto solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, el promotor aclara el proceso de limpieza de las tinas de lavado de mixer y la disposición del material extraído.
 - **Al subpunto (b)**, el promotor aclara que los residuos peligrosos generados por el proyecto consisten en: excretas y aguas provenientes del uso y limpieza de baños portátiles, desechos aceitosos, trapos contaminados, material absorbente y piezas contaminadas con aceites derivados de hidrocarburo vinculados al uso de maquinaria y a posibles derrames y fugas, posibles restos de materiales del proceso constructivo como pegamento de tuberías, desencofrantes, solventes, anticorrosivos y pintura principalmente.
 - **Al subpunto (c)**, el promotor aclara que cuando se hace mención a tierra residual se refieren a la tierra sobrante de las distintas actividades de obra y no a tierra con algún contenido contaminante. La tierra sobrante se utilizará preferentemente para relleno y adecuación de niveles, cuando haya un excedente será manejado como residuos y enviada a vertedero (ver fojas 483 a la 487 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 6**, referente a los campamentos a instalar para el desarrollo del proyecto, el promotor da respuesta a cada subpunto solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, el promotor señala que el proyecto contará con una sola área de campamento, las estructuras provisionales serán de tipo modular, construidas a partir de contenedores, y en las mismas se llevarán a cabo actividades administrativas, de ingeniería, de atención a proveedores y de atención comunitaria.
 - **Al subpunto (b)**, el promotor presenta coordenadas de la zona de campamento.
 - **Al subpunto (c)**, se presenta certificado de propiedad del área de campamento, contrato de arrendamiento y cédula de las propietarias.
 - **Al subpunto (d)**, el promotor presenta línea base física y biológica de la zona de campamento.

- **Al subpunto (e)**, describe las actividades que contempla la instalación del campamento y describe los impactos generados y las medidas de mitigación a implementar (ver fojas 246 a la 260 y 475 a la 483 del expediente administrativo).

Sin embargo, la verificación de las coordenadas del campamento por parte de DIAM, no coincide con la superficie señalada por el promotor, por lo que se solicitó segunda información aclaratoria, requiriendo presentar coordenadas de ubicación del campamento que corresponda a la superficie señalada en el certificado de propiedad.

- **Respecto a la pregunta 7**, mediante la cual se solicitaba presentar el procedimiento de resolución de conflictos y reclamos, el promotor presenta dicho procedimiento (ver fojas 466 a la 474 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 8**, relacionada con información sobre los cursos de agua que podrían ser afectados por el desarrollo del proyecto, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, aclara que en el recorrido de la zona de proyecto no se encuentran otros cuerpos de agua adicionales a la quebrada Tizingal y Río Chiriquí viejo que pudieran verse afectados por los trabajos de obra. Sin embargo, En la red de drenaje de la zona se pueden observar cuerpos de agua intermitentes como es el caso de la quebrada Paco con caudal en algunas épocas del año y cuerpos de agua canalizados como es el caso del río Gariché (ver fojas 463 a la 466 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, presenta monitoreo de calidad del río Gariché (ver fojas 229 a la 245 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 9**, donde se solicitaba información relacionada con las tomas de agua a desarrollar, el promotor el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, aclara que los trabajos del presente estudio solo incluyen la construcción de una toma de agua sumergida con rejilla de captación tipo coanda y un desarenador (ver fojas 460 a la 463 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (b)**, señala que los trabajos de la toma de agua se encuentran dentro de la finca N°47971 tal como ha sido indicado en la nota 831-22-DNING, que actualmente se encuentra en trámite de donación ante el Ministerio de Economía y Finanzas (ver fojas 460 a la 463 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c)**, indica que se ha mantenido en seguimiento de los trámites ante el Ministerio de Economía y Finanza (MEF) de los terrenos vinculados a los componentes de proyecto no solo de la toma de agua, sino también de la zona de tanque de almacenamiento (Finca N°6329) que se mantienen dentro de esta institución en trámites de donación. De igual manera, anexa Nota 1129-22-DNING remitida al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), donde se solicita la conclusión del trámite de donación de los terrenos a utilizar para la construcción del tanque de almacenamiento de agua potable y la toma de agua cruda (ver fojas 220 a la 228 del expediente administrativo).

Sin embargo, no se presenta certificado de registro público de las fincas 47971 y 6329, por lo que se solicitó segunda información aclaratoria requiriendo presentar documentación del MEF donde se indique el estatus del trámite de donación de las fincas antes mencionadas y certificado de registro público de estas.

- **Respecto a la pregunta 10**, relacionada con las actividades a realizar durante la etapa de abandono, el promotor aclara que no se contempla una fase de abandono, ya que el mismo se propone como un desarrollo de operación a largo plazo. Lo que, si se contempla una vez finalizados los trabajos de obra, es la limpieza y el retiro de los materiales de construcción de los sitios de proyecto para el acondicionamiento final de todas las áreas intervenidas (ver fojas 458 y 459 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 11**, concerniente a la disposición del material generado por las modificaciones de terracería y movimientos de tierra, así como la separación entre el tendido eléctrico y el alineamiento de la cerca, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, aclara respecto a la ubicación de la cerca vs. el tendido eléctrico existente el equipo de diseño del proyecto utilizó como referencia lineamientos de la Autoridad Nacional de Servicios Públicos (ASEP) y la Norma OSHA para la seguridad laboral.
 - **Al subpunto (b)**, presenta figura 16. Distancia entre tendido eléctrico y cerca.
 - **A los subpuntos (c) y (d)**, aclara que las indicaciones en cuanto a movimientos de tierra y terracería, se refieren a los trabajos en el área de tanque de almacenamiento de 250,000 galones. Al igual que la tierra excedente de otros trabajos de obra este material será utilizado como relleno durante la construcción de las estructuras de proyecto y cuando no sea posible su uso, el material restante será dispuesto en vertedero (ver fojas 217 a la 219, 453 a la 457 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 12**, donde se solicitaba aclarar la incongruencia relacionada con el río Tizingal y quebrada Tizingal, el promotor que las muestras de agua indicadas corresponden al cuerpo de agua denominado quebrada Tizingal. Igualmente, anexa monitoreo de calidad de agua superficial con el nombre corregido (ver fojas 173 a la 216, y 452 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 13**, mediante la cual se solicitaba aclarar la cantidad de especies de plantas identificadas y parcelas realizadas, el promotor aclara que para la evaluación florística se utilizaron dos métodos el método de búsqueda generalizada y de parcela el resultado de ambos métodos es el indicado como riqueza de 18 especies de plantas. Igualmente, presenta Tabla 15. Caracterización de la flora-Especies en general, toma de agua y desarenador, y Tabla 16. Inventario Forestal, donde se incluyen las coordenadas de las parcelas (ver foja 448 a la 452 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 14**, referente a la metodología a emplear para realizar los desvíos temporales, el promotor presenta el procedimiento a seguir para los trabajos en la zona de toma de agua y desarenador. De igual manera, describe los posibles impactos generados por los trabajos y las medidas de mitigación correspondientes (ver fojas 440 a la 448 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 15**, relacionada con la excavación en roca, el promotor aclara que el proyecto no considera la ejecución de voladuras para la construcción de ninguno de sus componentes. En relación al material excedente (tierra) generado por la obra se estima un volumen de 2,140 m³, y de no poder reutilizarlo en la propia obra, será dispuesto en el vertedero de David, debido a que no existen vertederos autorizados legalmente en el Municipio de Volcán (ver fojas 439 y 440 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 16**, donde se requería corregir la tabla 24. Valoración de impactos etapa de construcción y tabla 25. Valoración de impactos etapa de operación y mantenimiento, la misma fue respondida como parte de la pregunta 3 (ver fojas 438 y 439 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 17**, la cual hacía referencia al plan de demolición, el promotor el presenta dicho plan (ver fojas 433 a la 438 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 18**, a través de la cual se solicitaba presentar el plan de prevención de riesgos y plan de contingencia en base a las observaciones señaladas, el promotor aclara que el Plan de Prevención de Riesgos se desarrolla en lo planteado en la Guía Técnica para la Prevención de Riesgos Profesionales en la Industria de la Construcción de la Caja de Seguro Social de Panamá (CSS), mientras que el Plan de Contingencias incluyó lineamientos generales para contingencias de origen antrópico, ya que las mismas fueron abordadas principalmente en la sección 10.6, se incluyen en el plan de contingencia también lo lineamientos para atender contingencias de origen natural (ver fojas 432 y 433 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 19**, donde se solicitaba presentar certificación de la servidumbre de la calle que conduce a Tizingal, el promotor señala que la información referente a servidumbre de los caminos y vías por donde pasan las líneas de aducción y conducción ha sido presentada en la página 317 de la sección de Anexos del EsIA. Sin embargo, en la nota anexada que hace referencia a la calle que conduce a Tizingal, se señala que para poder emitir la certificación solicitada se requiere la aportación de planos debidamente aprobados donde se encuentre el derecho de vía de la misma. Debido a lo antes señalado, se solicitó segunda información aclaratoria donde se requería indicar si la vía denominada como camino de tierra en la nota 14-1800-OT-137-2022, corresponde a la vía denominada calle que conduce a Tizingal en la nota 14-1800-OT-103-2022, y si dichas vías cuentan con servidumbre establecida y de ser así a cuando corresponde. Igualmente, se solicitó plano donde se establezca las servidumbres y el alineamiento de la tubería de aducción (ver fojas 171 y 172, 430 y 431 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 20**, relacionada con los señalamientos emitidos por la Dirección de Política Ambiental (DIPA), el promotor presenta evaluación de costos-beneficios ambientales y sociales del proyecto. Sin embargo, mediante nota DIPA-313-2022, DIPA señala que “... hemos verificado que, las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental sobre este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales mediante la nota DIPA-190-2022, fueron atendidas parcialmente. Se observan deficiencias técnicas muy importantes que requieren ser corregidos”. Por lo antes señalado, se solicitó segunda información aclaratoria requiriendo responder a las recomendaciones emitidas a través de la nota antes señalada (ver fojas 418 a la 430 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 21**, mediante la cual se solicitaba documentación sobre la finca a ser utilizada para ubicar las maquinarias y áreas de trabajo, el promotor aclara que las áreas del Proyecto Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia De Chiriquí, incluyen solo la huella presentada a través de esta aclaración, no se consideran áreas adicionales (ver foja 417 del expediente administrativo).

Después de analizar y evaluar las respuestas de la primera información aclaratoria presentada por el promotor, se consideró realizar una segunda información aclaratoria, por lo que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0180-2511-2022** de 25 de noviembre de 2022, se solicitó lo siguiente:

1. En la respuesta a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022, se indica “...*los residuos y material excedente (tierra) generado por las labores de proyecto serán trasladado al vertedero de la ciudad de David, debido a que en el distrito de Tierras Altas no existen rellenos sanitarios ni vertederos autorizados estatalmente, se adjunta en la sección de Anexos nota completa de comunicaciones con el Municipio de David para esta gestión.*” y se presenta copia simple de la solicitud de autorización para llevar los excedentes al vertedero. Por lo anterior, se solicita:
 - a. Presentar documentación por parte del vertedero del Municipio de David, donde se indique que cuentan con la capacidad de recibir los desechos generados por el proyecto (original o copia notariada).
 - b. En caso de que el vertedero del Municipio de David no cuente con la capacidad, deberá presentar alternativas para la disposición de los desechos generados por el desarrollo del proyecto.

2. En la respuesta a la pregunta 2 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022, se indica “*Se ha cumplido con el proceso del periodo de consulta formal con la publicación de la información del proyecto en un diario de circulación nacional y con la publicación de información sobre el Estudio (Fijado y Desfijado) en el Municipio de Tierras Altas, el cual es regente sobre ambos corregimientos.*”; en las publicaciones de periódico (Metro Libre) y fijado y desfijado en el Municipio de Tierras Altas, solo se indica que la localización del proyecto se ubica en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí; sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), informa que el proyecto se localiza en los corregimientos de **Nueva California y Volcán (cabecera)**, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí y en el artículo 36 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, menciona “*El extracto a que hace referencia el artículo presente, deberá contener como mínimo, la siguiente información: ...b. Localización del proyecto, obra o actividad de inversión (localidad y corregimiento) y cobertura en el caso de acciones que involucran territorios locales, regionales o nacionales; ...*”, Por lo antes mencionado se reitera:
 - a. Presentar nuevamente el extracto del EsIA en el periódico, y el fijado y desfijado en el Municipio ya que el entregado incumple con lo indicado en el artículo 36 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el cual señala: “... “*El extracto a que hace referencia el artículo presente, deberá contener como mínimo, la siguiente información: ...b. Localización del proyecto, obra o actividad de inversión (localidad y corregimiento) ...*”.

3. En la respuesta a la pregunta 6 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota **DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022**, se presenta las coordenadas de la zona de campamento e indica que “*El campamento se desarrollará sobre el Lote 11-6-A, código de ubicación 4415, Folio Real N°34201 (F) en una superficie de 2,116 m² 68 dm², [...]*”; sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), genera una superficie de 3126.80 m², además, el certificado de propiedad de la finca antes indicada, se señala “*Esta finca queda sujeta a*

las restricciones que pesa inscrita sobre la finca madre N°2972 inscrita al folio 250 del tomo 1773 de la sección de interior provincia de Chiriquí” por lo anterior se solicita:

- a. Presentar las coordenadas UTM de la ubicación de la zona de campamento el cual corresponda a la superficie señalada en el certificado de propiedad con Folio Real N° 34201, código de ubicación 4415.
 - b. Aclarar en qué consisten las restricciones indicadas en la finca madre N°2972.
4. En la respuesta a la pregunta 9 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota **DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022**, se indica que para la construcción de la toma de agua “... se encuentran dentro de finca N°47971 tal como ha sido indicado en la nota 831-22-DNING, que actualmente se encuentra en trámite de donación ante el Ministerio de Economía y Finanzas...” y también menciona que “... *El promotor de Proyecto el Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales (IDAAN) se ha mantenido en seguimiento de los trámites ante el Ministerio de Economía y Finanza (MEF) de los terrenos vinculados a los componentes de proyecto no solo de la toma de agua, sino también de la zona de tanque de almacenamiento (Finca N°6329) que se mantienen dentro de esta institución en trámites de donación. Se incluyen en la sección de anexos notas entregadas por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN) Promotor del Proyecto como seguimiento al trámite referente a estatus de propiedades indicadas, hasta el momento no se ha recibido una respuesta formal por parte del MEF.*”, sin embargo, no se presenta el certificado de registro público de las fincas 47971 y 6329. Por lo antes expuesto se reitera:
- a. Presentar documentación por parte del MEF donde indique el estatus del trámite de donación de las fincas 47971 y 6329.
 - b. Presentar certificado de propiedad emitido por el Registro Público de las fincas 47971 y 6329.
 - c. En caso que las fincas sean de propiedad privada, deberá presentar autorización por parte de los propietarios y copia de la cédula de los propietarios (ambos documentos debidamente notariados). En caso de que los propietarios sean personas jurídicas, las autorizaciones y la copia de la cédula deben ser del Representante Legal.
5. En la respuesta a la pregunta 19 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota **DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022**, se indica “*La información referente a servidumbre de los caminos y vías por donde pasan las líneas de aducción y conducción ha sido presentada en la página 317 de la sección de Anexos del EsIA.*”; en dicha página se presenta la Nota:14-1800-OT-137-2022 de 28 de marzo de 2022, emitida por la Regional de Chiriquí del MIVIOT en donde menciona “*Dando seguimiento a la Nota con fecha del 26 de enero de 2022, ingresada a esta Regional con No. de control 029, mediante la cual se solicita la certificación de servidumbre para proyecto de “Estudio, Diseño y Construcción de obra para rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí”;* el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, tiene a bien comunicarle lo siguiente: ... 2. *Servidumbre solicitada para la toma de agua en el Río Tizingal.*”, la cual señala que el nombre de la vía es camino de tierra con un derecho de vía (DV) de 15 m y con referencia según plano No. 405-12-25006 del 23 de febrero de 2018; no obstante la pregunta realizada hace alusión a la nota:14-1800-OT-103-2022 de 4 de marzo de 2022, emitida por la Regional de Chiriquí del MIVIOT, donde se indica “*[...] La calle que conduce a Tizingal se encuentra fuera de los ejidos que abarcan el Plan Normativo y Turístico de Volcán-Cerro Punto y en la documentación que reposa dentro de nuestros archivos no contamos con referencias de la misma por lo tanto le informamos que, para poder emitir la certificación solicitada sobre*

esta vía requerimos la aportación de planos debidamente aprobados donde se encuentre del derecho de vía de la misma.”, por lo antes mencionado se solicita:

- a. Indicar si la vía denominada como “camino de tierra” mencionada en la nota 14-1800-OT-137-2022 de 28 de marzo de 2022, corresponde a la vía denominada “calle que conduce a Tizingal” señalada en la nota 14-1800-OT-103-2022 de 4 de marzo de 2022.
 - b. Indicar si las vías antes mencionadas cuentan con servidumbre establecida y de ser así a cuanto corresponde.
 - c. Presentar plano donde se establezca las servidumbres y el alineamiento de la tubería de aducción.
6. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental a través de la nota **DIPA-313-2022**, en relación a la respuesta 20, menciona lo siguiente: “Hemos verificado que, las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental sobre este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales mediante la nota DIPA-190-2022, fueron atendidas parcialmente. Se observan deficiencias técnicas muy importantes que requieren ser corregidas, por lo que nuestras recomendaciones son las siguientes:
- a. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) estimados por el Departamento de Economía Ambiental resultan negativos, para su tasa de descuento de 10%. Por tanto, se recomienda una revisión de los costos y beneficios indicados en el Flujo de Fondos presentados.
 - b. Se recomienda utilizar metodologías y procedimiento apropiados para la valoración monetaria de los impactos ambientales y sociales del proyecto, en lugar de costos de medidas de mitigación. Describir el procedimiento metodológico aplicado en la valoración monetaria de cada impacto ambiental y social.

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

- **Respecto a la pregunta 1**, relacionada con la documentación por parte del vertedero del Municipio de David donde se indique que cuentan con la capacidad de recibir los desechos generados por el proyecto, el promotor anexo nota DSA-412-DIC-2022, donde el Municipio de David da visto bueno para depositar los excedentes de los trabajos de excavaciones que puedan producirse durante el desarrollo del proyecto. Igualmente, aclara que, si durante los trabajos de construcción del proyecto algún residente del sector desea utilizar el material excedente de las excavaciones en sus propiedades, se contempla la donación de este material, se comunicará formalmente al Ministerio de Ambiente previo a la realización de esta actividad y se presentará la documentación legal necesaria. También señala que los demás residuos generados por el proyecto serán recogidos por empresas acreditadas para esta labor en la provincia de Chiriquí, mediante la adjudicación de contratos (ver fojas 644 a la 646, 666 a la 668 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, concerniente al extracto del EsIA en el periódico y el fijado y desfijado en el Municipio, el promotor indica que en la sección de anexos han sido incluidas copias de las publicaciones y fijado y desfijado de acuerdo a lo solicitado, esta información ha sido remitida previamente al Ministerio de Ambiente mediante las Notas 1475-22-DNING-DEPROCA y 1476-22-DNING-DEPROCA del Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) el día 19 de diciembre de 2022 (ver fojas 638 a la 643, 665 y 666 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 3**, la cual hacía referencia a la presentación de las coordenadas del campamento y la aclaración de las restricciones indicadas en la finca madre No. 2972, el promotor presenta coordenadas del área de campamento, así como documentos firmados por las propietarias de la finca con folio real No. 34201, en donde explican en qué consisten las restricciones que pesan sobre la finca madre No. 2972 (ver fojas 621 a la 637, 664 y 665 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 4**, la cual hacía referencia a la presentación de documentación por parte del MEF donde indique el estatus del trámite de donación de las fincas 47971 y 6329 y certificado de propiedad de ambas fincas, el promotor aclara que durante el proceso de legalización de las superficies a emplear para la construcción de la toma de agua cruda, desarenador y tanque de reserva ante las entidades Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) y Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), se logró evidenciar que en el caso de la toma de agua cruda y desarenador no se encuentran dentro del predio 47971 propiedad de Los Alpes, S.A., sino que dicha superficie forma parte de los baldíos nacionales, actualmente en proceso de constitución de finca a favor de La Nación. De igual manera, anexa nota MEF-2023-3917, de 24 de enero de 2023, en la cual la Dirección de Bienes Patrimoniales del Estado del Ministerio de Economía y Finanzas, donde se señala el estatus actual del traspaso en calidad de donación del globo de terreno de 2,008.84 m² del Folio Real No. 6329, y el estatus de la constitución de finca a favor de la Nación del globo de terreno con superficie de 5,499.491 m² (ver fojas 603 a la 620, 661 a la 664 del expediente administrativo). Por lo antes descrito, se incluirá en el informe técnico para la consideración en la Resolución de aprobación, que promotor deberá contar previo inicio de las actividades en las áreas identificadas en la nota MEF-2023-3917, como finca No.6329, con superficie de 2,008.84 m² y el globo de terreno con superficie de 5,499.491 m², que forma parte de los baldíos nacionales; con la documentación que legalice su uso. Dicha documentación deberá presentarse de forma inmediata en la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí.
- **Respecto a la pregunta 5**, donde se solicita indicar si la vía denominada “camino de tierra” mencionada en la nota 14-1800-OT-137-2022, corresponde a la vía denominada “calle que conduce a Tizingal”, señalada en la nota 14-1800-OT-103-2022, y si ambas vías cuentan con servidumbre establecida y de ser así a cuanto corresponde, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **A los subpuntos (a) y (b)**, señala que efectivamente, no se ha hecho distinción entre “camino de tierra y “calle que conduce al Tizingal”, para el acceso al sitio de la toma de agua cruda. Tal como se indica en la nota 14-1800-OT-137-2022, esta vía tiene una servidumbre de 15.00 metros (ver fojas 659 y 660 del expediente administrativo).
 - **Al subpunto (c)**, adjunta plano en donde puede verse servidumbre y alineamiento de la tubería de aducción (ver fojas 601 y 602 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 6**, la cual hacía referencia a las recomendaciones emitidas por DIPA, el promotor presenta ajuste económico por externalidades sociales y análisis de costo-beneficio final. Mediante nota DIPA-073-2022, DIPA señala que “... Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 09 de noviembre de 2022, mediante la nota DIPA-313-2022. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser aceptado (ver fojas 649 a la 659 del expediente administrativo).

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

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Reportar de inmediato a MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- d. Realizar la gestión en caso de afectar los bienes propios del estado y de terceros, para realizar las reparaciones, sustituciones o indemnizaciones respecto a los daños que hubiera causado.
- e. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí establezca el monto.
- f. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí; cumpliendo con la Resolución DM-0055-2020 de 7 de febrero de 2020.
- g. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- h. Contar previo inicio de las actividades en las áreas identificadas en la nota MEF-2023-3917, como finca No.6329, con superficie de 2,008.84 m² y el globo de terreno con superficie de 5,499.491 m², que forma parte de los baldíos nacionales; con la documentación que legalice su uso. Dicha documentación deberá presentarse de forma inmediata en la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí.
- i. Responsabilizar al promotor de la ejecución de un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos.
- j. Mantener la calidad y flujo del cuerpo de agua que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto, y realizar monitoreo de calidad de agua de la Quebrada Tizingal y río Chiriquí Viejo, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y una vez al año durante la operación.
- k. Realizar monitoreo de calidad de aire y ruido cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- l. Cumplir con la Ley 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional y la Resolución NO.CDZ-003/99, "*Manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo*".

- m. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “*Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido*”; el Decreto Ejecutivo No. 306 de 04 de septiembre de 2002 “*que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*” y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 “*por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales*”.
- n. Cumplir con Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, “*Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere vibraciones*”.
- o. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- p. Cumplir con la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, “*Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al ministerio de ambiente.*”.
- q. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008, antes, durante y posterior a las actividades del proyecto. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí.
- r. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- s. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo N°70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí el trámite correspondiente para los permisos de uso de agua.
- t. Solicitar los permisos de obra en cauce ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, y cumplir con la Resolución No. DM.0431-2021 de 16 de agosto de 2021 “*Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones*” e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.
- u. Cumplir con la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
- v. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 “*Usos y disposición final de lodos*”.
- w. Cumplir con la Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, el Decreto Ejecutivo

No. 43 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y la Ley 39 de 24 de noviembre de 2005 “*Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 7 de junio de 1995 sobre Vida silvestre*”.

- x. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y uno (1) cada año durante la etapa de operación, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.
- y. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobadas por las autoridades e instituciones correspondientes.
- z. Contar con la asignación de uso de suelo de las áreas que conforma la huella del proyecto ante la autoridad competente e incluirlo en el informe de seguimiento correspondiente.

IV. CONCLUSIONES

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

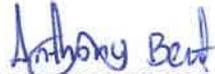
V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes.
- Cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyecto.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS**

ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”, cuyo promotor es INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN),

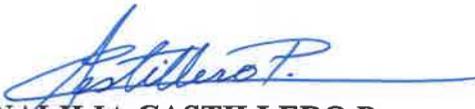

YAJAIRA CHUNG

Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

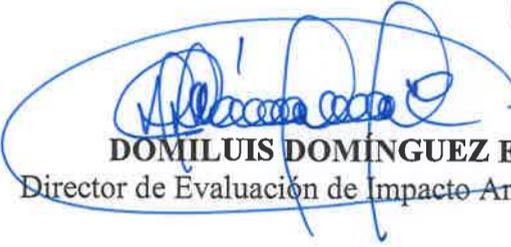

ANTHONY BENT

Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Magister Anthony Bent G.
C.T. Idoneidad N° 1526


ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental



VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 15 de marzo de 2023

N° 14.1204-020-2023

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

Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a las notas DEIA-DEEIA-UAS -0055 – 0057 - 2023, adjuntando respuestas a las Informaciones Complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ", Expediente DEIA-II-052-2022.
2. "VENAO POINT", Expediente DEIA-II-F-0138-2022.

Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Dirección de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.
LdL/

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Sayuris
Fecha:	20/03/2023
Hora:	9:18am

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

Comentario a Segunda Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del proyecto **“Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí”**. Categoría II. Expediente: DEIA-II-F-052-2022. A desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

Las respuestas a esta Segunda Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, no incluyen observaciones solicitadas por nuestra Unidad Ambiental, por lo tanto, no se tienen comentarios a las mismas.

Ing. Agr. M. Sc. Carmen C. Vargas.
Unidad Ambiental Sectorial.
9 de marzo de 2023

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



**CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
CARMEN C. VARGAS A.
MGTER EN C AMBIENTALES
C ENF. M. REC. NAT.
DOWEIDAD 4 290-00-M10 ***



MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6046

REPUBLICA DE PANAMA
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *[Signature]*

Fecha: *17 de marzo de 2023*

Hora: *2:04 p*

MEMORANDO – DIAM – 0465 – 2023

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

[Signature]

DE: ALEX O. DE GRACIA
Director de Información Ambiental

REPUBLICA DE PANAMA
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ASUNTO: Verificación de coordenadas

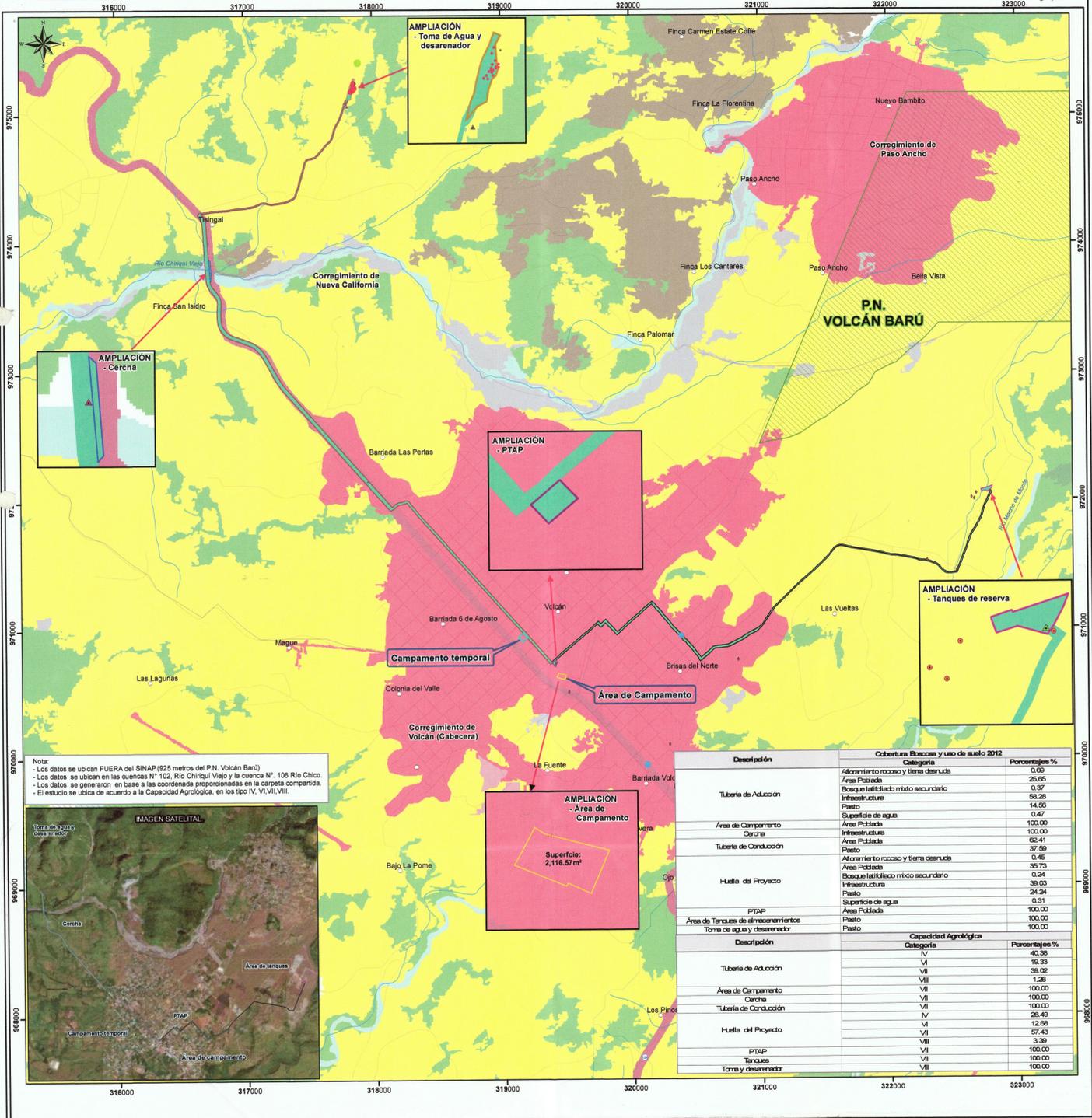
FECHA: 17 de marzo de 2023

En atención al memorando DEEIA-0157-0603-2023 seguimiento de DEEIA-0656-2510-2022, donde se solicita generar la cartografía correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS OARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE L ACOMUNIDAD DE VOLCÁN.", le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Área de Campamento	0 ha + 2,116.57m ²
División Política Administrativa	Provincia: Chiriquí
	Distrito: Chiriquí
	Corregimientos: Nueva California y Volcán (Cabecera)
Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012	Área Poblada
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo:VII
Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Fuera de los límites del SINAP

atentamente,

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



Nota:
- Los datos se ubican FUERA del SINAP (925 metros del P.N. Volcán Barú)
- Los datos se ubican en las cuencas N° 102, Río Chiriquí Viejo y la cuenca N° 106 Río Chico.
- Los datos se generaron en base a las coordenadas proporcionadas en la carpeta compartida.
- El estudio se ubica de acuerdo a la Capacidad Agrícola, en los tipo IV, VI, VII, VIII.



AMPLIACIÓN - Área de Campamento
Superficie: 2,116.57 m²

Descripción	Cobertura Boscosa y Uso de suelo 2012	
	Categoría	Porcentajes %
Tubería de Aducción	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	0.59
	Área Poblada	26.65
Área de Campamento	Bosque latifoliado mixto secundario	0.37
	Infraestructura	56.26
Tubería de Conducción	Infraestructura	14.95
	Superficie de agua	0.47
Huella del Proyecto	Área Poblada	37.59
	Infraestructura	0.45
PTAP	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	35.73
	Infraestructura	0.24
Tomas de agua y desarenador	Bosque latifoliado mixto secundario	36.03
	Infraestructura	24.24
Área de Tanques de almacenamiento	Superficie de agua	0.31
	Área Poblada	100.00
Toma de agua y desarenador	Infraestructura	100.00
	Pasto	100.00

Descripción	Capacidad Agrícola	
	Categoría	Porcentajes %
Tubería de Aducción	IV	41.35
	VI	19.33
Área de Campamento	VII	39.02
	VIII	1.25
Tubería de Conducción	VII	100.00
	IV	26.49
Huella del Proyecto	VI	12.68
	VII	57.43
PTAP	VII	3.38
	VIII	100.00
Tanques	VII	100.00
	VIII	100.00
Toma de agua y desarenador	VII	100.00
	VIII	100.00

Escala 1:20,000



Localización Nacional

LEYENDA

- Lugares Poblados
- Drenaje
- Red Vial
- SINAP
- Límite de corregimiento
- Cuenca Hidrográfica

Caracterización de la Flora

- Cuerpo de agua Río Gariché
- Cuerpo de agua Río Grande
- Inventario Forestal
- Análisis de Calidad de Agua
- Medición de Calidad de Aire y Ruido Ambiental
- Sondeos del Informe de Prospección Arqueológica
- Área de Campamento

Cercha

- Tubería de Aducción
- Área de Tanques
- Tubería de Conducción
- Toma de agua y desarenador
- Campamento temporal

Cobertura y Uso de la Tierra 2012

- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Café
- Horticultura mixta
- Infraestructura
- Pasto
- Superficie de agua
- Área poblada

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

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando DEEIA-0157-0803-2023
- Seguimiento de DEEIA-0556-2510-2022
- Memorando DEEIA-0422-1507-2022

David, 14 de marzo de 2023
Nota DRCH-611-3-2023

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

Ingeniero Domínguez:

En atención a Memorando **DEEIA-0157-0603-2023**, enviado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, se remite **INFORME TÉCNICO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA No. 007-2023**, de respuestas a la primera nota aclaratoria al ESIA, proyecto categoría II denominado “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**”, cuyo promotor es **INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES**.

Atentamente,


ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente-CHIRIQUÍ

KQ/NR/ar

c.c. Archivos

 REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Domínguez</u>	
Fecha: <u>15/03/2023</u>	
Hora: <u>2:36pm</u>	

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA No. 007-2023

FECHA:	14 DE MARZO DE 2023
PROYECTO:	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
PROMOTOR:	INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
LOCALIZACION:	CORREGIMIENTO DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

ANTECEDENTES:

En atención a Memorando DEEIA-0157-0603-2023, enviado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental; la Regional de Chiriquí recibe la información el día 8 de marzo de 2023 y a su vez evalúa la información presentada para la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”, presentado por INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES.

INFORMACION QUE PRESENTA LA EMPRESA:

Respuesta a la PRIMERA nota aclaratoria, donde se solicita ampliación al EsIA, “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN

Informe de Evaluación N° 007-2023

Proyecto: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

Promotor: INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES.

KQ/NR/ar



DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”.

COMENTARIOS DEL ÁREA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental NO tiene inquietudes sobre la información complementaria presentada para la **primera** nota aclaratoria del proyecto Categoría II “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**”, promovido por **INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES**.



Alains Rojas
ALAINS ROJAS

Sección de
Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE- Chiriquí

Krisley Quintero
ING. KRISLEY QUINTERO

Directora Regional

MINISTERIO DE AMBIENTE- Chiriquí



Nelly Ramos
NELLY RAMOS

Jefa de la Sección de

Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE- Chiriquí

c.c. Expediente/archivo

Informe de Evaluación N° 007-2023

Proyecto: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

Promotor: INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES.

KQ/NR/ar

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

UC
H.A.
[Handwritten signature]
MINISTERIO DE SALUD

14/MAR/2023 09:01AM

DEIA

Nota No. 057-UAS-SDGSA
13 de marzo de 2023

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

P/C: *[Handwritten signature]*
ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0055-0603-23** le remitimos información aclaratoria del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-052-22** “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIAS DE CHIRIQUI**” a desarrollarse, en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, presentado por el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Atentamente,

[Handwritten signature]

ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



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

JH/AM/mb

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

**INFORME SEGUNDA AMPLIACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA- DEIA- II-F-052-2022**

Proyecto:

“ESTUDIO, DISEÑO, Y CONSTRUCCION, DE OBRAS PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI”

Fecha: JULIO 2022

Ubicación: Corregimientos de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí

Promotor: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARRILLADOS NACIONALES (IDAAN)

Objetivo: Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Metodología: Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes:

La rehabilitación del sistema de acueducto implica el estudio, diseño y construcción de los siguientes elementos:

Toma de agua en la quebrada Tizingal, desde donde se traerá el agua por gravedad hasta la planta potabilizadora tipo paquete con capacidad 3.42 MGD (millones de galones diarios) ó (0.150 m37s). La planta paquete (existente) es propiedad del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Un desarenador para eliminar partículas de sedimentos de hasta 0.2 mm de diámetro. La estructura de desarenador contará con la zona de transición de entrada, cámara de sedimentación, vertederos de demasía y de comunicación de cámara de salida, sistema de purga (accesorio de control incluido), cámara de salida, válvula de control de salida, tubería de conexión a confluencia de entrada a línea de aducción, etc.. Línea de aducción de agua cruda que tendrá un cruce aéreo sobre el río Chiriquí Viejo y un recorrido aproximado de 6,500.00 metros de longitud con tubería de policloruro de vinilo (PVC) en diámetro de 12", con todos los elementos para su correcto funcionamiento (válvulas, accesorios, anclajes, cajas, etc.). Para el cruce aéreo se diseñará una cercha metálica utilizando hierro dúctil.

Losa de concreto para colocación de módulo (Planta tipo paquete) de 1.00 MGD, estos trabajos incluyen las adecuaciones necesarias al módulo para su correcto funcionamiento a través de estructuras complementarias estación de bombeo, instalación de suministros

Electromecánicos, plomería y tratamiento de lodos. A realizarse en los predios de la Planta Potabilizadora de Volcán.

El proyecto contempla la construcción de un edificio de control y sistemas complementarios. El edificio de control se compondrá por un área para el control de la planta potabilizadora y un área para la atención de clientes del IDAAN. Será una estructura de dos pisos en donde la planta baja contará con un espacio para cajas y atención al cliente y otro espacio separado en donde se almacenarán químicos y dosificadores para la planta potabilizadora. Los sistemas complementarios del edificio de control serán los siguientes: un sistema de tratamiento de aguas residuales, sistema de agua potable, sistema de ventilación, sistema contra incendios, sistema eléctrico y de iluminación, vías de acceso internas y drenajes pluviales, en el perímetro del terreno se construirán, aceras, cercas perimetral y portón de acceso, así como área de estacionamientos.

El proyecto La rehabilitación del sistema de acueducto de la comunidad de Volcán tendrá una huella de proyecto de 214,358.49 m² (aprox. 21.44 has), dentro de esta área se llevarán a cabo las tareas de construcción y puesta en marcha de los siguientes componentes: alineamiento de las tuberías de aducción (aprox. 140,663.02 m²), cruce aéreo de tubería de aducción sobre el río Chiriquí Viejo a través de cercha metálica (aprox. 1,685.83 m²), alineamiento de las tuberías de conducción (aprox. 63,093.68 m²), área de la toma de agua y desarenador (aprox. 3,333.75 m²), área para instalación de planta tipo paquete y sus estructuras (aprox 872.47 m²), área para instalación de tanque de reserva y sus conexiones de (aprox. 2,403.35 m²).

DE ACUERDO CON LA SOLICITUD DE AMPLIACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRA PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI "

EL MINSA REVISO LA AMPLIACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NO SE TIENE OBJECIÓN, A LA EJECUCION DEL PROYECTO SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley No. 66 de 1946. Código Sanitario. Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá.

Se recomienda que este proyecto no afecte ninguna fuente de agua, además respetar las servidumbres de orillas de los ríos y quebradas, para evitar las inundaciones.

Reglamento Técnico DGNTI_COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genera Ruido" Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para 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.)

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

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

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

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



Panamá, 10 de marzo de 2023
DIPA – 073 – 2022

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0157-0603-2023, ha sido revisada la segunda información aclaratoria sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**”, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 09 de noviembre de 2022, mediante la nota DIPA-313-2022. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que **puede ser ACEPTADO**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	10,134,022.09	VANE > 0	Se acepta
RBC	2.37	RBC > 1	Se acepta
TIRE	214.97	TIRE > 10 %	Se acepta

Atentamente,


Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental

BR/Ej/Md

es



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0157-0603-2023

PARA: KRISLLY QUINTERO
Directora Regional de Mi Ambiente - Chiriquí



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

ASUNTO: Criterio Técnico sobre la segunda información aclaratoria del EsIA “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”

FECHA: 06 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes, Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del proyecto denominado: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ” a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

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

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

Unidades consultadas: MINSA, MIVIOT, MOP, SINAPROC, MUNICIPIO DEL DISTRITO DE TIERRAS ALTAS.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ab/yeh

yeh

Uli g del
2-3-23
11:25

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0157-0603-2023

PARA: ALEX DE GRACIA
Director de Información Ambiental



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

ASUNTO: Verificación de coordenadas de la segunda información aclaratoria del EsIA “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”

FECHA: 06 de marzo de 2023

En seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0656-2510-2022**, cuya respuesta recibida el 08 de noviembre de 2022 mediante MEMORANDO-DIAM-1615-2022, le solicitamos adicionar a la cartografía las coordenadas del área de campamento; correspondiente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN), la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Hidrología, Topografía, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

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

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

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.

Adjunto: Coordinadas del área de campamento

ÁREA DE CAMPAMENTO (2,116.22 M2)		
VÉRTICE	ESTE	NORTE
1	319486.34	970640.68
2	319471.96	970606.76
3	319454.05	970615.00



4	319452.98	970612.55
5	319412.42	970629.20
6	319428.27	970659.10
7	319435.71	970653.89
8	319486.35	970640.67
9	319486.34	970640.68

Técnico DIAM: el

Nº de expediente: **DEIA-II-F-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

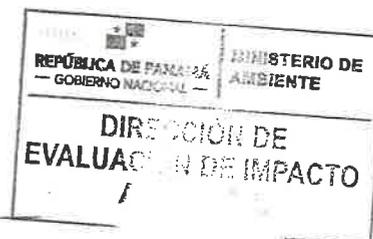
DDE/ACP/ab/yeh
yeh

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0157-0603-2023

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

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



ASUNTO: Criterio Técnico sobre la segunda información aclaratoria del EsIA “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”

FECHA: 06 de marzo de 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes, Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del proyecto denominado: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ” a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAAN).

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-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ab/yeh
jun

RECIBIDO POR:

MIAMBIENTE DIPA

7/MAR/'23 12:55PM

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, 06 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0055-0603-2023

Licenciado
Javier R. Pittí
Alcalde
Municipio de Tierras Altas
E.S.D.

Respetado Licenciado Pittí:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

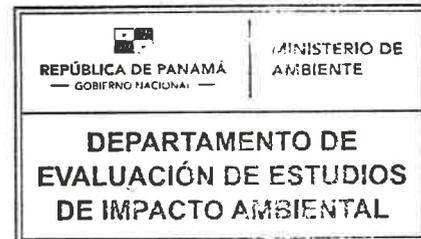
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N°. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el 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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/yeh/ab
4^{da} de



Ulises
2-3-23
11:31

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, 06 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0055-0603-2023

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

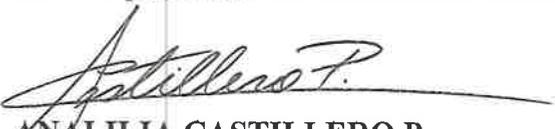
Respetada Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gov.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/yeh/ab
5/06



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

www.miambiente.gov.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 06 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0055-0603-2023

Arquitecta
Lourdes De Loré
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)
E.S.D.

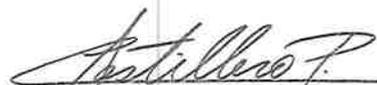
Respetada Arquitecta De Loré:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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



DDE/ACP/yeh/ab
5/26

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE VIVIENDAS TERRITORIALES

No. De Control: 033-F
Fecha: 7/3/2023
Recibido por: Yehelkis Agu 11/16

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 06 de marzo de 2023
DEIA-DEEIA-UAS-0055-0603-2023

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

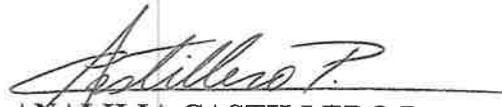
Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/yeh/ab
yeh



7 MAR 2023 8:42AM

AMBIENTE Minsa

Albrook, Calle Broberg, Edificio 304
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 06 de marzo de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0055-0603-2023

Licenciado
Carlos Rumbo
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/yeh/ab
ab
5/2

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General

RECIBIDO

FIRMA:

FECHA:


Albrook, Calle Broberg, Edificio 304
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

15 de febrero de 2023
Nota 166-23-DNING-DEPROCA

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE

Ref: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Asunto: Entrega de la Segunda Información Aclaratoria

Respetado Ingeniero Domínguez:

Por medio de la presente, damos respuesta a la nota aclaratoria **DEIA-DEEIA-AC-0180-2511-2022**, referente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí", a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

Se adjunta respuesta.

Deseándole éxito en sus funciones, quedo de usted.

Atentamente,


MSc. JUAN ANTONIO DUCRUET N.
Director Ejecutivo

JLV/mb
+

0511
2/MAR/2023 12:02PM
HABIENTE





673

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-AC-0180-2511-2022

Licenciado

JUAN ANTONIO DUCRET NUÑEZ

Representante Legal

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

E. S. D.

Licenciado Ducret:

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
NOTIFICADO POR ESCRITO	
De: <u>DEIA-DEEIA-AC-0180-2511-2022</u>	
Fecha: <u>15/11/2022</u> Hora: <u>10:20am</u>	
Notificador: <u>Gaymis Alonzo</u>	
Retirado por: <u>María Barera</u>	

6-79-245

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán y distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En la respuesta a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022, se indica *“...los residuos y material excedente (tierra) generado por las labores de proyecto serán trasladado al vertedero de la ciudad de David, debido a que en el distrito de Tierras Altas no existen rellenos sanitarios ni vertederos autorizados estatalmente, se adjunta en la sección de Anexos nota completa de comunicaciones con el Municipio de David para esta gestión.”* y se presenta copia simple de la solicitud de autorización para llevar los excedentes al vertedero. Por lo anterior, se solicita:
 - a. Presentar documentación por parte del vertedero del Municipio de David, donde se indique que cuentan con la capacidad de recibir los desechos generados por el proyecto (original o copia notariada).
 - b. En caso de que el vertedero del Municipio de David no cuente con la capacidad, deberá presentar alternativas para la disposición de los desechos generados por el desarrollo del proyecto.

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

www.mambiente.gob.pa
Página 1 de 5

2. En la respuesta a la pregunta 2 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022, se indica *“Se ha cumplido con el proceso del periodo de consulta formal con la publicación de la información del proyecto en un diario de circulación nacional y con la publicación de información sobre el Estudio (Fijado y Desfijado) en el Municipio de Tierras Altas, el cual es regente sobre ambos corregimientos.”*; en las publicaciones de periódico (Metro Libre) y fijado y desfijado en el Municipio de Tierras Altas, solo se indica que la localización del proyecto se ubica en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí; sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), informa que el proyecto se localiza en los corregimientos de **Nueva California y Volcán (cabecera)**, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí y en el artículo 36 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, menciona *“El extracto a que hace referencia el artículo presente, deberá contener como mínimo, la siguiente información: ...b. Localización del proyecto, obra o actividad de inversión (localidad y corregimiento) y cobertura en el caso de acciones que involucran territorios locales, regionales o nacionales; ...”*, Por lo antes mencionado se reitera:
- Presentar nuevamente el extracto del EsIA en el periódico, y el fijado y desfijado en el Municipio ya que el entregado incumple con lo indicado en el artículo 36 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el cual señala: *“... “El extracto a que hace referencia el artículo presente, deberá contener como mínimo, la siguiente información: ...b. Localización del proyecto, obra o actividad de inversión (localidad y corregimiento)...”*.
3. En la respuesta a la pregunta 6 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota **DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022**, se presenta las coordenadas de la zona de campamento e indica que *“El campamento se desarrollará sobre el Lote 11-6-A, código de ubicación 4415, Folio Real N°34201 (F) en una superficie de 2,116 m² 68 dm², [...]”*; sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), genera una superficie de 3126.80 m², además, el certificado de propiedad de la finca antes indicada, se señala *“Esta finca queda sujeta a las restricciones que pesa inscrita sobre la finca madre N°2972 inscrita al folio 250 del tomo 1773 de la sección de interior provincia de Chiriquí”* por lo anterior se solicita:
- Presentar las coordenadas UTM de la ubicación de la zona de campamento el cual corresponda a la superficie señalada en el certificado de propiedad con Folio Real N° 34201, código de ubicación 4415.



- b. Aclarar en qué consisten las restricciones indicadas en la finca madre N°2972.
4. En la respuesta a la pregunta 9 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota **DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022**, se indica que para la construcción de la toma de agua "... se encuentran dentro de finca N°47971 tal como ha sido indicado en la nota 831-22-DNING, que actualmente se encuentra en trámite de donación ante el Ministerio de Economía y Finanzas..." y también menciona que "... *El promotor de Proyecto el Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales (IDAAN) se ha mantenido en seguimiento de los trámites ante el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) de los terrenos vinculados a los componentes de proyecto no solo de la toma de agua, sino también de la zona de tanque de almacenamiento (Finca N°6329) que se mantienen dentro de esta institución en trámites de donación. Se incluyen en la sección de anexos notas entregadas por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN) Promotor del Proyecto como seguimiento al trámite referente a estatus de propiedades indicadas, hasta el momento no se ha recibido una respuesta formal por parte del MEF.*", sin embargo, no se presenta el certificado de registro público de las fincas 47971 y 6329. Por lo antes expuesto se reitera:
- Presentar documentación por parte del MEF donde indique el estatus del trámite de donación de las fincas 47971 y 6329.
 - Presentar certificado de propiedad emitido por el Registro Público de las fincas 47971 y 6329.
 - En caso que la fincas sean de propiedad privada, deberá presentar autorización por parte de los propietarios y copia de la cédula de los propietarios (ambos documentos debidamente notariados). En caso de que los propietarios sean personas jurídicas, las autorizaciones y la copia de la cédula deben ser del Representante Legal.
5. En la respuesta a la pregunta 19 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota **DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022**, se indica "*La información referente a servidumbre de los caminos y vías por donde pasan las líneas de aducción y conducción ha sido presentada en la página 317 de la sección de Anexos del EsIA.*"; en dicha página se presenta la Nota:14-1800-OT-137-2022 de 28 de marzo de 2022, emitida por la Regional de Chiriquí del MIVIOT en donde menciona "*Dando seguimiento a la Nota con fecha del 26 de enero de 2022, ingresada a esta Regional con No. de control 029, mediante la cual se solicita la certificación de servidumbre para proyecto de "Estudio, Diseño y Construcción de obra para rehabilitación del Sistema de Acueducto de la*



670

Comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí”; el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, tiene a bien comunicarle lo siguiente: ... 2. Servidumbre solicitada para la toma de agua en el Río Tizingal.”, la cual señala que el nombre de la vía es camino de tierra con un derecho de vía (DV) de 15 m y con referencia según plano No. 405-12-25006 del 23 de febrero de 2018; no obstante la pregunta realizada hace alusión a la nota:14-1800-OT-103-2022 de 4 de marzo de 2022, emitida por la Regional de Chiriquí del MIVIOT, donde se indica “[...] La calle que conduce a Tizingal se encuentra fuera de los ejidos que abarcan el Plan Normativo y Turístico de Volcán-Cerro Punto y en la documentación que reposa dentro de nuestros archivos no contamos con referencias de la misma por lo tanto le informamos que, para poder emitir la certificación solicitada sobre esta vía requerimos la aportación de planos debidamente aprobados donde se encuentre del derecho de vía de la misma.”, por lo antes mencionado se solicita:

- a. Indicar si la vía denominada como “camino de tierra” mencionada en la nota 14-1800-OT-137-2022 de 28 de marzo de 2022, corresponde a la vía denominada “calle que conduce a Tizingal” señalada en la nota 14-1800-OT-103-2022 de 4 de marzo de 2022.
 - b. Indicar si las vías antes mencionadas cuentan con servidumbre establecida y de ser así a cuanto corresponde.
 - c. Presentar plano donde se establezca las servidumbres y el alineamiento de la tubería de aducción.
6. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental a través de la nota **DIPA-313-2022**, en relación a la respuesta 20, menciona lo siguiente: “Hemos verificado que, las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental sobre este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales mediante la nota DIPA-190-2022, fueron atendidas parcialmente. Se observan deficiencias técnicas muy importantes que requieren ser corregidas, por lo que nuestras recomendaciones son las siguientes:
- a. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) estimados por el Departamento de Economía Ambiental resultan negativos, para su tasa de descuento de 10%. Por tanto, se recomienda una revisión de los costos y beneficios indicados en el Flujo de Fondos presentados.
 - b. Se recomienda utilizar metodologías y procedimiento apropiados para la valoración monetaria de los impactos ambientales y sociales del proyecto, en lugar de costos de



Tabla de Contenido

1.	PREGUNTA 1.....	3
2.	PREGUNTA 2.....	5
3.	PREGUNTA 3.....	6
4.	PREGUNTA 4.....	7
5.	PREGUNTA 5.....	11
6.	PREGUNTA 6.....	12
7.	ANEXOS.....	23

Respuestas a la Segunda Solicitud Aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0180-2511-2022
Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
“Estudio, Diseño y Construcción De Obras Para La Rehabilitación Del Sistema De
Acueducto De La Comunidad De Volcán, Ubicado En El Distrito De Tierras Altas,
Provincia De Chiriquí”

1. Pregunta 1

En la respuesta a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-AC-0121-0109-2022, se indica “...los residuos y material excedente tierra) generado por las labores de proyecto serán trasladados al vertedero de la ciudad de David, debido a que en el distrito de Tierras Altas no existen rellenos sanitarios ni vertederos autorizados estatalmente, se adjunta en la sección de Anexos nota completa de comunicaciones con el Municipio de David para esta gestión”. Y se presenta copia simple de la solicitud de autorización para llevar excedentes al vertedero. Por lo anterior, se solicita:

- a. Presentar documentación por parte del vertedero del Municipio de David, donde se indique que cuentan con la capacidad de recibir los desechos generados por el proyecto (original o copia notariada).*
- b. En caso de que el vertedero del Municipio de David no cuente con la capacidad deberá presentar alternativas para la disposición de los desechos generados por el desarrollo del proyecto.*

Respuesta:

A continuación, se presentan la nota con visto bueno por parte del Municipio de David para la disposición final en el vertedero Municipal de David del excedente del trabajo de excavación por el desarrollo del proyecto **Estudio, Diseño y Construcción De Obras Para La Rehabilitación Del Sistema De Acueducto De La Comunidad De Volcán,**

Ubicado En El Distrito De Tierras Altas, Provincia De Chiriquí. Esta nota ha sido incluida en la sección de anexos del presente documento.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Municipio de David
Despacho Superior de Alcaldía



David, 12 de diciembre de 2022.

DSA-412-DIC-2022.

Ingeniero
JUAN ANTONIO TORO ORTIZ
Representante Legal
BTD Proyectos 12, S.A.
Ciudad

Estimado Ingeniero Toro:

Reciba un cordial saludo y deseos de éxito en sus actividades cotidianas.

En atención a su solicitud contenida en su nota No.015BTD Ext/Proyectos 12, S.A. de 02 de diciembre de 2022, le informamos que cuenta con el visto bueno para ingresar al Vertedero Municipal de David y depositar los excedentes de los trabajos de excavaciones que puedan producirse durante el desarrollo del proyecto para la realización del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

De usted, atentamente,


ANTONIO ADOLFO ARAÚZ AVENDAÑO
ALCALDE DEL DISTRITO DE DAVID



Figura 1. Visto Bueno Municipio de David para utilización de vertedero Municipal

Si durante los trabajos de construcción del proyecto algún residente del sector de la zona de proyecto desea utilizar el material excedente de las excavaciones en sus propiedades, se contempla la donación de este material, se comunicará formalmente al Ministerio de Ambiente previo a la realización de esta actividad y se presentará la documentación legal necesaria.

Los demás residuos generados por el proyecto serán recogidos por empresas acreditadas para esta labor en la provincia de Chiriquí, mediante la adjudicación de contratos que serán concretados si es aprobado el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto **Estudio, Diseño y Construcción De Obras Para La Rehabilitación Del Sistema De Acueducto De La Comunidad De Volcán, Ubicado En El Distrito De Tierras Altas, Provincia De Chiriquí.**

2. Pregunta 2

En la respuesta a la pregunta 2 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-AC-0121-0109-2022, se indica “Se ha cumplido con el proceso del periodo de consulta formal con la publicación de la información del proyecto en un diario de circulación nacional y con la publicación de información sobre el Estudio (Fijado y Desfijado) en el Municipio de Tierras Altas, el cual es regente sobre ambos corregimientos”; en las publicaciones del periódico (Metro Libre) y fijado y desfijado en el Municipio de Tierras Altas, solo se indica localización del proyecto se ubica en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí; sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), informa que el proyecto se localiza en los corregimientos de Nueva California y Volcán (cabecera), distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí y en el artículo 36 del decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, menciona “El extracto a que hace referencia el artículo presente, deberá contener como mínimo, la siguiente información: ...b. Localización del proyecto, obra o actividad de inversión (localidad y

corregimiento) y cobertura en el caso de acciones que involucran territorios locales, regionales o nacionales: ...” Por lo antes mencionado se reitera:

- a. *Presentar nuevamente el extracto del EsIA en el periódico, y el fijado y desfijado en el Municipio ya que el entregado incumple con lo indicado en el artículo 36 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009. El cual señala: “...El extracto a que hace referencia el artículo presente, deberá contener como mínimo, la siguiente información: ...b. Localización del proyecto, obra o actividad de inversión (localidad y corregimiento) ...”*

Respuesta:

En la sección anexos de este documento han sido incluidas copias de las publicaciones y fijado y desfijado de acuerdo a lo solicitado, esta información ha sido remitida previamente al Ministerio de Ambiente mediante las Notas 1475-22-DNING-DEPROCA y 1476-22-DNING-DEPROCA del Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) el día 19 de diciembre de 2022.

3. Pregunta 3

En la respuesta a la pregunta 6 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-AC-0121-0109-2022, se presenta las coordenadas de la zona de campamento e indica que “El campamento se desarrollará sobre el lote 11-6-A, código de ubicación 4415, Folio Real N°34201 (F) en una superficie de 2,116 m² 68 dm², [...]”; sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), genera una superficie de 3,126.80 m², además el certificado de propiedad de la finca antes indicada, señala “Esta finca queda sujeta a las restricciones que pesa inscrita sobre la finca madre N°2972 inscrita al folio 250 del tomo 1773 de la sección de interior provincia de Chiriquí” pro lo anterior se solicita:

- a. Presentar coordenadas UTM de la ubicación de la zona de campamento el cual corresponda a la superficie señalada en el certificado de propiedad con Folio Real N°34201, código de ubicación 4415.
- b. Aclarar en qué consisten las restricciones indicadas en la finca madre N°2972.

Respuesta:

Aclaremos que hubo un error en la georreferenciación de las coordenadas del campamento, las coordenadas verificadas para el campamento empleando el Sistema Referencial Espacial DATUM WGS-84, y la Proyección de Universal Transversal Mercator (UTM), son las siguientes:

Tabla 1. Elemento – Área de Campamento					
Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	319486.34	970640.68	6	319428.27	970659.10
2	319471.96	970606.76	7	319435.71	970653.89
3	319454.05	970615.00	8	319486.35	970640.67
4	319452.98	970612.55	9	319486.34	970640.68
5	319412.42	970629.20			
Área de Campamento: 2,116.22 m²					

En relación a las restricciones se presenta nota notariada por parte de las propietarias de este terreno, aclarando que estas restricciones no condicionan ni impiden el uso de la zona como área de campamento, la misma ha sido incluida en la sección de anexos.

4. Pregunta 4

En la respuesta a la pregunta 9 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-AC-0121-0109-2022, se indica que para la construcción de la toma de agua "... se encuentra dentro de la finca N°47971 tal como ha sido indicado en la nota 831-22-

DNING, que actualmente se encuentra en trámite de donación ante el Ministerio de Economía y Finanzas...” y también menciona que “... El promotor de Proyecto El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) se ha mantenido en seguimiento de los trámites ante el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) de los terrenos vinculados a los componentes del proyecto no sólo de la toma de agua, sino también de la zona de tanque de almacenamiento (Finca N°6329) que se mantienen dentro de esta institución en trámites de donación. Se incluye en la sección de anexos notas entregadas por el Instituto de Acueductos Nacionales (IDAAN) Promotor del Proyecto como seguimiento al trámite referente a estatus de propiedades indicadas.”, sin embargo, no se presenta el certificado de registro público de las fincas 47971 y 6329, Por lo antes expuesto se reitera:

- a. Presentar documentación por parte del MEF donde indique el estatus del trámite de donación de las fincas 47971 y 6329.*
- b. Presentar certificado de propiedad emitido por el Registro Público de las fincas 47971 y 6329.*
- c. En caso que las fincas sean de propiedad privada, deberá presentar autorización por parte de los propietarios y copia de cédula de los propietarios (ambos documentos debidamente notariados). En caso de que los propietarios sean personas jurídicas, las autorizaciones y copia de la cédula deben ser del Representante Legal.*

Respuesta:

En relación a los terrenos donde será ejecutada la toma de agua cruda y desarenador (5,499.491 m²) y tanque de reserva (2,008.84 m²), queremos aclarar que durante el proceso de legalización de dichas superficies ante las entidades Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) y Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), se logró evidenciar que en el caso de la toma de agua cruda y desarenador no se encuentran dentro del predio 47971 propiedad de Los Alpes, S.A.; sino que dicha superficie forma

parte de los baldíos nacionales, actualmente en proceso de constitución de finca a favor de La Nación, aportamos evidencia de comprobación a través de las notas:

- Nota MEF-2023-3917 emitida por el Ministerio de Economía y Finanzas MEF con información del estatus de los terrenos de la toma de agua cruda, desarenador y tanque de reserva inicialmente indicados como finca 47971 y 6329.
- Nota 76-23-DNING emitida por parte del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) respuesta a la nota MEF-2023-3917.
- Nota 889-22 DNING emitida por parte del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales solicitando la emisión de certificación formal a la ANATI como lote baldío la superficie de 5,499.491 m²
- Nota ANATI-DAG-3031-2022 emitida por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras ANATI como respuesta a la Nota 889-22 DNING.

Con las notas aportadas se evidencia que los terrenos a utilizar para la toma de agua cruda, desarenador y tanque de reserva son terrenos del estado avalados tanto por el Ministerio de Economía y Finanzas, como por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras y por ello no se requiere de la presentación de registros públicos ni de nota de autorización de uso. Actualmente la superficie de 2,008.84 m² está en proceso de traspaso en calidad de donación y la superficie 5,499.491 m² en constitución de finca a favor de la Nación, a solicitud del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) para el desarrollo del proyecto *“Estudio, Diseño y Construcción de Obra para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí”*. Una vez concretados los trámites de donación y de constitución de finca podrán presentarse los registros públicos de estos terrenos asignados en uso y administración al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). Por lo antes mencionado, damos respuesta a las consultas indicadas en los puntos a, b y c:

- En respuesta al punto a: La finca 47971 no será utilizada para la construcción de de la toma de agua cruda y desarenador; el predio donde se ubican estas estructuras del proyecto consiste en predio baldío de la Nación tal cual fue certificado por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras mediante su Nota N°ANATI-DAG-3031-2022. En la Nota MEF-2023-3917 del 24 de enero 2023 del Ministerio de Economía y Finanzas se detalla y sustentan los estatus de trámites de donación de globo de terreno con superficie de terreno de 5,499.491 m² consistente en tierras baldías de la Nación a favor del IDAAN, y de donación de un globo de terreno de 2,008.84 m² del Folio Real N° 6329 cuyo propietario es la Nación.

- En respuesta al punto b: Con base a todo lo anterior expuesto, no se requiere presentar Certificado de Propiedad de la Finca 47971; ya que no serán utilizadas áreas de esta finca para la instalación de obras del proyecto.

En el caso de la Finca con Folio Real N°6329 actualmente es un predio de La Nación por lo que no es posible presentar Certificado de Propiedad.

Lo terrenos en donde se ubicará la toma y desarenador consiste en predio baldío de la Nación tal cual fue certificado por ANATI mediante su Nota N°ANATI-DAG-3031-2022, y por lo tanto no es posible presentar Certificado de Propiedad al ser terrenos de la Nación.

- En respuesta al punto c; los terrenos en donde serán desarrolladas a las estructuras agua cruda y desarenador y tanque de reserva son propiedad de La Nación; por lo que no se requiere presentar autorización de parte de propietarios privados.

5. Pregunta 5

En la respuesta a la pregunta 9 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-AC-0121-0109-2022, se indica “La Información referente a servidumbre de los caminos y vías por donde pasan las líneas de aducción y conducción ha sido presentada en la página 317 de la sección de Anexos del EsIA”; en dicha pagina se presenta la Nota 14-1800-OT-137-2022 de 28 de marzo de 2022, emitida por la regional de Chiriquí del MIVIOT en donde menciona “Dando seguimiento a la Nota con fecha del 26 de enero de 202, ingresada a esta Regional con No. de control 029, mediante la cual se solicita la certificación de servidumbre para proyecto “Estudio, Diseño y Construcción de Obra para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí”; el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, tiene a bien comunicarle los siguiente... Servidumbre solicitada para la toma de agua en el Río Tizingal.”, la cual señala que el nombre de la vía es camino de tierra con un derecho de vía (DV) de 15 m y con referencia según plano No.405-12-25006 del 23 de febrero de 2018; no obstante la pregunta realizada hace alusión a la Nota 14-1800-OT-103-2022 de 4 de marzo de 2022, emitida por la regional de Chiriquí del MIVIOT, donde se indica “[...] La calle que conduce al Tizingal se encuentra fuera de los ejidos que abarcan el Plan Normativo y Turístico de Volcán - Cerro Punta y en la documentación que reposa dentro de nuestros archivos no contamos con referencias de la misma por lo tanto le informamos que, para poder remitir la certificación solicitada sobre esta vía requerimos la aportación de planos debidamente aprobados donde se encuentre del derecho de vía de la misma”. Por lo antes mencionado se solicita:

- a. Indicar si la vía denominada como “camino de tierra” mencionada en la nota 14-1800-OT-137-2022 de 28 de marzo de 2022, corresponde a la vía denominada “calle que conduce a Tizingal” señalada en la Nota 14-1800-OT-103-2022 de 4 de marzo de 2022.
- b. Indicar si las vías antes mencionadas cuentan con servidumbre establecida y de ser así a cuanto corresponde.

- c. *Presentar plano donde se establezca las servidumbres y el alineamiento de la tubería de aducción*

Respuesta:

Efectivamente, no se ha hecho distinción entre “camino de tierra y “calle que conduce al Tizingal”, para el acceso al sitio de la toma de agua cruda. Tal como se indica en la nota 14-1800-OT-137-2022, esta vía tiene una servidumbre de 15.00 metros. Se adjunta plano en la sección de anexos en donde puede verse servidumbre y alineamiento de la tubería de aducción.

6. Pregunta 6

De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental a través de la nota DIPA-313-2022, en relación a la respuesta 20, menciona lo siguiente “Hemos verificado que, las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental sobre este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales mediante la nota DIPA-190-2022, fueron atendidas parcialmente. Se observan deficiencias técnicas muy importantes que requieren ser corregidas, por lo que nuestras recomendaciones son las siguientes:

- a. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, relación Beneficio Costo y tasa Interna de Retorno Económico) estimados por el departamento de Economía Ambiental resultan negativos, para su tasa de descuento del 10%. Por tanto, se recomienda una revisión de los costos y beneficios indicados en el Flujo de Fondos presentados.
- b. Se recomienda utilizar metodologías y procedimiento apropiados para la valoración monetaria de los impactos ambientales y sociales del proyecto en lugar de costos de medidas de mitigación. Describir el procedimiento metodológico aplicado en la valoración monetaria de cada impacto ambiental y social

Respuesta:

A continuación, se presenta nuevamente el cálculo del VAN y valoración monetaria del proyecto. Se adjunta archivo Excel para revisión de cálculos en los anexos digitales de este documento.

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

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

Se realiza a partir de la valoración económica de los impactos ambientales y sociales de la obra en su periodo de construcción, para esta obra se extenderá dicho análisis para 15 años, incluyendo la etapa constructiva y una proyección operativa.

Valoración Monetaria del impacto ambiental

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

Impactos Ambientales y Sociales Positivos

- **Generación de Empleo**

Se proyecta que para la ejecución de la obra se contará con 55 trabajadores en obra, incluyendo supervisores, esto proyectado al salario mínimo establecido en B/. 4.39 por hora, el salario mensual por trabajador seria de B/. 913.12, lo que, llevado a la fuerza laboral directa de la obra, de 55 personas, da un total de B/.

50,221.60 mensual. Esta cifra proyectada anualmente, incluyendo el décimo tercer mes, da un total de B/. 652,880.80, la obra se proyecta a un año y se coloca un segundo año considerando imprevistos en la ejecución.

Para el periodo operativo y de mantenimiento, la cantidad de trabajadores y labores varia, con lo cual también hay variación en el salario devengado, se proyectan 15 trabajadores con un salario base de B/. 650.00. Esto proyectado mensualmente da una cifra de B/. 9,750.00, proyectado a un año, incluyendo el décimo tercer mes, da un total de B/. 126,750.00.

- Ingreso por Venta de Agua

Considerando que la población a beneficiarse por el proyecto es de 20,000.00 habitantes y que la estimación habitante por vivienda del censo nacional para la región es de 3.6 habitantes por vivienda, lo que estima una cantidad de viviendas de 5556 viviendas a ser beneficiadas. El precio unitario a pagar por el suministro de agua para la región de Volcán se establece en B/. 5.68 mensual por vivienda, lo que llevado a la cantidad de viviendas antes descrita da un monto de ingreso por venta de agua mensual de B/. 31,558.08, proyectado anualmente da una cifra de B/. 378,696.96.

- Aporte en Alquileres de Equipos

Entre los beneficios sociales y económicos se encuentra el alquiler de equipos, lo que aporta a la economía del país. La proyección de alquiler del proyecto en equipo pesado y otros equipos se estima en B/. 479,700.00, esto se estima que el primer año, que consiste en la mayor proyección de ejecución y requerimiento de equipos, lo que permite estimar la cifra del año 1 en B/. 383,760.00 y para el año 2 una cifra de B/. 95,940.00.

- Generación de Ingresos Indirectos

Se estima que, durante la ejecución del proyecto, entre el grupo de trabajadores y requerimientos diarios del proyecto, se generara en los alrededores de la obra B/. 150.00 diarios, llevado a los días laborales del mes, proyecta ingresos indirectos por mes de B/. 3,900.00, anualmente será una cifra de B/. 46,800.00 para la etapa de construcción. En la fase operativa, se proyecta una disminución hasta la cifra de B/. 20,000.00 anuales, esto debido a la disminución de personal, lo que generaría una disminución de transacciones económicas en la zona.

- Multiplicador de la inversión

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

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

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

Reemplazando PMC por 0.6 y la cuantía marginal de la inversión por la inversión inicial del proyecto, por un valor de B/. 5,270,604.60, el valor del multiplicador de la inversión calculado es de B/. 13,176,511.50.

Impactos Ambientales y Sociales Negativos

- Inversión Inicial

La inversión estimada para la ejecución de la obra es de B/. 5,270,604.60.

- **Costo Operativo y Mantenimiento**

El costo de operación se estima a partir del segundo año, posterior a la construcción de la obra, dado que la operación y el mantenimiento del sistema se calcula en B/. 200,000.00 anuales, se manejará una cifra del 50% el primer año de operación (B/. 100,000.00), esto debido a que se culminará la fase constructiva y progresivamente se dará inicio con la operación en el segundo año.

- **Comunicación capacitación en temas de gestión ambiental y social**

Para la ejecución de campañas de divulgación y material afín a esta actividad, se destina la cifra de B/. 5,000.00 aplicables en el año de construcción.

- **Pérdida de suelo**

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

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

Resolviendo la ecuación se determina que la pérdida de suelo para el proyecto será de 1.84 toneladas por hectárea al año. Lo que equivaldría a 3.73 metros cúbicos de suelo perdido por hectárea, usando el factor de esponjamiento de suelo de 2.02 para suelo arcilloso natural. Dado que el área de afectación del proyecto será de 21.6 hectáreas aproximadamente, la pérdida de suelo estimada será de 80.55 metros cúbicos. Estableciendo que el precio del suelo por metro cúbico es de B/. 26.79, el costo de la pérdida de suelo será de B/. 2,157.64 por año, para los dos años de afectación se estima en B/. 4,315.28.

- **Control de Erosión, Sedimentación y Manejo de Escorrentía**

Para la ejecución de medidas de control de erosión se destinan B/. 25,000.00, lo que se divide en B/. 3,000.00 para revegetación de las áreas afectadas, B/.

10,000.00 aplicables para protección de taludes (2,000 m² de taludes o áreas a proteger con mantas para control de erosión) y B/. 7,000.00 para aplicación de barreras de retención de sedimentos (700 m de barreras aplicadas para protección de cuerpos de agua). Se destinan B/. 5,000.00 en el segundo año para el mantenimiento de las medidas aplicadas.

- **Gestión de Instalaciones Temporales y Campamento**

Para la ejecución de obra se destina un monto de B/. 45,000.00 para las instalaciones necesarias y campamentos para personal de obra, esto será aplicado en dos partidas, en el primer año se tendrá un gasto de B/. 40,000.00 para la instalación de campamento y equipos requeridos y B/. 5,000.00 en el segundo año para desmonte del mismo.

- **Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas**

Para el manejo de las aguas superficiales y subterráneas se destina una partida de B/. 15,000.00 aplicados para extracción de agua en las áreas destinadas a construcción, desvíos o reacondicionamiento de cauces. Este monto se divide en B/. 10,000.00 para el primer año y B/. 5,000.00 en el segundo año. También incluye el trámite de permisos de obra en cauce.

- **Contaminación por gases de efecto invernadero**

Usando base de datos de calculados para diferentes sectores productivos de Latinoamérica, específicamente para México, se determina que para el sector de agua y suministro de gas por ductos al consumidor final (Estimación de los costos relativos de las emisiones de gases de efecto invernadero en las ramas de la economía mexicana, 2011), donde establece que el costo de las emisiones de gases de efecto invernadero para el sector económico será de 10.69% del valor bruto de producción anual. Estas cifras serían calculadas después del primer año de ejecución de la obra, a partir de los ingresos de la venta del producto.

- **Emisiones de gases, partículas y control de equipos**
Para la medición, seguimiento y control de emisiones se destinan B/. 10,000.00 aplicables a este fin, como el riego de las áreas para control de polvo o medición de gases en vehículos y equipos en obra.

- **Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos**
En la gestión de residuos en general, se estima una cifra para recolección y disposición de residuos de B/. 20,000.00, dividido en B/ 15,000.00 para el primer año, debido a que es la etapa más activa de la fase de construcción y B/. 5,000.00 para el segundo año.

- **Uso de Equipos y Mantenimiento Preventivo**
Al considerarse el alquiler de equipos un beneficio de inyección directa a la economía del país, el uso y mantenimiento preventivo se estima en B/. 35,000.00, dividido en B/. 20,000.00 el primer año, debido al requerimiento de la obra y B/. 15,000.00 para el segundo año, donde debe disminuir el uso de equipos en obra.

- **Medio Biótico y del Paisaje de la Zona**
El medio biótico y paisaje de la zona será restaurado, para este fin se define como cifra de indemnización una cifra de B/. 3,000.00 por hectárea afectada de área boscosa, siendo la toma de agua el sitio de afectación de este tipo de 3 hectáreas, el monto a indemnizar se estima en B/. 9,000.00, para las demás afectaciones se calcula una indemnización de B/. 6,000.00, asignada para área de pasto o rastrojo.

- **Seguridad y Salud Ocupacional**
Este ítem incluye el canon de pago por obra de estado, personal de supervisión y equipos de protección personal, esto tendrá un costo de B/. 50,224.47 disponibles desde el año 1.

- Recursos Arqueológicos

En los muestreos arqueológicos realizados a lo largo del proyecto no se encontró restos arqueológicos en las áreas de intervención, adicional a los resultados obtenidos, se recuerda que las líneas de aducción y conducción serán ejecutadas sobre zonas antes intervenidas y con presencia afectaciones antrópicas recientes.

Para monitoreo y rescate de recursos arqueológicos en caso de darse un hallazgo durante la ejecución, aunque no han sido encontradas evidencias de presencia de las mismas durante el estudio, se destina B/. 15,000.00 durante el primer año de construcción.

- Manejo del Tráfico y Reparación de Vías

Parte de las labores de la obra contara con control de tráfico para disminuir la afectación del tránsito en las áreas de trabajo, invertido en banderilleros, personal de tránsito, desvíos y su posterior reparación. Con este fin se estima que el primer año se tendrá una inversión de B/. 15,000.00 y el segundo año B/. 15,000.00.

- Relaciones Comunitarias

Para el adecuado manejo del aspecto social, incluyendo campañas de divulgación, personal para recepción de quejas, divulgación de las fases del proyecto y visitas a las residencias dentro del área de influencia del proyecto se destinan B/. 32,000.00, ejecutados en dos fases, en el primer año un monto de B/. 20,000.00 y en el segundo año un monto de B/. 12,000.00 como seguimiento y cierre de la etapa constructiva.

- Seguimiento Ambiental y Auditorias

Para el seguimiento y aplicación de las medidas antes mencionadas en aspectos ambientales y sociales, monitoreo ambiental, verificación de cumplimiento de las obligaciones ambientales, sociales y legales del proyecto, se destina B/.

55,000.00, dividido en tres partidas, donde el primer año se utilizarán B/. 18,333.34, para seguimiento de las medidas, monitoreos de agua, aire y suelo, gases y verificación de gestión de residuos, verificación de rescate de flora y fauna. Para el segundo y tercer año se destina B/. 18,333,33 en cada año, con la finalidad de continuar con el seguimiento hasta finalizada la etapa constructiva y cierre de los seguimientos ambientales.

- Plan de Prevención de Riesgos

Con la finalidad de prevenir riesgos, lo que incluye capacitaciones en temas de seguridad, se destina una partida de B/. 30,000.00, la que estará disponible a partir del primer año, que será el de mayor ejecución de obra.

- Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

El rescate de flora y fauna es fundamental para disminuir afectaciones a medio biótico, esto se hará por medio de un plan y su ejecución se estima en B/. 13,000.00 para contar con personal designado para esta labor, equipos para rescate, traslado y atención de especies afectadas y reubicación de las mismas durante el primer año. En el segundo año, al contar con menos actividades constructivas disminuirá la actividad y su costo económico será de B/. 5,000.00.

- Plan de Educación Ambiental

Se hará campañas de educación ambiental a lo interno de la obra durante la etapa de construcción y se llevará a centros educativos y organizaciones de las comunidades cercanas, con la finalidad de aportar al adecuado manejo ambiental del proyecto y concientizar a la comunidad en el adecuado uso del agua, se destinan B/. 15,000.00 durante la etapa constructiva, divididos en B/. 10,000.00 aplicados el primer año y B/. 5,000.00 el segundo año.

- Plan de Contingencia

Con la finalidad de solventar imprevistos o riesgos probables, fuera de los evitables en el plan de prevención de riesgo, se tendrá una cifra de B/. 30,000.00 disponibles desde el primer año, lo que incluía actuaciones en caso de desastres naturales.

Como resultado, el Valor Actual Neto (VAN) de la obra, enfocado en los aspectos sociales y ambientales es $VAN > 0$ siendo de B/. 3,942,142.80, lo que indica la viabilidad de la obra en este aspecto.

El valor antes mencionado da a partir de que los Beneficios se estiman en B/. 22,265,080.54 y los Costos de los Impactos Ambientales y Sociales Negativos de obra se estiman en B/. 8,986,902.22, ambos proyectados a 15 años, ya puesta en marcha el proyecto, lo que no corresponde a las etapas contempladas a este Estudio de Impacto Ambiental.

La Relación Costo Beneficio (RCB) para este proyecto se estima en 2.48, lo que indica mayores Beneficios Económicos de los impactos ambientales y sociales positivos, en comparación con los Costos Económicos de los impactos ambientales y sociales negativos.

La Tasa Interna de Retorno (TIR), en base al flujo neto y la inversión realizada es de 2.15.



Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación
del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de
Tierras Altas, Provincia De Chiriquí
Respuesta a la Solicitud de Ampliación
DEIA-DEEIA-AC-0180-2511-2022

649

Tabla 2. Valoración Monetaria

	TOTAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15
BENEFICIOS	B/. 22,265,080.54	B/. 1,083,440.80	B/. 14,350,829.26	B/. 525,446.96												
Generación de empleo	B/. 2,953,511.60	B/. 652,880.80	B/. 652,880.80	B/. 126,750.00												
Ingreso por venta de agua potable	B/. 5,301,757.44	B/. -	B/. 378,696.96	B/. 378,696.96	B/. 378,696.96	B/. 378,696.96	B/. 378,696.96	B/. 378,696.96	B/. 378,696.96	B/. 378,696.96	B/. 378,696.96	B/. 378,696.96	B/. 378,696.96	B/. 378,696.96	B/. 378,696.96	B/. 378,696.96
Aporte en Alquileres de Equipos	B/. 479,700.00	B/. 383,760.00	B/. 95,940.00	B/. -												
Generación de Ingresos Indirectos	B/. 353,600.00	B/. 46,800.00	B/. 46,800.00	B/. 20,000.00												
Multiplicador de la Inversión	B/. 13,176,511.50	B/. -	B/. 13,176,511.50	B/. -												
COSTOS	B/. 8,986,902.22	B/. 5,604,320.05	B/. 237,973.68	B/. 258,816.04	B/. 240,482.71											
Inversión Inicial	B/. 5,270,604.60	B/. 5,270,604.60	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -
Costo de Operación y Mantenimiento	B/. 2,700,000.00	B/. -	B/. 100,000.00	B/. 200,000.00												
Comunicación capacitación en temas de gestión ambiental y social	B/. 5,000.00	B/. 5,000.00	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -
Pérdida de Suelo	B/. 4,315.28	B/. 2,157.64	B/. 2,157.64	B/. -												
Control de Erosión, Sedimentación y Manejo de Escorrentía	B/. 25,000.00	B/. 20,000.00	B/. 5,000.00	B/. -												
Gestión de Instalaciones Temporales y Campamento	B/. 45,000.00	B/. 40,000.00	B/. 5,000.00	B/. -												
Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas	B/. 15,000.00	B/. 10,000.00	B/. 5,000.00	B/. -												
Contaminación del aire por GEI	B/. 566,757.87	B/. -	B/. 40,482.71	B/. 40,482.71	B/. 40,482.71	B/. 40,482.71	B/. 40,482.71	B/. 40,482.71	B/. 40,482.71	B/. 40,482.71	B/. 40,482.71	B/. 40,482.71	B/. 40,482.71	B/. 40,482.71	B/. 40,482.71	B/. 40,482.71
Emisiones de gases, partículas y control de equipos	B/. 10,000.00	B/. 10,000.00	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -
Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos	B/. 20,000.00	B/. 15,000.00	B/. 5,000.00	B/. -												
Uso de Equipos y Mantenimiento Preventivo	B/. 35,000.00	B/. 20,000.00	B/. 15,000.00	B/. -												
Medio Biótico y del Paisaje de la Zona	B/. 15,000.00	B/. 10,000.00	B/. 5,000.00	B/. -												
Seguridad y Salud Ocupacional	B/. 50,224.47	B/. 50,224.47	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -
Recursos Arqueológicos	B/. 15,000.00	B/. 15,000.00	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -
Manejo del Tráfico y Reparación de Vías	B/. 30,000.00	B/. 15,000.00	B/. 15,000.00	B/. -												
Relaciones Comunitarias	B/. 32,000.00	B/. 20,000.00	B/. 12,000.00	B/. -												
Seguimiento Ambiental y Auditorías	B/. 55,000.00	B/. 18,333.34	B/. 18,333.33	B/. 18,333.33	B/. -											
Plan de Prevención de Riesgos	B/. 30,000.00	B/. 30,000.00	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -
Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	B/. 18,000.00	B/. 13,000.00	B/. 5,000.00	B/. -												
Plan de Educación Ambiental	B/. 15,000.00	B/. 10,000.00	B/. 5,000.00	B/. -												
Plan de Contingencia	B/. 30,000.00	B/. 30,000.00	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -
FLUJO NETO	B/. 13,278,178.32	B/. 4,520,879.25	B/. 14,112,855.58	B/. 266,630.92	B/. 284,964.25											
RCB	B/. 2.48	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -
VAN MANUAL	B/. 3,942,142.80	B/. 4,109,890.23	B/. 11,663,517.01	B/. 200,323.76	B/. 194,634.42	B/. 176,940.38	B/. 160,854.89	B/. 146,231.72	B/. 132,937.93	B/. 120,852.66	B/. 109,866.06	B/. 99,878.23	B/. 90,798.39	B/. 82,543.99	B/. 75,039.99	B/. 68,218.18
VAN EXCEL	B/. 3,942,142.80	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -
TIR	B/. 2.15	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -	B/. -

7. ANEXOS

Anexo Pregunta 1

- Nota de Disposición de excedentes Municipio David
(Nota DSA-412-DIC-2022)

Anexo Pregunta 2

- Nota de Constancia de entrega de Fijado/Desfijado y publicaciones
(Notas 1475-22-DNING-DEPROCA y 1476-22-DNING-DEPROCA)

Anexo Pregunta 3

- Nota de Aclaración Restricciones de Campamento

Anexo Pregunta 4

- MEF-2023-3917 emitida por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) con información del estatus de terrenos a utilizar
- (Notas: MEF-2023-3917, 76-23-DNING, 889-22-DNING, ANATI-DAG-3031-2022)

Anexo Pregunta 5

- Plano de Planta Perfil, alineamiento de tubería de Aducción dentro de servidumbre de la zona del Tizingal.

Anexo Pregunta 6

- Archivo Excel cálculo de VAN

ANEXOS

Anexo Pregunta 1

- Nota de Disposición de excedentes

Municipio David

(Nota DSA-412-DIC-2022)

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Municipio de David
Despacho Superior de Alcaldía



645

David, 12 de diciembre de 2022.

DSA-412-DIC-2022.

Ingeniero
JUAN ANTONIO TORO ORTIZ
Representante Legal
BTD Proyectos 12, S.A.
Ciudad

Estimado Ingeniero Toro:

Reciba un cordial saludo y deseos de éxito en sus actividades cotidianas.

En atención a su solicitud contenida en su nota No.015BTD Ext/Proyectos 12, S.A. de 02 de diciembre de 2022, le informamos que cuenta con el visto bueno para ingresar al Vertedero Municipal de David y depositar los excedentes de los trabajos de excavaciones que puedan producirse durante el desarrollo del proyecto para la realización del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

De usted, atentamente,


ANTONIO ADOLFO ARAÚZ AVENDAÑO
ALCALDE DEL DISTRITO DE DAVID



REPÚBLICA DE PANAMÁ
Municipio de David
Despacho Superior de Alcaldía



644

David, 12 de diciembre de 2022.

DSA-412-DIC-2022.

Ingeniero
JUAN ANTONIO TORO ORTIZ
Representante Legal
BTD Proyectos 12, S.A.
Ciudad

Estimado Ingeniero Toro:

Reciba un cordial saludo y deseos de éxito en sus actividades cotidianas.

En atención a su solicitud contenida en su nota No.015BTD Ext/Proyectos 12, S.A. de 02 de diciembre de 2022, le informamos que cuenta con el visto bueno para ingresar al Vertedero Municipal de David y depositar los excedentes de los trabajos de excavaciones que puedan producirse durante el desarrollo del proyecto para la realización del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

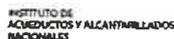
De usted, atentamente,


ANTONIO ADOLFO ARAÚZ AVENDAÑO
ALCALDE DEL DISTRITO DE DAVID



Anexo Pregunta 2

- Nota de Constancia de entrega de Fijado/Desfijado y publicaciones (Notas 1475-22-DNING-DEPROCA y 1476-22-DNING-DEPROCA)



07 de diciembre de 2022
Nota 1475-22-DNING-DEPROCA

Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE

Ref: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Asunto: Entrega del Aviso de Consulta Pública publicado en periódicos de la localidad.

Estimado Ingeniero Domínguez:

En cumplimiento a la normativa ambiental, establecida en el Decreto No. 155 de 10 de agosto de 2011 y al Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009; correspondiente al periodo de consulta formal, hacemos entrega del Aviso de Consulta Pública publicado en periódicos de la localidad, referente al proyecto Categoría II denominado, "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Sin más por el momento, quedo de usted.

Atentamente,

J-112+

MSC. JUAN ANTONIO DUCRUET N.
Director Ejecutivo

Jv/MB
f

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sayuris</i>
Fecha:	<i>19/12/2022</i>
Hora:	<i>11:24 am</i>

**AVISO DE CONSULTA PUBLICA
Primera Publicación**

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, según el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 se somete a consulta pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:

Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Promotor: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Localización: Corregimiento Nueva California y Corregimiento de Volcán, en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Breve Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en el estudio, diseño y construcción de infraestructuras para la rehabilitación del sistema de acueducto, que consta de una toma de agua cruda y desarenador en la quebrada Tizingal, línea de aducción con cruce aéreo sobre el cauce del río Chiriquí Viejo, línea de conducción a tanques de reserva, colocación de losa de concreto para la instalación de planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo, edificio de control, nuevo tanque de almacenamiento de 250,000 galones y estructuras complementarias que permitan un funcionamiento correcto y suministro continuo de agua potable.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:

- **Impactos Positivos:** Mejoras en la disponibilidad de agua potable para la población de Volcán, mejoramiento de la calidad de vida, generación de empleos, aumento de la demanda de bienes y servicios.
- **Impactos Negativos:** Alteración temporal del régimen hídrico y calidad de las aguas de la quebrada Tizingal, pérdida de cobertura vegetal, posible disminución de la calidad del aire por emisión de partículas, ruidos y olores, molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra, incremento del tráfico vehicular, generación temporal de procesos erosivos y de sedimentación, generación de residuos.

Medidas de Mitigación:

- Tramitación de todos los permisos necesarios relacionados al proyecto, capacitación a todos los integrantes del proyecto en temas de protección ambiental, salud y seguridad en obra, implementación de medidas para el control de erosión y sedimentación, Monitoreo de los niveles de Contaminantes Ambientales, Implementación de Planes para la Gestión de Residuos, Mantenimiento Preventivo de Equipos y Maquinaria, Manejo de emisiones (gases, partículas y ruidos), Relaciones Comunitarias, Manejo del Tráfico y Reparación de Vías.

Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, Edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas Administrativas de la Dirección Regional de Chiriquí, en horario de 8:00 am a 4:00 pm.

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

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

METRO LIBRE I PANAMÁ, VIERNES 16 DE DICIEMBRE DE 2009

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA
Última Publicación

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAA) hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, según el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 se somete a consulta pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:

Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Promotor: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAA).

Localización: Corregimiento Nueva California y Corregimiento de Volcán, en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Breve Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en el estudio, diseño y construcción de infraestructuras para la rehabilitación del sistema de acueducto, que consta de una toma de agua cruda y desarenador en la quebrada Tizingal, línea de aducción con cruce aéreo sobre el cauce del río Chiriquí Viejo, línea de conducción a tanques de reserva, colocación de losa de concreto para la instalación de planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo, edificio de control, nuevo tanque de almacenamiento de 250,000 galones y estructuras complementarias que permitan un funcionamiento correcto y suministro continuo de agua potable.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:

- **Impactos Positivos:** Mejoras en la disponibilidad de agua potable para la población de Volcán, mejoramiento de la calidad de vida, generación de empleos, aumento de la demanda de bienes y servicios.
- **Impactos Negativos:** Alteración temporal del régimen hídrico y calidad de las aguas de la quebrada Tizingal, pérdida de cobertura vegetal, posible disminución de la calidad del aire por emisión de partículas, ruidos y olores, molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra, incremento del tráfico vehicular, generación temporal de procesos erosivos y de sedimentación, generación de residuos.

Medidas de Mitigación:

- Tramitación de todos los permisos necesarios relacionados al proyecto, capacitación a todos los integrantes del proyecto en temas de protección ambiental, salud y seguridad en obra, implementación de medidas para el control de erosión y sedimentación, Monitoreo de los niveles de Contaminantes Ambientales, Implementación de Planes para la Gestión de Residuos, Mantenimiento Preventivo de Equipos y Maquinaria, Manejo de emisiones (gases, partículas y ruidos), Relaciones Comunitarias, Manejo del Tráfico y Reparación de Vías.

Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, Edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas Administrativas de la Dirección Regional de Chiriquí, en horario de 8:00 am a 4:00 pm.

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



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES



07 de diciembre de 2022
Nota 1476-22-DNING-DEPROCA

Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE

Ref: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Asunto: Entrega de Fijado y Desfijado.

Estimado Ingeniero Domínguez:

En cumplimiento a la normativa ambiental, establecida en el Decreto No. 155 de 10 de agosto de 2011 y al Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009; correspondiente al periodo de consulta formal, hacemos entrega del Aviso de Consulta Pública en el Municipio de Tierras Altas (fijado y desfijado) correspondiente al proyecto Categoría II denominado "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Sin más por el momento, quedo de usted.

Atentamente,

MSc. JUAN ANTONIO DUCRUET N.
Director Ejecutivo

IVMB
f

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sorguiz</i>
Fecha:	<i>19/12/2022</i>
Hora:	<i>11:24am</i>

AVISO DE CONSULTA PUBLICA

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, según el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 se somete a consulta pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:

Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Promotor: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Localización: Corregimiento Nueva California y Corregimiento de Volcán, en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Breve Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en el estudio, diseño y construcción de infraestructuras para la rehabilitación del sistema de acueducto, que consta de una toma de agua cruda y desarenador en la quebrada Tizingal, línea de aducción con cruce aéreo sobre el cauce del río Chiriquí Viejo, línea de conducción a tanques de reserva, colocación de losa de concreto para la instalación de planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo, edificio de control, nuevo tanque de almacenamiento de 250,000 galones y estructuras complementarias que permitan un funcionamiento correcto y suministro continuo de agua potable.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:

- **Impactos Positivos:** Mejoras en la disponibilidad de agua potable para la población de Volcán, mejoramiento de la calidad de vida, generación de empleos, aumento de la demanda de bienes y servicios.
- **Impactos Negativos:** Alteración temporal del régimen hídrico y calidad de las aguas de la quebrada Tizingal, pérdida de cobertura vegetal, posible disminución de la calidad del aire por emisión de partículas, ruidos y olores, molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra, incremento del tráfico vehicular, generación temporal de procesos erosivos y de sedimentación, generación de residuos.

Medidas de Mitigación:

- Tramitación de todos los permisos necesarios relacionados al proyecto, capacitación a todos los integrantes del proyecto en temas de protección ambiental, salud y seguridad en obra, Implementación de medidas para el control de erosión y sedimentación, Monitoreo de los niveles de Contaminantes Ambientales, Implementación de Planes para la Gestión de Residuos, Mantenimiento Preventivo de Equipos y Maquinaria, Manejo de emisiones (gases, partículas y ruidos), Relaciones Comunitarias, Manejo del Tráfico y Reparación de Vías.

Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, Edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas Administrativas de la Dirección Regional de Chiriquí, en horario de 8:00 am a 4:00 pm.

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

Fijado

Fecha: 06 / 12 / 2022

Hora: 9:33 am.

Firma: 

Sello:



Desfijado

Fecha: 10 / 12 / 2022

Hora: 9:38 a.m.

Firma: 

Sello:



Anexo Pregunta 3

- Nota de Aclaración Restricciones de Campamento

636

NOTA ACLARATORIA

FINCA FOLIO 34201
CODIGO UBICACIÓN 4415

RESPETADOS SEÑORES (AS) MINISTERIO DE AMBIENTE, E.S.D.:

Quienes suscriben, Licda Amelie Karina Berard Valdés, mujer, panameña, mayor de edad, de profesión abogada, con domicilio en ciudad de David; e Ing. Marie Helene Berard Valdés, mujer, panameña, mayor de edad, de profesión ingeniera civil, con domicilio en ciudad de David; propietarias de la finca con folio real No. 34201, con código de ubicación 4415, ubicada en corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí; acudimos a ustedes por este medio a fin de aclarar una restricción, en la finca madre del folio 34201 (nuestro lote), el cual es el folio real 2972, código de ubicación 4415, que es propiedad de Junta Comunal de Volcán, la restricción que pesa sobre dichas fincas es y citamos tal cual aparece en sistema de Registro público:

"... sobre la finca 2972, pesa las restricciones en base a la Ley 6 de 1956, reformada por la Ley 46 de 1957" - finca folio 2972, tomo 259, folio 427, sección de Tomos de Propiedad, provincia de Chiriquí.

Adicional en la finca folio 2972, tomo 259, folio 429, sección de Tomos de Propiedad, provincia de Chiriquí, indica las clausulas cuarta, quinta, sexta y séptima en donde esclarece que dicha restricción se basa en que La Junta Comunal debía permitir que aquellos que habían adquirido su lote de terreno, previamente a la fecha recibieran su lote, sin embargo; pueden apreciar que dicha restricción se encuentra ubicada en la finca madre 2972, sobre la finca resultante la nuestra la 34201, por ende a interpretación, el lote 34201 no cuenta con restricciones, debido a que la restricción únicamente aplica a La Junta Comunal y no a la finca 34201, de nuestra propiedad, solicitamos realicen el respectivo estudio y verifiquen la información suministrada, ya que de haber una restricción de dominio o de transferencia de dominio, la compraventa realizada en este año no habría podido concretarse. Adicional que la información de dicha restricción aparece únicamente en la sección de REGISTRO PREVIO ACTIVO, lo cual indica que ha sido un registro en la finca madre, mas no en la finca resultante, toda vez que la única restricción trata de una ley de la Junta Comunal de Volcán, y no de particulares; por ende, dicha restricción no aplica a nuestro lote 34201, o en todo caso, no restringe de que pueda ser utilizada para la actividad a la cual se ejecutara. En todo caso, para recalcar, las restricciones de finca se encuentran en **ELEMENTOS ACTIVOS** de la propiedad, no en **REGISTRO PREVIO ACTIVO**.

Saludos cordiales,

Licda. Amelie Berard

Ced 4-781-42



Ing. Marie Berard

Ced 4-763-2197

Yo, JORGE E. GANTES, Notario Público Primero del Circuito De Panamá, con cédula de identidad personal No 8-509-985

CERTIFICO:
Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como su(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

Panamá, 15 FEB 2023

Testigos
Licda. Jorge E. Gantes S
Notario Público Primero

①

* Adjuntamos: (2) dos fojas simples del extracto de Registro Público.

(3) fojas simples de manera informativa del folio 34201.

635

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Amelie Karina
Berard Valdes

4-781-42

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 19-OCT-1995
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, DAVID
SEXO: F DOMINANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 23-OCT-2018 EXPIRA: 23-OCT-2028



634

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Marie Helene
Berard Valdes**

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 05-DIC-1992
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, DAVID
SEXO: F. DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 27-ABR-2018 EXPIRA: 27-ABR-2028

4-763-2197



INSCRIPCIÓN
NÚMERO 1

DESCRIPCIÓN
NÚMERO 1

2972

Dos mil novecientos setenta y dos
 hipotecada esta finca a favor de Abel Vallegas Arango por
 la suma de Ciento mil doscientos noventa y seis pesos
 con sesenta y tres centavos con un año de plazo. Han
 folio ochocientos sesenta y tres asientos cincuenta y cinco mil
 trescientos cincuenta y nueve del tomo noventa y tres de hipote-
 cas. Por tanto como catorce de mil novecientos cincuenta
 y cuatro. Ciento treinta y ocho. No corre la venta a que
 se refiere la inscripción número treinta y ocho a folio quinientos cua-
 renta de la derecha, queda sujeta a las siguientes condiciones: La
 Nación compra de conformidad con la autorización contenida en la ley de
 treinta de mil novecientos ochenta y seis, reformada por la ley cuarenta y seis de mil no-
 vecientos cincuenta y siete y adquiere esta finca, para dedicarla exclusivamente a
 los fines establecidos en las mencionadas leyes. La Nación aceptará como buenas
 los siguientes contratos de venta parcial de lotes hecha con anterioridad por el ven-
 dedor que aún no han sido perfeccionados, y se compromete a rescatarlos, dando el tanto
 como pagó a aquellos que han hecho el pago total del lote vendido, y también a que
 el lote aún no vendido lo cancelare a la Nación de la suma adeudada, de conformidad con
 el contrato suscrito con el vendedor, quien no adquiere compromiso por razón de este acuerdo.
 Los contratos son los siguientes: Federico Engwer, mil metros cuadrados, abono cinco
 treinta balbas, y debe treinta balbas. María Felia Ramasco, dos mil novecientos noventa
 y ocho metros cuadrados con cincuenta y cinco decímetros cuadrados, abono cinco
 treinta balbas y debe setenta y seis balbas con sesenta y nueve centavos. Andrés Tru-
 tillo, mil doscientos cincuenta metros cuadrados, abono cinco balbas y debe cinco no-
 venta y dos balbas con cincuenta centavos. Ramiro Guerra, mil quinientos metros
 cuadrados, abono treinta y cinco balbas y debe trescientos balbas. Felio Gómez, mil
 metros cuadrados, abono treinta y cinco balbas y debe doscientos treinta y cinco bal-
 bras. Juan Gutiérrez, quinientos metros cuadrados, abono y cancela el total.
 Solomón de la Cruz, mil metros cuadrados, abono veinticinco balbas, y de-
 be doscientos treinta y cinco balbras. Moisés de la Cruz, mil metros cuadrados, abono
 treinta balbras, y debe doscientos treinta balbras. Felio de la Cruz, mil metros
 cuadrados, abono treinta balbras y debe doscientos treinta balbras. Mariano de la Cruz,
 quinientos metros cuadrados, abono y cancela el total. Pedro Martínez, mil me-
 tros cuadrados, abono veinticinco balbras, y debe doscientos treinta y cinco balbras
 y cancela el total. Mariana de la Cruz, mil trescientos metros cuadrados, abono cinco
 treinta balbras y debe treinta balbras. José de la Cruz, dos mil metros cuadrados, abono
 cuatrocientos treinta balbras con doce centavos y debe doscientos treinta y tres
 balbras con ochenta y ocho centavos. Jacinto Herrera, mil doscientos cincuenta
 metros cuadrados, abono treinta y cinco balbras con sesenta y ocho centavos y
 debe doscientos treinta balbras con treinta y tres centavos. Aurelio de la Cruz
 mil doscientos once metros cuadrados con treinta y dos decímetros cuadrados,
 abono cinco treinta balbras y debe cinco treinta balbras con ochenta y
 tres centavos. Roberto de la Cruz, Schombroger, mil cinco veinticinco metros cua-
 drados, abono cinco treinta balbras y debe trescientos noventa balbras. Juan
 Gómez, mil metros cuadrados, abono diez balbras y debe doscientos treinta bal-
 bras. Jesús Vallegas, mil novecientos ochenta y tres metros cuadrados, abono
 trescientos treinta y cinco y cinco balbras y debe cinco treinta y cinco balbras
 con ochenta y tres centavos. Pedro Valdes, ochocientos metros cuadrados
 abono y cancela el total. Natali Schifano de Napoli, mil quinientos
 metros cuadrados, abono y cancela el total. Manuel de la Cruz, noventa

154

157

155

429

429

2972

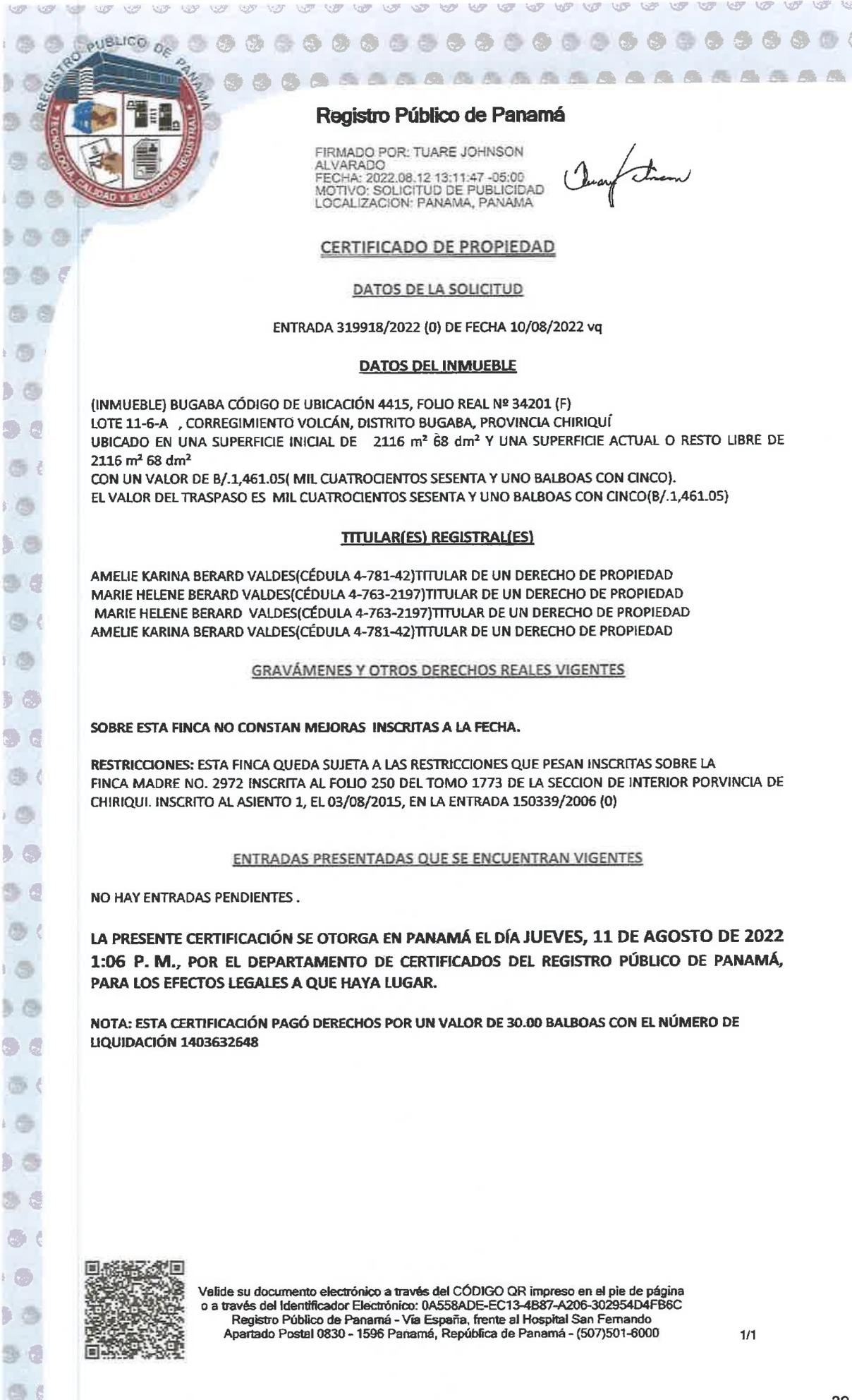
FINCA NÚMERO.

2972

Los metros cuadrados, abono doscientos treinta y cancelo el total. Bienes quince metros cuadrados, abono diez salbras y diez centos quince salbras. Vinicola Licorea, S. A. doscientos metros cuadrados, abono y cancelo el total. Vinicola Licorea, S. A. cincuenta y cinco metros cuadrados, abono y cancelo el total. Vinicola Licorea, S. A. mil treinta y cuatro metros cuadrados con cincuenta y cinco decimales cuadrados abono y cancelo el total. En virtud de lo que se obliga a respetar las ventas dichas de lotes por los anteriores dueños anteriores Abel Villagas Orango y Tibicio Solís y Compañía Limitada y a perfeccionar esas ventas dichas por ellos, que son los siguientes: Armando Adela Illugue Gómez, mangana cuatro, cinco y seis. Abel Villagas Orango, mangana veintidós, veintidós y veintidós, cuatro, quince y seis. Tibicio Solís, mangana dieciséis. Roberto García de Bardele, lote 17 de la mangana treinta y seis y lote 17 de la mangana treinta y seis. Julio C. Riedra, lote 17 de la mangana cuarenta y nueve. Julio C. Orango, lote 17 de la mangana cuarenta y ocho. Miguel José Moreno, lote 13 de la mangana noventa y seis. Germán de Soto Hall, lote 17 y 18 de la mangana ciento dieciséis. Julio C. Orango y Compañía, mangana ciento veintiocho. Tibicio Solís, lote 17 de la mangana ciento treinta y seis. Abrina Lombardi de Valdizola, lote 17 de la mangana ciento cuarenta y seis. Leobina Ramona, López, lote 17 de la mangana ciento treinta y seis. Santos Aparin A. lote 17 de la mangana ciento cuarenta y seis. Ricardo J. Alfaro, mangana doscientos dieciséis. Rodolfo B. Heriberto, lote 17 de la mangana doscientos treinta y seis. Francisco Benítez, lote 17 de la mangana doscientos treinta y seis. Emma Empetriz, D'Annello, lote 17 de la mangana doscientos treinta y seis. Henry Von Lindenian, mangana doscientos treinta y seis. Paganola, rod de Maza y Compañía, mangana doscientos treinta y seis. Heriberto, ninguno. Quinto Orango. Es condición del traspaso a que se refiere la inscripción número ochocientos treinta y tres de la derecha lo siguiente: La Junta Comunal se compromete a aceptar como buenos las solicitudes, contratos de adjudicaciones provisionales y definitivos resultos de lotes hecha con anterioridad al presente que la Nación hace por este medio y que aún no han sido perfeccionados. Asimismo la Junta Comunal se compromete a dar el consentimiento correspondiente a aquellos que han hecho el pago total del lote vendido, para los efectos de inscripción y otorgar el título a aquellos quienes tengan un saldo pendiente, una vez se le cancelen a la Junta Comunal dicha suma adeudada, de conformidad con el contrato suscrito con la Nación quien no adquiere compromiso por razón de este acuerdo Cuanto: El presente traspaso que la Nación a favor de la Junta Comunal, es con el consentimiento de esta, de que los lotes en su gran mayoría tienen ocupantes. Quinto: La Junta Comunal se compromete a respetar los títulos de propiedad legalmente inscritos, dentro del resto libre cedido que por cualquier circunstancia no hayan sido excluidos. Sexto: La Junta Comunal se compromete a respetar los derechos tanto de petición como de ocupación y mejoras existentes, que tienen los subsanios del sector, dentro de sus respectivos lotes de terrenos comprendidos en el resto libre a traspasar a la fecha Septimo: La Junta Comunal se compromete a dar un plazo de seis meses contados a partir de la inscripción en el Registro Público de la presente Escritura a las personas que mantengan relaciones contractuales con la Nación en la adquisición de lotes de terrenos, para que se pongan

Inscripción número 2

429



B31



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON ALVARADO
FECHA: 2022.08.12 13:11:47 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 319918/2022 (0) DE FECHA 10/08/2022 vq

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4415, FOLIO REAL Nº 34201 (F)
LOTE 11-6-A , CORREGIMIENTO VOLCÁN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2116 m² 68 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2116 m² 68 dm²
CON UN VALOR DE B/.1,461.05(MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UNO BALBOAS CON CINCO).
EL VALOR DEL TRASPASO ES MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UNO BALBOAS CON CINCO(B/.1,461.05)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

AMELIE KARINA BERARD VALDES(CÉDULA 4-781-42)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
MARIE HELENE BERARD VALDES(CÉDULA 4-763-2197)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
MARIE HELENE BERARD VALDES(CÉDULA 4-763-2197)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
AMELIE KARINA BERARD VALDES(CÉDULA 4-781-42)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA FINCA MADRE NO. 2972 INSCRITA AL FOLIO 250 DEL TOMO 1773 DE LA SECCION DE INTERIOR PORVINCIA DE CHIRIQUI. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 03/08/2015, EN LA ENTRADA 150339/2006 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 11 DE AGOSTO DE 2022 1:06 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 1403632648



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0A558ADE-EC13-4B87-A206-302954D4FB6C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



**FOLIO REAL (INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4415, FOLIO REAL Nº 34201
(F) - INSCRIPCIÓN
ASIENTO Nº INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 1**

MIGRACIÓN A FOLIO REAL ELECTRÓNICO

DATOS DEL INMUEBLE

DIRECCIÓN: LOTE 11-6-A , CORREGIMIENTO VOLCÁN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE: SUPERFICIE INICIAL:2116MT2-68D2RESTO LIBRE:2116MT2-68D2
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: PARA MEDIDAS Y LINDEROS VEASE ROLLO COMPLEMENTARIO. FECHA INSCRIPCIÓN:
25/05/1994 00:00:00
SUPERFICIE: 2116 M² 68 DM²
RESTO LIBRE: 2116 M² 68 DM²
VALOR DEL INMUEBLE: MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UNO BALBOAS CON CINCO (B/. 1,461.05)
VALOR DEL TERRENO: MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UNO BALBOAS CON CINCO (B/. 1,461.05)
NÚMERO DE PLANO: 40512-19727

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES) ACTIVO(S)

NOMBRE: GERMAN QUINTERO MORALES (CÉDULA 4-124-317)
TIPO DE DERECHO REGISTRAL: PROPIEDAD

RESTRICCIONES

DATOS GENERALES

DESCRIPCIÓN DE LA RESTRICCIÓN: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES QUE PESAN INSCRITAS
SOBRE LA FINCA MADRE NO. 2972 INSCRITA AL FOLIO 250 DEL TOMO 1773 DE LA SECCION DE INTERIOR
PORVINCIA DE CHIRIQUI.

DATOS DE LA ENTRADA A MIGRAR

FECHA DE LA ENTRADA: 25/05/1994
NÚMERO DE ENTRADA: TOMO DIARIO: 229ASIENTO DIARIO: 8542

ESTE ASIENTO REGISTRAL HA SIDO PRACTICADO EN LA ENTRADA 150339/2006 (0) PRESENTADA EN ESTE
REGISTRO EL DÍA 04/10/2006 A LAS 10:13 AM

DOCUMENTOS PRESENTADOS

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 698 DE FECHA 26/08/2005
OBSERVACIONES: NOTARIA: 99.

LOS DERECHOS DE CALIFICACIÓN Y REGISTRO ASCIENDEN A CUARENTA Y CUATRO BALBOAS CON CINCUENTA
(B/. 44.50)



RESTRICCIONES

FINCA: 34201 ROLLO: 15677 ASIENTO: 2

COD. DIREC: 4415
FECHA: 25/05/1994 09:53:05
DOCUMENTO: 1

DATOS DE LA ESCRITURA

FECHA: 13/04/1994 00:00:00
NÚMERO: 31
NOTARÍA: 99
PROVINCIA: CHIRIQUI
DESCRIPCION NOTARÍA: CONSEJO MUNICIPAL DE BUGABA

DETALLE OPERACIÓN

ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA FINCA MADRE NO. 2972 INSCRITA AL FOLIO 250 DEL TOMO 1773 DE LA SECCION DE INTERIOR PORVINCIA DE CHIRIQUI.

ADQUIRENTES Y TRANSMITENTES

ACREEDORES

DEUDORES

TOMO DIARIO: 229
ASIENTO DIARIO: 8542
VALOR: 1461.05

OTROS DATOS

Copia para propositos informativo solamente

RESPETADOS SEÑORES (AS) MINISTERIO DE AMBIENTE. E.S.D.:

Quienes suscriben, Licda Amelie Karina Berard Valdés, mujer, panameña, mayor de edad, de profesión abogada, con domicilio en ciudad de David; e Ing. Marie Helene Berard Valdés, mujer, panameña, mayor de edad, de profesión ingeniera civil, con domicilio en ciudad de David; propietarias de la finca con folio real No. 34201, con código de ubicación 4415, ubicada en corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí; acudimos a ustedes por este medio a fin de aclarar una restricción, en la finca madre del folio 34201 (nuestro lote), el cual es el folio real 2972, código de ubicación 4415, que es propiedad de Junta Comunal de Volcán, la restricción que pesa sobre dichas fincas es y citamos tal cual aparece en sistema de Registro público:

"... sobre la finca 2972, pesa las restricciones en base a la Ley 6 de 1956, reformada por la Ley 46 de 1957" - finca folio 2972, tomo 259, folio 427, sección de Tomos de Propiedad, provincia de Chiriquí.

Adicional en la finca folio 2972, tomo 259, folio 429, sección de Tomos de Propiedad, provincia de Chiriquí, indica las clausulas cuarta, quinta, sexta y séptima en donde esclarece que dicha restricción se basa en que La Junta Comunal debía permitir que aquellos que habían adquirido su lote de terreno, previamente a la fecha recibirían su lote, sin embargo; pueden apreciar que dicha restricción se encuentra ubicada en la finca madre 2972, sobre la finca resultante la nuestra la 34201, por ende a interpretación, el lote 34201 no cuenta con restricciones, debido a que la restricción únicamente aplica a La Junta Comunal y no a la finca 34201, de nuestra propiedad, solicitamos realicen el respectivo estudio y verifiquen la información suministrada, ya que de haber una restricción de dominio o de transferencia de dominio, la compraventa realizada en este año no habría podido concretarse. Adicional que la información de dicha restricción aparece únicamente en la sección de REGISTRO PREVIO ACTIVO, lo cual indica que ha sido un registro en la finca madre, mas no en la finca resultante, toda vez que la única restricción trata de una ley de la Junta Comunal de Volcán, y no de particulares; por ende, dicha restricción no aplica a nuestro lote 34201, o en todo caso, no restringe de que pueda ser utilizada para la actividad a la cual se ejecutara. En todo caso, para recalcar, las restricciones de finca se encuentran en **ELEMENTOS ACTIVOS** de la propiedad, no en REGISTRO PREVIO ACTIVO.

Saludos cordiales,

Licda. Amelie Berard

Ced 4-781-42



Ing. Marie Berard

Ced 4-763-2197

Yo, JORGE E. GANTES S., Notario Público Primero del Circuito De Panamá, con cedula de identidad personal No 8-509-985
CERTIFICO:
Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

Panamá, 15 FEB 2023

Testigos

Licda. Jorge E. Gantes S
Notario Público Primero

Testigos

①

* Adjuntamos: (2) dos fojas simples del extracto de Registro Público.

(3) fojas simples de manera informativa del folio 34201.

627

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Amelie Karina
Berard Valdes

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 19-OCT-1995
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, DAVID
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 29-OCT-2018 EXPIRA: 29-OCT-2028

4-781-42



626

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Marie Helene
Berard Valdes

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 05-DIC-1992
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, DAVID
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 27-ABR-2018 EXPIRA: 27-ABR-2028

4-763-2197



FINCA NÚMERO.
Inscripción
número 1

Inscripción
número: 1

2972
 Dos mil novecientos setenta y dos.
 Hipotecada esta finca a favor de Abel Villegas Arango por
 la suma de Cincuenta mil doscientos noventa y siete balboas
 con sesenta y tres centesimos con cinco años de plazo. Han
 sido en suscientos sesenta y tres asientos cincuenta y cinco mil
 trescientos cincuenta y nueve del tomo noventa y tres de hipote-
 cas. Panamá Censo catastral de mil novecientos cincuenta
 y cuatro. Encuentro Medio Balbo No Corre. La Venta a que
 se refiere la inscripción número setenta y ocho a folio quinientos cua-
 renta de la derecha, queda sujeta a las siguientes condiciones: La
 Nación compra de conformidad con la autorización contenida en la ley de-
 ta, de mil novecientos cincuenta y seis, reformada por la ley cuarenta y seis de mil no-
 vecientos cincuenta y siete y adquiere esta finca, para dedicarla exclusivamente a
 los fines establecidos en las mencionadas leyes. La Nación aceptará como buenos
 los siguientes contratos de Venta parcial de lotes hecha con anterioridad por el Ven-
 dor que aún no han sido perfeccionados, y se compromete a respetarlos, dando el título
 correspondiente a aquellos que han hecho el pago total del lote vendido, y también a quien
 debiendo aún un pago lo cancelare a la Nación de una suma adeudada, de conformidad con
 el contrato susrito con el Vendedor, quien no adquiere compromisos por razón de lote vendido.
 Estos contratos son los siguientes: Federico Provora, mil metros cuadrados, abonó ciento
 treinta balboas, y debe veinte balboas. María Felicia Carrasco, dos mil novecientos noventa
 y ocho metros cuadrados con cincuenta y cinco decímetros cuadrados, abonó ciento treinta
 y dos balboas y debe setecientos seis balboas con sesenta y nueve centesimos. Andrés Tru-
 tes, mil doscientos cincuenta metros cuadrados, abonó cinco balboas y debe ciento no-
 venta y dos balboas con cincuenta centesimos. Mamiro Sierra, mil quinientos metros
 cuadrados, abonó setenta y cinco balboas y debe trescientos balboas. Julio Gómez, mil
 metros cuadrados, abonó treinta y cinco balboas y debe doscientos sesenta y cinco bal-
 boas. Juan Gutiérrez, quinientos metros cuadrados, abonó y canceló el total.
 Clementina Huamapiles, mil metros cuadrados, abonó veinticinco balboas, y de-
 be doscientos setenta y cinco balboas; Moisés de Zea, mil metros cuadrados, a-
 bonó sesenta balboas, y debe doscientos cuarenta balboas. Julio de Zea, mil metros
 cuadrados, abonó treinta balboas y debe doscientos setenta balboas. Hipólito Tru-
 tes quinientos metros cuadrados, abonó y canceló el total. Pedro Martínez, mil me-
 tros cuadrados, abonó veinticinco balboas, y debe doscientos setenta y cinco balboas.
 Catalina Hiraunda, mil trescientos metros cuadrados, abonó cinco balboas
 y debe trescientos balboas. José Nidderberger, dos mil metros cuadrados, abonó
 cuatrocientos seis balboas con doce centesimos y debe doscientos cuarenta y tres
 balboas con ochenta y ocho centesimos. Jacinto Rivera, mil doscientos cincuenta
 metros cuadrados, abonó ochenta y un balboas con sesenta y ocho centesimos y
 debe doscientos treinta balboas con treinta y tres centesimos. Aurelia Serrano
 mil doscientos once metros cuadrados con setenta y dos decímetros cuadrados,
 abonó cinco treinta balboas y debe ciento setenta y seis balboas con ochenta y
 tres centesimos. Herbert Oscar Shombirger, mil cinco veinticinco metros cua-
 drados, abonó cinco setenta balboas y debe trescientos noventa balboas. Pristin
 Torres, mil metros cuadrados, abonó diez balboas y debe doscientos noventa bal-
 boas. Jesús Villegas, mil cuatrocientos ochenta y tres metros cuadrados, abonó
 trescientos ochenta y cinco y cinco balboas y debe ciento treinta y seis balboas
 con sesenta y un centesimos. Pedro Valdivia, ochocientos metros cuadrados
 abonó y canceló el total. Natal Schifino de Napoli, siete mil quinientos
 metros cuadrados, abonó y canceló el total. Franklin Parado, novecientos

151
69
72

MICROFILMED

429

429

2972

FINCA NÚMERO.

2972

tos metros cuadrados, abono doscientos setenta y canceló el total. Bogus quinientos me-
 tros cuadrados, abono diez balbas y de ciento quince balbas. Vinicola dicora, S. A.
 seiscientos metros cuadrados, abono y canceló el total; Vinicola dicora, S. A. seiscien-
 tos metros cuadrados, abono y canceló el total. Vinicola dicora S. A. mil treinta y cua-
 tro metros cuadrados con veinticinco decímetros cuadrados abono y canceló el total. La
 Nación se obliga a respetar las rentas hechas de lotes por los anteriores dueños señores:
 Abel Villegas Orango y Tiberio Solís y Compañía limitada y a perfeccionar esas ren-
 tas hechas por ellos, que son los siguientes: Carmine Adela Bugue Gómez, mangana
 cuatro, cinco, y seis. Abel Villegas Orango, manganas veintidós, veintitris y veinti-
 cuatro, veinticinco y veintiseis norte. Joshua G. Henríquez mangana dieciséis. Ro-
 berto García de Parides, lote "A" de la mangana treinta y seis y lote "A" de la man-
 gana treinta y siete. Julio C. Riedra, lote "A" de la mangana cuarenta y nueve. Julio
 G. Araiz, lote "A" de la mangana sesenta y ocho. Miguel José Morúa lote "B" de la
 mangana noventa y seis. Ami de Soto Hall, lotes "A" y "B" de la mangana ciento
 dieciocho. Julio J. Salas y Compañía, mangana ciento veintiocho. Tiberio Solís, lote
 "A" de la mangana ciento treinta y ocho. Corina Lombardi de Waldia, lote "D" de la
 mangana ciento cuarenta y siete. Desiré Ramona Rojas, lote "D" de la mangana
 ciento treinta y ocho. Santiago Marín R. lote "D" de la mangana ciento cincuenta
 y cuatro. Ricardo J. Alfaro, mangana doscientos diecisiete. Rodolfo E. Herbruger
 lote "E" de la mangana doscientos (treinta) cinco, veinte. Francisco Benítez, lote
 "A" de la mangana doscientos treinta. Emma Imperatriz d'Annello, lote "E" de
 la mangana doscientos cuarenta y uno y Henry Von Andenian, mangana
 doscientos setenta y nueve. Raynald, doc de Madrid y compañía, doscientos cincuen-
 ta y ocho. Hercebol. ninguno. Purita Durango ~~Es condición~~ Es condición

del traspaso a que se refiere la inscripción número ochocientos treinta
 y tres de la derecha lo siguiente: La Junta Comunal se compromete
 a aceptar como buenas las solicitudes, contratos de adjudicaciones pro-
 visionales y definitivos resueltos de lotes hecha con anterioridad al
 presente que la Nación hace por este medio, y que aún no han sido
 perfeccionados. Asimismo la Junta Comunal se compromete a dar
 el consentimiento correspondiente a aquellos que han hecho el pago
 total del lote vendido, para los efectos de inscripción y otorgar el
 título a aquellos quienes tengan un saldo pendiente, una vez
 le cancelen a la Junta Comunal dicha suma adeudada, de conformi-
 dad con el contrato suscrito con la Nación quien no adquiere
 compromiso por razón de este acuerdo Cuarto: El presente traspaso que
 la Nación a favor de la Junta Comunal, es con el consentimiento
 de esta, de que los lotes en su gran mayoría tienen ocupantes bue-
 to: La Junta Comunal se compromete a respetar los títulos de propiedad
 debidamente inscritos, dentro del Resto libre cedido, que por cualquier cir-
 cunstancia no hayan sido excluidos Sexto: La Junta Comunal se
 compromete a respetar los derechos tanto de petición como de ocupa-
 ción y mejoras existentes, que tienen los usuarios del sector, dentro
 de sus respectivos lotes de terrenos, comprendidos en el Resto
 libre a traspasar a la fecha Septimo: La Junta Comunal se
 compromete a dar un plazo de seis meses contados a partir
 de la inscripción en el Registro Público de la presente escritura
 a las personas que mantengan relaciones contractuales con la
 Nación en la adquisición de lotes de terrenos, para que se pongan

Inscripción
Número 2

429



Registro Público de Panamá

C23

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2022.08.12 13:11:47 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 319918/2022 (0) DE FECHA 10/08/2022 vq

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4415, FOLIO REAL N° 34201 (F)
LOTE 11-6-A , CORREGIMIENTO VOLCÁN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2116 m² 68 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE
2116 m² 68 dm²
CON UN VALOR DE B/.1,461.05(MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UNO BALBOAS CON CINCO).
EL VALOR DEL TRASPASO ES MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UNO BALBOAS CON CINCO(B/.1,461.05)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

AMELIE KARINA BERARD VALDES(CÉDULA 4-781-42)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
MARIE HELENE BERARD VALDES(CÉDULA 4-763-2197)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
MARIE HELENE BERARD VALDES(CÉDULA 4-763-2197)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
AMELIE KARINA BERARD VALDES(CÉDULA 4-781-42)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA
FINCA MADRE NO. 2972 INSCRITA AL FOLIO 250 DEL TOMO 1773 DE LA SECCION DE INTERIOR PORVINCIA DE
CHIRIQUI. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 03/08/2015, EN LA ENTRADA 150339/2006 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 11 DE AGOSTO DE 2022
1:06 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 1403632648**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 0A558ADE-EC13-4B87-A206-302954D4FB6C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



**FOLIO REAL (INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4415, FOLIO REAL Nº 34201
(F) - INSCRIPCIÓN
ASIENTO Nº INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 1**

MIGRACIÓN A FOLIO REAL ELECTRÓNICO

DATOS DEL INMUEBLE

DIRECCIÓN: LOTE 11-6-A , CORREGIMIENTO VOLCÁN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE: SUPERFICIE INICIAL:2116MT2-68D2RESTO LIBRE:2116MT2-68D2
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: PARA MEDIDAS Y LINDEROS VEASE ROLLO COMPLEMENTARIO. FECHA INSCRIPCIÓN:
25/05/1994 00:00:00
SUPERFICIE: 2116 M² 68 DM²
RESTO LIBRE: 2116 M² 68 DM²
VALOR DEL INMUEBLE: MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UNO BALBOAS CON CINCO (B/. 1,461.05)
VALOR DEL TERRENO: MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UNO BALBOAS CON CINCO (B/. 1,461.05)
NÚMERO DE PLANO: 40512-19727

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES) ACTIVO(S)

NOMBRE: GERMAN QUINTERO MORALES (CÉDULA 4-124-317)
TIPO DE DERECHO REGISTRAL: PROPIEDAD

RESTRICCIONES

DATOS GENERALES

DESCRIPCIÓN DE LA RESTRICCIÓN: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES QUE PESAN INSCRITAS
SOBRE LA FINCA MADRE NO. 2972 INSCRITA AL FOLIO 250 DEL TOMO 1773 DE LA SECCION DE INTERIOR
PORVINCIA DE CHIRIQUI.

DATOS DE LA ENTRADA A MIGRAR

FECHA DE LA ENTRADA: 25/05/1994
NÚMERO DE ENTRADA: TOMO DIARIO: 229ASIENTO DIARIO: 8542

ESTE ASIENTO REGISTRAL HA SIDO PRACTICADO EN LA ENTRADA 150339/2006 (0) PRESENTADA EN ESTE
REGISTRO EL DÍA 04/10/2006 A LAS 10:13 AM

DOCUMENTOS PRESENTADOS

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 698 DE FECHA 26/08/2005
OBSERVACIONES: NOTARIA: 99.

LOS DERECHOS DE CALIFICACIÓN Y REGISTRO ASCIENDEN A CUARENTA Y CUATRO BALBOAS CON CINCUENTA
(B/. 44.50)



RESTRICCIONES

FINCA: 34201 ROLLO: 15677 ASIENTO: 2

COD. DIREC: 4415
FECHA: 25/05/1994 09:53:05
DOCUMENTO: 1

DATOS DE LA ESCRITURA

FECHA: 13/04/1994 00:00:00
NÚMERO: 31
NOTARÍA: 99
PROVINCIA: CHIRIQUI
DESCRIPCION NOTARÍA: CONSEJO MUNICIPAL DE BUGABA

DETALLE OPERACIÓN

ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA FINCA MADRE NO. 2972 INSCRITA AL FOLIO 250 DEL TOMO 1773 DE LA SECCION DE INTERIOR PORVINCIA DE CHIRIQUI.

ADQUIRENTES Y TRANSMITENTES

ACREEDORES

DEUDORES

TOMO DIARIO: 229
ASIENTO DIARIO: 8542
VALOR: 1461.05

OTROS DATOS

Copia para propositos informativos solamente

Anexo Pregunta 4

- MEF-2023-3917 emitida por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) con información del estatus de terrenos a utilizar.
- (Notas: MEF-2023-3917, 76-23-DNING, 889-22-DNING, ANATI-DAG-3031-2022)

619



MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS
Despacho del Director,
Dirección de Bienes Patrimoniales del Estado

24 de enero de 2023
MEF-2023-3917

Ingeniero
Juan Antonio Ducruet
Director Ejecutivo
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
Ciudad.-



** INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y A
Código: IDAAN-2023-001046
Contraseña consulta web: 68DF9E61
Registrada el: 27-ene-2023 11:21:25
Registrado por: ARAUZ, YESSICA
Para consulta en línea, visite la Web:
<https://sigob.idaan.gob.pa/consulta>
Telef.:

Estimado Director Ejecutivo:

En respuesta a su Nota N° 005-23-DNING de 04 de enero de 2023, en la cual solicita respuesta al trámite de legalización de terreno, referente al Proyecto "Estudio y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Provincia de Chiriquí".

Para dar trámite a la solicitud de Traspaso en calidad de Donación de un globo de terreno de 2,008.84m² del Folio Real No. 6329 (F), hacemos de su conocimiento que este Despacho remitió ante la Contraloría General de la República, mediante Nota MEF-2022-32390, fechada 8 de junio de 2022, la cual fue recibida en esa institución el 10 de junio de 2022, cuyo número de SCAFID es el 12009868 y se nos indica que dicho informe de Avalúo ya fue levantado y se encuentra en el Despacho del Contralor General de la República en espera de firma.

Que mediante Memorando MEF-2022-31936 de 7 de junio de 2022, se solicitó al Departamento de Bienes Inmuebles de la Dirección de Bienes Patrimoniales del Estado de este Ministerio, la inspección y Avalúo de la Finca en mención, el cual fue atendido y recibido mediante el Memorando MEF-2022-48882, de 24 de agosto de 2022, arrojando un monto de cuarenta y cinco mil trescientos treinta y nueve balboas con cincuenta y dos centésimos (B/ 45,339.52).

En cuanto a la solicitud del globo de terreno con una superficie de 5,499.491 m², ubicado en el corregimiento de Nueva California, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, se cursó la Nota MEF-2022-66386 de 18 de noviembre de 2022 a la **Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI)**, recibida en el Centro de Atención, el mismo día, mediante la cual se solicita el registro del plano correspondiente, a fin de constituir Finca a favor de La Nación; pues esta Finca forma parte de los baldíos nacionales y, una vez constituida la misma, a favor de La Nación, podemos proceder a girar las notas correspondientes para la solicitud de avalúos tanto a MEF como a la CGR para su posterior asignación en Uso y Administración a favor del **Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)**.

Es importante indicar que, la Dirección Nacional de Mensura de la ANATI es la instancia que está atendiendo esta solicitud en este momento con su enlace en la provincia de Chiriquí, Roger González; por lo cual, se hace necesario que se realicen adecuaciones a los planos presentados por parte del IDAAN, por lo que se agradece que designe a personal de su institución para que se ponga en contacto con Mensura de ANATI a la mayor brevedad posible y se atienda lo requerido a fin de avanzar.

La ocasión es propicia para reiterarle al señor Director General la seguridad de nuestra más alta consideración y respeto.

Atentamente,

Orlando Barria Frago
Director de Bienes Patrimoniales del Estado
OBF/HARM/aaa



① La autenticidad de este documento puede ser validada mediante el código QR.

618

MEF-2023-3917
24 de enero de 2023
Página 2 de 2

23 de enero de 2023
Nota 76-23-DNING

Ingeniero
José Manuel Rodríguez
Dirección Nacional de Mensura Catastral
Autoridad Nacional de Administración de Tierra
E. S. D.

C
[Firma]
Fecha: 28/2/23

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Código: **EXT-MEF-2023-2277**
Registrada el: 24-ene-2023 13:07:21
Registrado por: Arjona Quintero, Johann Stef
Dirigida a: Barría Frago, Orlando
Contraseña consulta web: **6A36F48C**
sigob.mef.gob.pa/consultacorrespondencia

Ref.: Contrato No. 46-2021 "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".
Asunto: "Subsanación de Plano, Según Solicitud de Donación al MEF, con Código EXT-MEF-2022-22455; CONTRASEÑA CONSULTA WEB: 61423B66"

Estimado Ing. Rodríguez:

Con el propósito de subsanar el trámite de acuerdo a la Solicitud de Donación adjunta, referente a "Conformación de Finca y Donación de un (1) Globo de Terreno con una Superficie de 5,499.491 m², Propiedad de la Nación, para la ejecución del Proyecto de la Referencia", se hace entrega formal de plano corregido de acuerdo a los siguientes detalles expuestos:

- 1- No cumple con la precisión del alineamiento (1:10000 para áreas urbanas y 1:5000 para áreas suburbanas y rurales).
- 2- El área presentada no coincide con lo calculado y está fuera del rango de tolerancia.

En consideración de las observaciones donde se nos ha indicado que: **EL PLANO FUE IMPRESO FUERA DE ESCALA; REVISAR DATOS DE CAMPO, NO DA EL CIERRE NI EL ÁREA.**

Agradeciendo la atención a la presente, se despide de Usted.

Atentamente,

[Firma]
Ing. Julio Lasso Vaccaro
Director Nacional de Ingeniería

AUTORIDAD NACIONAL
DE ADMINISTRACIÓN
DE TIERRAS
CENTRO DE ATENCIÓN

[Firma]
Copia: Lic. José Gabriel Montenegro- Administrador General- ANATI
Lic. Jessica Rodríguez- ANATI
Arq. Roger González- ANATI-CHIRIQUÍ
Lic. Orlando Barría- Director de Bienes Patrimoniales del Estados- MEF
Lic. Ely Herrera- Jefa de Legalización de Bienes Inmuebles-IDAAN

[Firma]
FIRMA: _____

COPIA

616
Certifico que este documento es copia del documento que reposa en nuestros archivos
Lcdo. Juan Torre Cavalier
Secretario General
IDAAN
20/2/23

SOLICITUD DE DONACIÓN

CONFORMACION DE FINCA Y DONACION DE UN (1) GLOBO DE TERRENO CON UNA SUPERFICIE DE 5,499.491 M², PROPIEDAD DE LA NACIÓN, PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO, "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ".

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Código: EXT-MEF-2022-22455
Registrada el: 26-Jul-2022 09:55:24
Registrado por: Arjona Quintero, Johann Stef
Dirigida a: Barria Frago, Orlando
Contraseña consulta web: 61423866
sigob.mef.gob.pa/consultacorrespondencia

LICENCIADO ORLANDO BARRIA, DIRECTOR DE BIENES PATRIMONIALES DEL ESTADO, MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF):

Quien suscribe, JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-257-48, actuando en mi condición de Representante Legal del INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN), concuro ante su despacho, a fin de presentar la **SOLICITUD DE CONFORMACION DE FINCA Y DONACIÓN**, de un (1) globo de terreno con una superficie de cinco mil cuatrocientos noventa y nueve metros cuadrados con cuatrocientos noventa y un milímetros cuadrados (5,499.491m²), ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, propiedad de La Nación, para la ejecución del Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

I. HECHOS

Basamos nuestra solicitud en los siguientes hechos:

PRIMERO: Que el IDAAN solicita al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), en Donación un (1) globo de terreno con una superficie de cinco mil cuatrocientos noventa y nueve metros cuadrados con cuatrocientos noventa y un milímetros cuadrados (5,499.491m²), ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, propiedad de La Nación, para la ejecución del Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

SEGUNDO: Que en virtud a lo antes expuesto el IDAAN, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidades aledañas, ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, ejecutará el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

TERCERO: Que a fin de llevar a buen término EL PROYECTO, se planteó como área efectiva, un (1) globo de terreno con una superficie de cinco mil cuatrocientos noventa y nueve metros cuadrados con cuatrocientos noventa y un milímetros cuadrados (5,499.491m²), ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, propiedad de LA NACIÓN.

CUARTO: Que el globo a afectar tiene las siguientes medidas y linderos:

Medidas y linderos:

Las medidas y linderos son las que describimos a continuación: del punto uno (1) al punto dos (2), se sigue con rumbo noreste doce grados, veintiocho minutos, cincuenta y siete segundos (N12°,28',57"E), se mide una distancia de cuarenta y tres metros cuadrados con noventa y ocho centímetros (43.98m²); del punto dos (2) al punto tres (3), se sigue con rumbo noreste de veinticuatro grados, cincuenta y siete minutos, cuarenta y siete segundos (N24°,57',47"E), se mide una distancia de diecinueve metros cuadrados con cincuenta y cuatro centímetros (19.54m²); del punto tres (3) al punto cuatro (4) se sigue con rumbo



noreste de diez grados, cero cinco minutos, cero cuatro segundos (N10°05'04"E), se mide una distancia de veintiocho metros cuadrados con ochenta y nueve centímetros (28.89m²); del punto cuatro (4) al punto cinco (5), se sigue con rumbo noreste catorce grados, quince minutos, veintiún segundos (N14°15'21"E), se mide una distancia de cuarenta y cuatro metros cuadrados con setenta y seis centímetros (44.76m²); del punto cinco (5) al punto seis (6), se sigue con rumbo noreste de veintiséis grados, treinta y nueve minutos, treinta y cuatro segundos (N26°39'34"E), se mide una distancia de treinta y cuatro metros cuadrados con sesenta y tres centímetros (34.63m²); del punto seis (6) al punto siete (7), se sigue con rumbo noreste de diecinueve grados, veintiún minutos, cero seis segundos (N19°21'06"E), se mide una distancia de treinta un metros cuadrados con quince centímetros (31.15m²); del punto siete (7) al punto ocho (8), se sigue con rumbo sureste de sesenta y cuatro grados, treinta y dos minutos, cero seis segundos (S64°32'06"E), se mide una distancia de dieciséis metros cuadrados con noventa y cinco centímetros (16.95m²); del punto ocho (8) al punto nueve (9), se sigue con rumbo suroeste de veinte ocho grados, once minutos, cuarenta y cuatro segundos (S28°11'44"W), se mide una distancia de veintidós metros cuadrados con setenta y nueve centímetros (22.79m²); del punto nueve (9) al punto diez (10), se sigue con rumbo sureste de tres grados, cuarenta y ocho minutos, treinta y siete segundos (S3°48'37"E), se mide una distancia de cuarenta y cinco metros cuadrados con once centímetros (45.11m²); del punto diez (10) al punto once (11), se sigue con rumbo sureste de diez grados, cero tres minutos, treinta y siete segundos (S10°03'37"E), se mide una distancia de trece metros cuadrados con sesenta y tres centímetros (13.63m²); del punto once (11) al punto doce (12), se sigue con rumbo suroeste dieciséis grados, cuarenta y ocho minutos, cincuenta y cuatro segundos (S16°48'54"W), se mide una distancia de dieciséis metros cuadrados con catorce centímetros (16.14m²); del punto doce (12) al punto trece (13), se sigue con rumbo suroeste de cuarenta y siete grados, veinte minutos, veinte segundos (S47°20'20"W), se mide una distancia de doce metros cuadrados con cero ocho centímetros (12.08m²); del punto trece (13) al punto catorce (14) se sigue con rumbo suroeste de dieciocho grados, cuarenta y cinco minutos, veintitrés segundos (S18°45'23"W), se mide una distancia de veinticinco metros cuadrados con treinta y seis centímetros (25.36m²); del punto catorce (14) al punto quince (15), se sigue con rumbo suroeste nueve grados, quince minutos, treinta y nueve segundos (S9°15'39"W), se mide una distancia de veintiocho metros cuadrados con cincuenta y dos centímetros (28.52m²); del punto quince (15) al punto dieciséis (16), se sigue con rumbo suroeste de sesenta y dos grados, veinticinco minutos, cincuenta y cuatro segundos (S62°25'54"W), se mide una distancia de veintitrés metros cuadrados con sesenta y cuatro centímetros (23.64m²); del punto dieciséis (16) al punto uno (1), se sigue con rumbo suroeste de treinta y nueve grados, cuarenta y seis minutos, cincuenta y dos segundos (S39°46'52"W), se mide una distancia de cuarenta y un metros cuadrados con cero cuatro centímetros (41.04m²), donde se cierra el polígono.

QUINTO: Que el globo a afectar tiene las siguientes Colindancias:

Partiendo del Punto uno (1) hasta el Punto dos (2), tiene como lindero carretera hacia Volcán-Río Sereno, del Punto dos (2) al Punto tres (3), tiene como lindero carretera hacia Volcán-Río Sereno, del Punto tres (3) al Punto cuatro (4), tiene como lindero carretera principal de tierra, del Punto cuatro (4) al Punto cinco (5) tiene como lindero carretera principal de tierra, del Punto cinco (5) al Punto seis (6), tiene como lindero carretera principal de tierra, del Punto seis (6) al Punto siete (7), tiene como lindero otras Fincas, del Punto siete (7) al Punto ocho (8), tiene como lindero otras Fincas, del Punto ocho (8) al Punto nueve (9), tiene como lindero Terrenos Nacionales, ocupado por Enrique Luis Morales De Icaza, del Punto nueve (9) al Punto diez (10), tiene como lindero Río Tizingal, del Punto diez (10) al punto once (11), tiene como lindero Río Tizingal, del Punto once (11) al punto doce (12), tiene como lindero Río Tizingal, del Punto doce (12) al punto trece (13), tiene como lindero Río Tizingal, del Punto trece (13) al punto catorce (14), tiene como lindero Río Tizingal, del Punto catorce (14) al punto quince (15), tiene como lindero Río Tizingal, del Punto quince (15) al punto dieciséis (16), tiene como lindero Río Tizingal, del Punto dieciséis (16) al punto uno (1), tiene como lindero Río Tizingal.

II. **FUNDAMENTO DE DERECHO**

615

 Secretario General
 D.A.N.
 Fecha: 28/2/23

Basamos nuestra solicitud en el siguiente Fundamento Legal:

1. Constitución Política de Panamá.
2. Ley No.77 de 28 de diciembre de 2001, "Que reorganiza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones".
3. Decreto Ley No.2 de 7 de enero de 1997, "Por el cual se dicta el marco regulatorio e Institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario".
4. Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

III. DOCUMENTOS ADJUNTOS

Acompañamos la presente solicitud con los siguientes documentos:

1. Memorial de solicitud en Donación, original y copia.
2. Copia de cédula de identidad personal del Ing. Juan Antonio Ducruet, Director Ejecutivo del IDAAN.
3. Copia de cédula de identidad personal del Ing. Julio Lasso, Director Nacional de Ingeniería del IDAAN.
4. Copia de solicitud del informe de avalúo al MEF, No. 277-DE-2022.
5. Copia de solicitud del informe de avalúo a la C.G.R, No. 278-DE-2022.
6. Original y cuatro (4) copias del Plano de segregación.
7. Croquis de la ubicación regional del terreno a segregar.
8. Copia de la Resolución de Junta Directiva No.048 del 26 de abril de 2022.
9. Plano digitalizado en CD.

IV. SOLICITUD

En atención a los fundamentos de hecho y de derecho anteriormente expuestos, solicitamos la Conformación de Finca y Donación, de un (1) globo de terreno con una superficie de cinco mil cuatrocientos noventa y nueve metros cuadrados con cuatrocientos noventa y un milímetros cuadrados (5,499.491m²), ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, terrenos nacionales administrados por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), en el que se ejecutará el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de tierras Altas, Provincia de Chiriquí", para ser solicitado en calidad de Donación a favor del IDAAN.


JUAN ANTONIO DUCRUET
 Director Ejecutivo

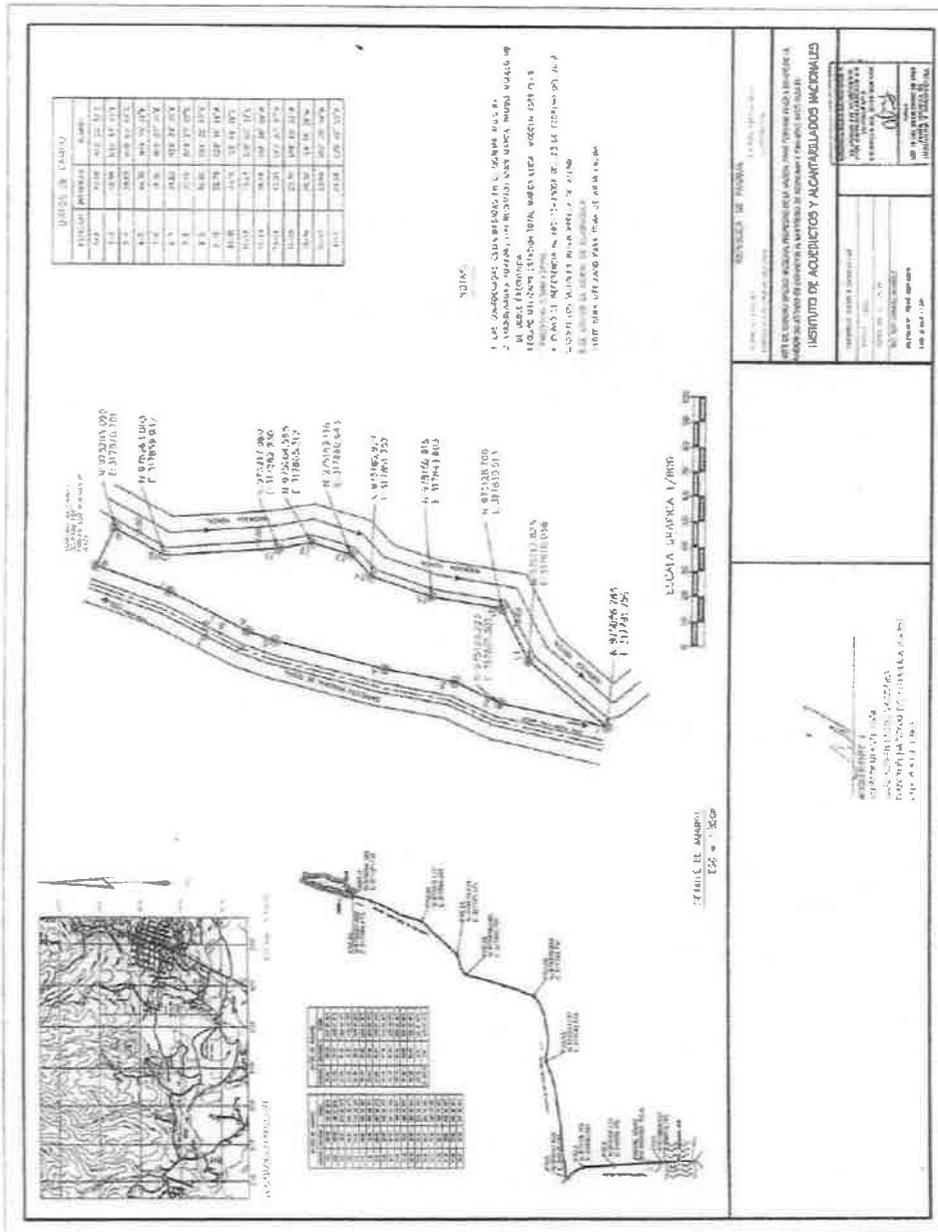
CB/EH/mtr




 Ldo. Juan Bernabé Cevallos
 Secretario General
 IDAAN
 Fecha: 28/2/23

613


 Centro de documentación
 de la Universidad Nacional de Ingeniería
 con la colaboración de los servicios
 de la biblioteca de la institución
 28/2/23



612

14 de julio de 2022
Nota 889-22-DNING


C
Ciertamente este documento
es copia del documento
que reposa en nuestros archivos
L.Cda. José Pierre Chevalier
Secretario General
IDAAN
Fecha: 20/7/22

Licenciado
José Gabriel Montenegro
Administrador General
Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI)
E. S. D.

Ref.: Contrato No. 46-2021 "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".
Asunto: "Solicitud de Condición de Terreno de la Nación"

Respetado Licenciado Montenegro:

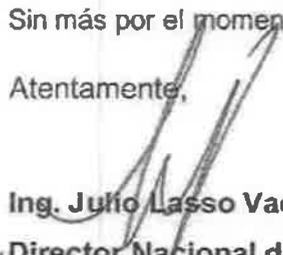
Considerando que actualmente el IDAAN desarrolla el Contrato de la referencia, a través del Contratista BTD PROYECTOS 12, S.A., donde como Entidad Gestora inicia los correspondientes trámites con la Dirección Nacional de Bienes Patrimoniales del MEF, según los procedimientos indicados en su Nota No. ANATI-DAG-1538-2022.

Resulta oportuno solicitarle formalmente confirmación con respecto a la condición de Terreno Nacional de un (1) globo de terreno con una superficie de 5,449.491 m², necesario para la construcción de la Obra de Toma de Agua Cruda y Desarenador del referido Contrato, según lo detallado en el plano adjunto "LOTE DE TERRENO BALDÍO NACIONAL SOLICITADO EN DONACIÓN A TRAVÉS DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF) PARA FORMAR FINCA A FAVOR DEL: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES", con plano de referencia 405-12-25006 (anexo).

Para la Institución resulta urgente y prioritario, solicitarle la emisión del documento oficial que respalde la condición de Terreno Nacional del globo de terreno señalado, ya que la falta del mismo está causando retrasos al inicio de la obra, al representar información considerada en los trámites de legalización y formulación del EIA completo; los cuales son necesarios para el inicio urgente del Proyecto.

Sin más por el momento, se despide de Usted, esperando su apoyo a la presente misiva.

Atentamente,


Ing. Julio Lasso Vaccaro
Director Nacional de Ingeniería

ACILO

Copia Roger González - ANATI
Arq. Luisa Barrera - CGR
Ing. Gustavo Polanco - MEF

INSTITUTO NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
CENTRO DE ATENCIÓN

RECIBIDO

Fecha: 20-7-22

Firma: [Handwritten Signature]

Función: [Handwritten Signature]

611

ADMINISTRACIÓN GENERAL

Panamá, de 01 noviembre de 2022
Nota N° ANATI-DAG-3031-2022

Ingeniero.
Julio Lasso Vaccaro
Director Nacional de Ingeniería
IDAAN.
E. S. D.

Respetada Ingeniero Lasso:

Junto con saludarle de manera más atenta y en atención a la nota 889-22-DINING, del 14 de julio de 2022, del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, referente a un globo de terreno con una superficie de 5, 449.491 m2, necesario para la construcción de la Obra de Toma de Agua Cruda y Desarenador del Contrato N° 46-2021, "Estudio, Diseño y construcción de obras para Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí" según lo detallado en el plano adjunto, tenemos a bien indicar que dicho globo de terreno corresponde a terrenos nacionales baldíos.

Atentamente,

José Gabriel Montenegro.
Administrador General
Autoridad Nacional de Administración de Tierras
(ANATI)
JGM/AB/JMR/mc

Cartificamos este documento
es copia del documento
que reposa en nuestros archivos
Ldo. Jean Pierre Chevalier
Secretario General
IDAAN
Fecha: 28/11/25



MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS
Despacho del Director,
Dirección de Bienes Patrimoniales del Estado

24 de enero de 2023
MEF-2023-3917

Ingeniero
Juan Antonio Ducruet
Director Ejecutivo
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
Ciudad.-



**** INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y A**
Código: **IDAAN-2023-001046**
Contraseña consulta web: **68DF9E51**
Registrada el: **27-ene-2023 11:21:25**
Registrado por: **ARAUZ, YESSICA**
Para consulta en línea, visite la Web:
<https://sigob.idaan.gob.pa/consulta>
Telef.:

Estimado Director Ejecutivo:

En respuesta a su Nota N° 005-23-DNING de 04 de enero de 2023, en la cual solicita respuesta al trámite de legalización de terreno, referente al Proyecto "Estudio y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Provincia de Chiriquí".

Para dar trámite a la solicitud de Traspaso en calidad de Donación de un globo de terreno de 2,008.84m² del Folio Real No. 6329 (F), hacemos de su conocimiento que este Despacho remitió ante la Contraloría General de la República, mediante Nota MEF-2022-32390, fechada 8 de junio de 2022, la cual fue recibida en esa institución el 10 de junio de 2022, cuyo número de **SCAFID** es el **12009868** y se nos indica que dicho informe de Avalúo ya fue levantado y se encuentra en el Despacho del Contralor General de la República en espera de firma.

Que mediante Memorando MEF-2022-31936 de 7 de junio de 2022, se solicitó al Departamento de Bienes Inmuebles de la Dirección de Bienes Patrimoniales del Estado de este Ministerio, la inspección y Avalúo de la Finca en mención, el cual fue atendido y recibido mediante el Memorando MEF-2022-48882, de 24 de agosto de 2022, arrojando un monto de cuarenta y cinco mil trescientos treinta y nueve balboas con cincuenta y dos centésimos (B/.45,339.52).

En cuanto a la solicitud del globo de terreno con una superficie de 5,499.491 m², ubicado en el corregimiento de Nueva California, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, se cursó la Nota MEF-2022-66386 de 18 de noviembre de 2022 a la **Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI)**, recibida en el Centro de Atención, el mismo día, mediante la cual se solicita el registro del plano correspondiente, a fin de constituir Finca a favor de La Nación; pues esta Finca forma parte de los baldíos nacionales y, una vez constituida la misma, a favor de La Nación, podemos proceder a girar las notas correspondientes para la solicitud de avalúos tanto a MEF como a la CGR para su posterior asignación en Uso y Administración a favor **del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)**.

Es importante indicar que, la Dirección Nacional de Mensura de la ANATI es la instancia que está atendiendo esta solicitud en este momento con su enlace en la provincia de Chiriquí, Roger González; por lo cual, se hace necesario que se realicen adecuaciones a los planos presentados por parte del IDAAN, por lo que se agradece que designe a personal de su institución para que se ponga en contacto con Mensura de ANATI a la mayor brevedad posible y se atienda lo requerido a fin de avanzar.

La ocasión es propicia para reiterarle al señor Director General la seguridad de nuestra más alta consideración y respeto.

Atentamente,

Orlando Barria Frago
Director de Bienes Patrimoniales del Estado
OBF/HARM/aaa



① La autenticidad de este documento puede ser validada mediante el código QR.

23 de enero de 2023
Nota 76-23-DNING

Ingeniero
José Manuel Rodríguez
Dirección Nacional de Mensura Catastral
Autoridad Nacional de Administración de Tierra
E. S. D.

Este documento
es copia de documento
que reside en nuestros archivos
Luis Jesús Pardo Chevalier
Subdirector General
IDAAN
Fecha: 28/2/23

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Código: **EXT-MEF-2023-2277**
Registrada el: 24-ene-2023 13:07:21
Registrado por: Arjona Quintero, Johann Stef
Dirigida a: Barría Frago, Orlando
Contraseña consulta web: **6A36F48C**
sigob.mef.gob.pa/consultacorrespondencia

Ref.: Contrato No. 46-2021 "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Asunto: "Subsanación de Plano, Según Solicitud de Donación al MEF, con Código EXT-MEF-2022-22455; CONTRASEÑA CONSULTA WEB: 61423B66"

Estimado Ing. Rodríguez:

Con el propósito de subsanar el trámite de acuerdo a la Solicitud de Donación adjunta, referente a "Conformación de Finca y Donación de un (1) Globo de Terreno con una Superficie de 5,499.491 m², Propiedad de la Nación, para la ejecución del Proyecto de la Referencia", se hace entrega formal de plano corregido de acuerdo a los siguientes detalles expuestos:

- 1- No cumple con la precisión del alineamiento (1:10000 para áreas urbanas y 1:5000 para áreas suburbanas y rurales).
- 2- El área presentada no coincide con lo calculado y está fuera del rango de tolerancia.

En consideración de las observaciones donde se nos ha indicado que: EL PLANO FUE IMPRESO FUERA DE ESCALA; REVISAR DATOS DE CAMPO, NO DA EL CIERRE NI EL ÁREA.

Agradeciendo la atención a la presente, se despide de Usted.

Atentamente,

Ing. Julio Lasso Vaccaro
Director Nacional de Ingeniería

ACILO
Copia:

Lic. José Gabriel Montenegro- Administrador General- ANATI
Lic. Jessica Rodríguez- ANATI
Arq. Roger González- ANATI-CHIRIQUÍ
Lic. Orlando Barría- Director de Bienes Patrimoniales del Estados- MEF
Lic. Elsy Herrera- Jefa de Legalización de Bienes Inmuebles-IDAAN

Montenegro
24/1/23
2:30pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
AUTORIDAD NACIONAL
DE ADMINISTRACIÓN
DE TIERRAS
CENTRO DE ATENCIÓN

FIRMA:

COPIA

Certifico que este documento es copia del documento que reposa en nuestros archivos
Ldo. Jean Pierre Chevalier
Secretario General
IDAAN
20/2/23

SOLICITUD DE DONACIÓN

CONFORMACION DE FINCA Y DONACION DE UN (1) GLOBO DE TERRENO CON UNA SUPERFICIE DE 5,499.491 M², PROPIEDAD DE LA NACIÓN, PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO, "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ".

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Código: EKT-MEF-2022-22455
Registrada el: 26-jul-2022 09:55:24
Registrado por: Arjona Quintero, Johann Steff
Dirigida a: Barria Frago, Orlando
Contraseña consulta web: 61423866
sigob.mef.gob.pa/consultacorrespondencia

LICENCIADO ORLANDO BARRIA, DIRECTOR DE BIENES PATRIMONIALES DEL ESTADO, MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF):

Quien suscribe, **JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-257-48, actuando en mi condición de Representante Legal del **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, concurro ante su despacho, a fin de presentar la **SOLICITUD DE CONFORMACION DE FINCA Y DONACIÓN**, de un (1) globo de terreno con una superficie de cinco mil cuatrocientos noventa y nueve metros cuadrados con cuatrocientos noventa y un milímetros cuadrados (5,499.491m²), ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, propiedad de La Nación, para la ejecución del Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

I. HECHOS

Basamos nuestra solicitud en los siguientes hechos:

PRIMERO: Que el IDAAN solicita al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), en Donación un (1) globo de terreno con una superficie de cinco mil cuatrocientos noventa y nueve metros cuadrados con cuatrocientos noventa y un milímetros cuadrados (5,499.491m²), ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, propiedad de La Nación, para la ejecución del Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

SEGUNDO: Que en virtud a lo antes expuesto el IDAAN, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidades aledañas, ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, ejecutará el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

TERCERO: Que a fin de llevar a buen término EL PROYECTO, se planteó como área efectiva, un (1) globo de terreno con una superficie de cinco mil cuatrocientos noventa y nueve metros cuadrados con cuatrocientos noventa y un milímetros cuadrados (5,499.491m²), ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, propiedad de LA NACIÓN.

CUARTO: Que el globo a afectar tiene las siguientes medidas y linderos:

Medidas y linderos:

Las medidas y linderos son las que describimos a continuación: del punto uno (1) al punto dos (2), se sigue con rumbo noreste doce grados, veintiocho minutos, cincuenta y siete segundos (N12°,28',57"E), se mide una distancia de cuarenta y tres metros cuadrados con noventa y ocho centímetros (43.98m²); del punto dos (2) al punto tres (3), se sigue con rumbo noreste de veinticuatro grados, cincuenta y siete minutos, cuarenta y siete segundos (N24°,57',47"E), se mide una distancia de diecinueve metros cuadrados con cincuenta y cuatro centímetros (19.54m²); del punto tres (3) al punto cuatro (4) se sigue con rumbo



noreste de diez grados, cero cinco minutos, cero cuatro segundos (N10°,05',04"E), se mide una distancia de veintiocho metros cuadrados con ochenta y nueve centímetros (28.89m²), del punto cuatro (4) al punto cinco (5), se sigue con rumbo noreste catorce grados, quince minutos, veintiún segundos (N14°,15',21"E), se mide una distancia de cuarenta y cuatro metros cuadrados con setenta y seis centímetros (44.76m²), del punto cinco (5) al punto seis (6), se sigue con rumbo noreste de veintiséis grados, treinta y nueve minutos, treinta y cuatro segundos (N26°,39',34"E), se mide una distancia de treinta y cuatro metros cuadrados con sesenta y tres centímetros (34.63m²), del punto seis (6) al punto siete (7), se sigue con rumbo noreste de diecinueve grados, veintiún minutos, cero seis segundos (N19°,21',06"E), se mide una distancia de treinta un metros cuadrados con quince centímetros (31.15m²), del punto siete (7) al punto ocho (8), se sigue con rumbo sureste de sesenta y cuatro grados, treinta y dos minutos, cero seis segundos (S64°,32',06"E), se mide una distancia de dieciséis metros cuadrados con noventa y cinco centímetros (16.95m), del punto ocho (8) al punto nueve (9), se sigue con rumbo suroeste de veinte ocho grados, once minutos, cuarenta y cuatro segundos (S28°,11',44"W), se mide una distancia de veintidós metros cuadrados con setenta y nueve centímetros (22.79m), del punto nueve (9) al punto diez (10), se sigue con rumbo sureste de tres grados, cuarenta y ocho minutos, treinta y siete segundos (S3°,48',37"E), se mide una distancia de cuarenta y cinco metros cuadrados con once centímetros (45.11m²), del punto diez (10) al punto once (11), se sigue con rumbo sureste de diez grados, cero tres minutos, treinta y siete segundos (S10°,03',37"E), se mide una distancia de trece metros cuadrados con sesenta y tres centímetros (13.63m²); del punto once (11) al punto doce (12), se sigue con rumbo suroeste dieciséis grados, cuarenta y ocho minutos, cincuenta y cuatro segundos (S16°,48',54"W), se mide una distancia de dieciséis metros cuadrados con catorce centímetros, (16.14m²); del punto doce (12) al punto trece (13), se sigue con rumbo suroeste de cuarenta y siete grados, veinte minutos, veinte segundos (S47°,20',20"W), se mide una distancia de doce metros cuadrados con cero ocho centímetros (12.08m²); del punto trece (13) al punto catorce (14) se sigue con rumbo suroeste de dieciocho grados, cuarenta y cinco minutos, veintitrés segundos (S18°,45',23"W), se mide una distancia de veinticinco metros cuadrados con treinta y seis centímetros (25.36m²); del punto catorce (14) al punto quince (15), se sigue con rumbo suroeste nueve grados, quince minutos, treinta y nueve segundos (S9°,15',39"W), se mide una distancia de veintiocho metros cuadrados con cincuenta y dos centímetros (28.52m²), del punto quince (15) al punto dieciséis (16), se sigue con rumbo suroeste de sesenta y dos grados, veinticinco minutos, cincuenta y cuatro segundos (S62°,25',54"W), se mide una distancia de veintitrés metros cuadrados con sesenta y cuatro centímetros (23.64m²), del punto dieciséis (16) al punto uno (1), se sigue con rumbo suroeste de treinta y nueve grados, cuarenta y seis minutos, cincuenta y dos segundos (S39°,46',52"W), se mide una distancia de cuarenta y un metros cuadrados con cero cuatro centímetros (41.04m²), donde se cierra el polígono.

QUINTO: Que el globo a afectar tiene las siguientes Colindancias:

Partiendo del Punto uno (1) hasta el Punto dos (2), tiene como lindero carretera hacia Volcán-Río Sereno, del Punto dos (2) al Punto tres (3), tiene como lindero carretera hacia Volcán-Río Sereno, del Punto tres (3) al Punto cuatro (4), tiene como lindero carretera principal de tierra, del Punto cuatro (4) al Punto cinco (5) tiene como lindero carretera principal de tierra, del Punto cinco (5) al Punto seis (6), tiene como lindero carretera principal de tierra, del Punto seis (6) al Punto siete (7), tiene como lindero otras Fincas, del Punto siete (7) al Punto ocho (8), tiene como lindero otras Fincas, del Punto ocho (8) al Punto nueve (9), tiene como lindero Terrenos Nacionales, ocupado por Enrique Luis Morales De Icaza, del Punto nueve (9) al Punto diez (10), tiene como lindero Río Tizingal, del Punto diez (10) al punto once (11), tiene como lindero Río Tizingal, del Punto once (11) al punto doce (12), tiene como lindero Río Tizingal, del Punto doce (12) al punto trece (13), tiene como lindero Río Tizingal, del Punto trece (13) al punto catorce (14), tiene como lindero Río Tizingal, del Punto catorce (14) al punto quince (15), tiene como lindero Río Tizingal, del Punto quince (15) al punto dieciséis (16), tiene como lindero Río Tizingal, del Punto dieciséis (16) al punto uno (1), tiene como lindero Río Tizingal.

II. FUNDAMENTO DE DERECHO

607

 Secretario General
 D.A.A.
 Fecha: 28/2/23

Rf

Basamos nuestra solicitud en el siguiente Fundamento Legal:

1. Constitución Política de Panamá.
2. Ley No.77 de 28 de diciembre de 2001, "Que reorganiza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones".
3. Decreto Ley No.2 de 7 de enero de 1997, "Por el cual se dicta el marco regulatorio e Institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario".
4. Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

III. DOCUMENTOS ADJUNTOS

Acompañamos la presente solicitud con los siguientes documentos:

1. Memorial de solicitud en Donación, original y copia.
2. Copia de cédula de identidad personal del Ing. Juan Antonio Ducruet, Director Ejecutivo del IDAAN.
3. Copia de cédula de identidad personal del Ing. Julio Lasso, Director Nacional de Ingeniería del IDAAN.
4. Copia de solicitud del informe de avalúo al MEF, No. 277-DE-2022.
5. Copia de solicitud del informe de avalúo a la C.G.R, No. 278-DE-2022.
6. Original y cuatro (4) copias del Plano de segregación.
7. Croquis de la ubicación regional del terreno a segregarse.
8. Copia de la Resolución de Junta Directiva No.048 del 26 de abril de 2022.
9. Plano digitalizado en CD.

IV. SOLICITUD

En atención a los fundamentos de hecho y de derecho anteriormente expuestos, solicitamos la Conformación de Finca y Donación, de un (1) globo de terreno con una superficie de cinco mil cuatrocientos noventa y nueve metros cuadrados con cuatrocientos noventa y un milímetros cuadrados (5,499.491m²), ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, terrenos nacionales administrados por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), en el que se ejecutará el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de tierras Altas, Provincia de Chiriquí", para ser solicitado en calidad de Donación a favor del IDAAN.

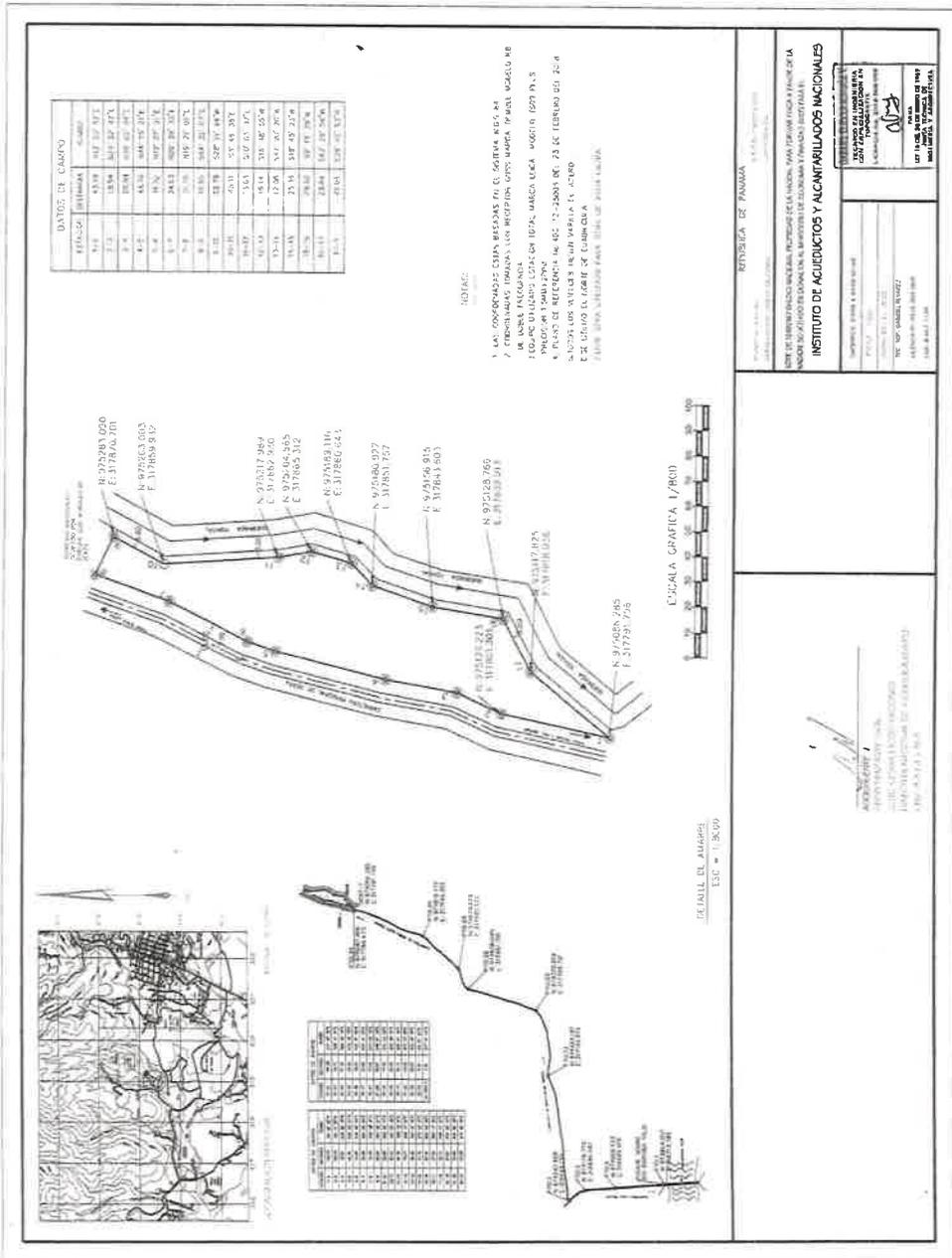

JUAN ANTONIO DUCRUET
Director Ejecutivo

CB/EH/mr




Leda. Ana Rosa Cavalier
Suplenete General
IDAAN
Fecha: 28/2/23

Carpet que este documento
 se crea como documento
 que respalda el catastro agrario
 del Sr. Juan Carlos Chevalle
 Secretario General
 28/2/23



REPUBLICA DE PANAMA
 INSTITUTO DE AGRIANOS Y AGRIANOS NACIONALES

SECRETARÍA DE AGRIANOS Y AGRIANOS
 INSTITUTO DE AGRIANOS Y AGRIANOS NACIONALES

SECRETARÍA DE AGRIANOS Y AGRIANOS
 INSTITUTO DE AGRIANOS Y AGRIANOS NACIONALES

14 de julio de 2022
Nota 889-22-DNING

Licenciado
José Gabriel Montenegro
Administrador General
Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI)
E. S. D.

Certifico que este documento
es copia del documento
que reposa en nuestros archivos
Ldo. José Ferré Chevalier
Secretario General
I.D.A.A.N.
Fecha: 20/2/23

C

Ref.: Contrato No. 46-2021 "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".
Asunto: "Solicitud de Condición de Terreno de la Nación"

Respetado Licenciado Montenegro:

Considerando que actualmente el IDAAN desarrolla el Contrato de la referencia, a través del Contratista BTD PROYECTOS 12, S.A., donde como Entidad Gestora inicia los correspondientes trámites con la Dirección Nacional de Bienes Patrimoniales del MEF, según los procedimientos indicados en su Nota No. ANATI-DAG-1538-2022.

Resulta oportuno solicitarle formalmente confirmación con respecto a la condición de Terreno Nacional de un (1) globo de terreno con una superficie de 5,449.491 m², necesario para la construcción de la Obra de Toma de Agua Cruda y Desarenador del referido Contrato, según lo detallado en el plano adjunto "**LOTE DE TERRENO BALDÍO NACIONAL SOLICITADO EN DONACIÓN A TRAVÉS DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF) PARA FORMAR FINCA A FAVOR DEL: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES**", con plano de referencia 405-12-25006 (anexo).

Para la Institución resulta urgente y prioritario, solicitarle la emisión del documento oficial que respalde la condición de Terreno Nacional del globo de terreno señalado, ya que la falta del mismo está causando retrasos al inicio de la obra, al representar información considerada en los trámites de legalización y formulación del EIA completo; los cuales son necesarios para el inicio urgente del Proyecto.

Sin más por el momento, se despide de Usted, esperando su apoyo a la presente misiva.

Atentamente,

Ing. Julio Lasso Vaccaro
Director Nacional de Ingeniería

ACILO

Copia Roger González - ANATI
Arq. Luisa Barrera - CGR
Ing. Gustavo Polanco - MEF

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS
CENTRO DE ATENCIÓN

RECIBIDO

Fecha: 20-7-23
Hora: 10:17
Firma: [Firma]

ADMINISTRACIÓN GENERAL

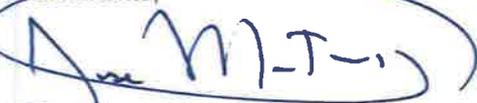
Panamá, de 01 noviembre de 2022
Nota N° ANATI-DAG-3031-2022

Ingeniero.
Julio Lasso Vaccaro
Director Nacional de Ingeniería
IDAAN.
E. S. D.

Respetada Ingeniero Lasso:

Junto con saludarle de manera más atenta y en atención a la nota 889-22-DINING, del 14 de julio de 2022, del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, referente a un globo de terreno con una superficie de 5, 449.491 m², necesario para la construcción de la Obra de Toma de Agua Cruda y Desarenador del Contrato N° 46-2021, "Estudio, Diseño y construcción de obras para Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí" según lo detallado en el plano adjunto, tenemos a bien indicar que dicho globo de terreno corresponde a terrenos nacionales baldíos.

Atentamente,



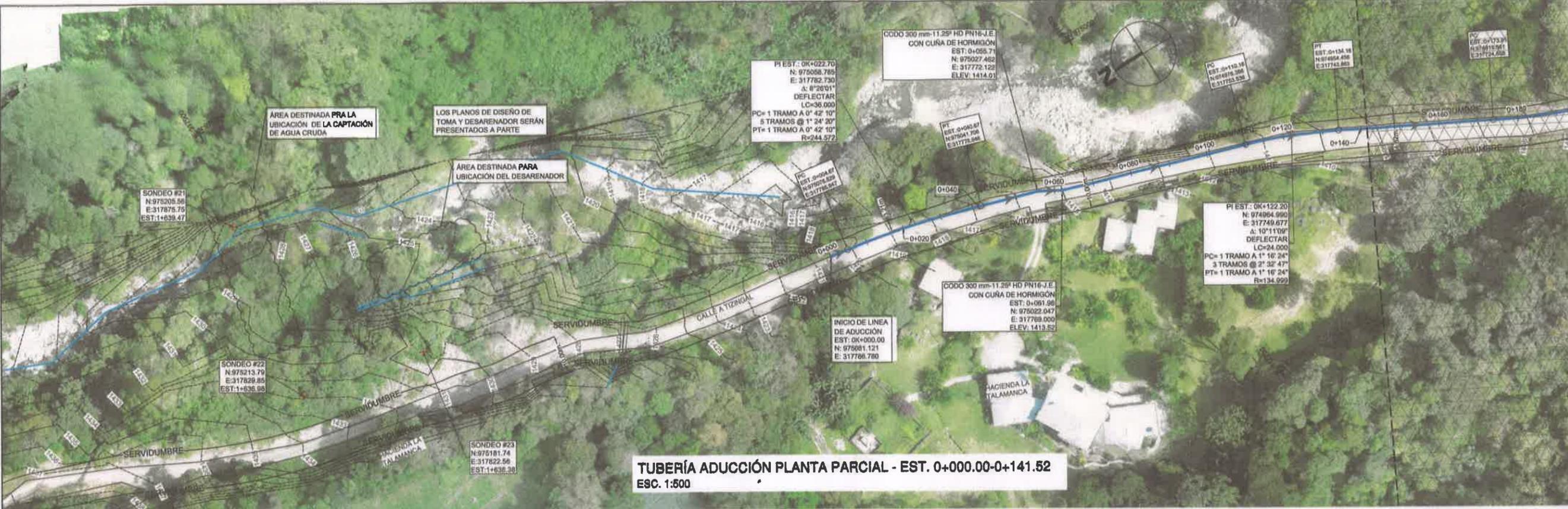
José Gabriel Montenegro.
Administrador General
Autoridad Nacional de Administración de Tierras
(ANATI) 
JGM/AB/JMR/mc



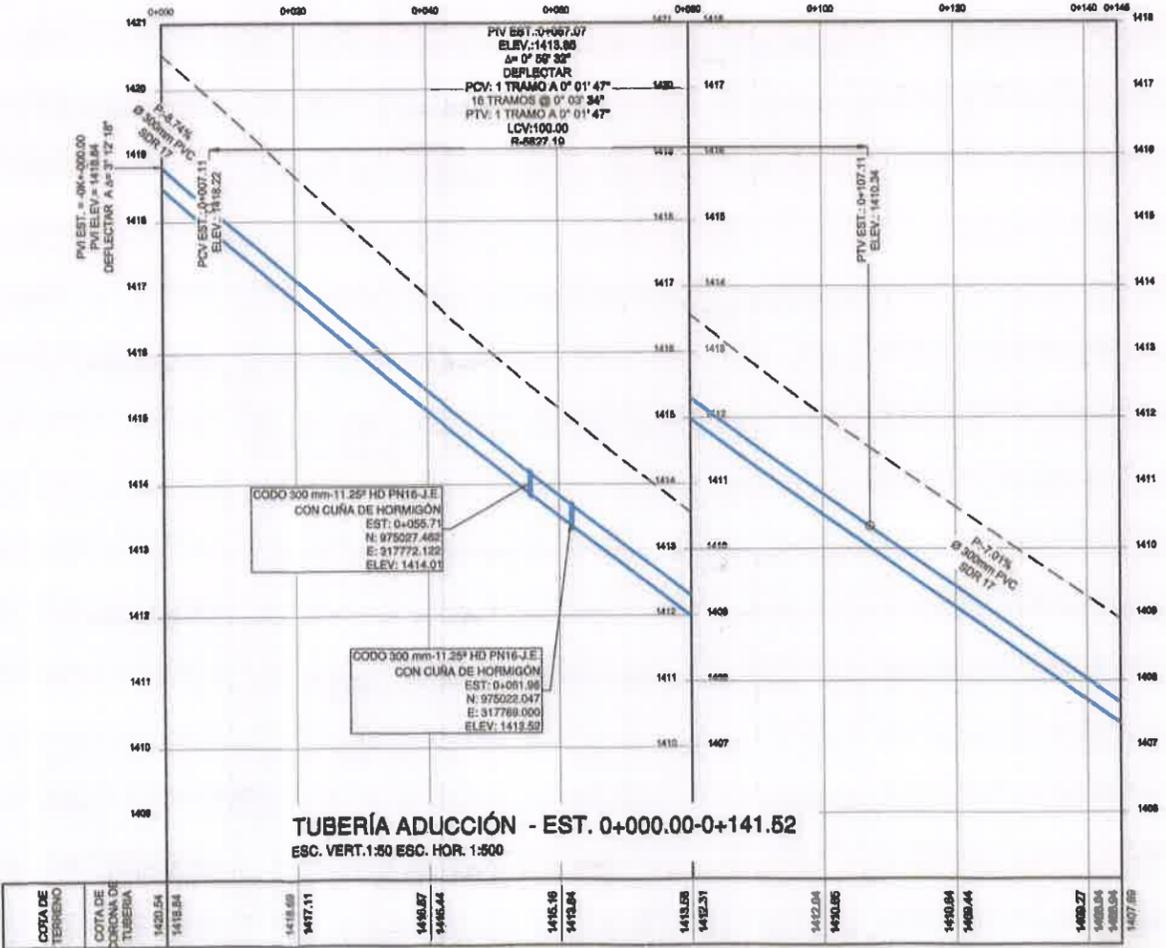
Cartilla que este documento
es copia del documento
que reposa en nuestros archivos
Lcdo. Jean Pierre Chevalier
Secretario General
IDAAN
Fecha 28/11/22

Anexo Pregunta 5

- Plano de Planta Perfil, alineamiento de tubería de Aducción dentro de servidumbre de la zona del Tizingal.



TUBERÍA ADUCCIÓN PLANTA PARCIAL - EST. 0+000.00-0+141.52
ESC. 1:500



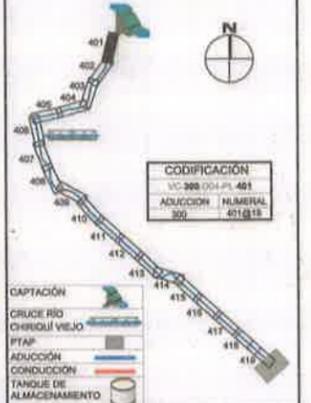
TUBERÍA ADUCCIÓN - EST. 0+000.00-0+141.52
ESC. VERT. 1:50 ESC. HOR. 1:500

UBICACIÓN: PANAMÁ, PROVINCIA CHIRIQUÍ
DISTRITO TIERRAS ALTAS, COMUNIDAD DE VOLCÁN

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

CLIENTE: IDAAN
CONTRATISTA: btd
CONSTRUCTOR: CSAGROUP

PLANO LLAVE



JOANN J. VEGA TREJOS
INGENIERA CIVIL
LICENCIADA N.º 3010226148
Firma y Sello del Ingeniero

FIRMA DE APROBACIÓN - DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERÍA

REPUBLICA DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL
NOTAS:
1. SE HA REVISADO EL DISEÑO Y SE HA VERIFICADO QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE LA NORMATIVA EN VIGENCIA EN LA REPUBLICA DE PANAMÁ.
2. SE HA REVISADO EL DISEÑO Y SE HA VERIFICADO QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE LA NORMATIVA EN VIGENCIA EN LA REPUBLICA DE PANAMÁ.

IDAAN
NOTAS:
CUALQUIER DUBIO, FALTA O ERROR EN LA INFORMACIÓN SUBYACENTE EN ESTE PLANO DEBE SER CORREGIDA POR EL AUTOR DEL PLANO.
FECHA: 21/10/22
REVISADO POR: [Firma]

- VALVULA DE AIRE
- VALVULA DE LIMPIEZA
- VALVULA DE CONTROL
- CODO DE 11.25° EN PLANTA
- CODO DE 22.5° EN PLANTA
- CODO DE 45° EN PLANTA
- CODO DE 90° EN PLANTA
- TUBO PROYECTADO
- TIERRAS DE ADUCCION
- CODO EN PERFIL
- TUBO EN PERFIL
- VALVULA DE AIRE EN PERFIL CON SU CAJA
- VALVULA DE COMPUESTA EN PERFIL CON SU CAJA
- 8 METROS
- 20 METROS O BOCA
- CAJICATA
- MEJORADOR DE AGUA
- MEJORADOR
- VALVULA DE CONTROL
- LLAVE DE AGUA
- PORTO HORMIGÓN
- MEJORADOR ELECTROICO
- ANZOL
- ACUEDUCTO EXISTENTE
- TUBO PLUMAL EN PERFIL
- CAJON PLUMAL EN PERFIL
- TERRENO NATURAL
- CANAL EXISTENTE
- BORDE DE VÍA
- BORDE DE RIO O QUARRANDA
- TUBO PLUMAL EN PLANTA
- CAJON PLUMAL EN PLANTA
- CUBIERTA EXISTENTE
- DEBILITACION Y REPOSICION

REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
03	25 08 22	J.V. REVISIÓN IDAAN
02	27 05 22	J.V. COMENTARIOS IDAAN
01	19 04 22	J.V. COMENTARIOS STD
00	08 04 22	J.V. D. DETALLE
A	17 01 22	J.V. D. PRELIMINAR

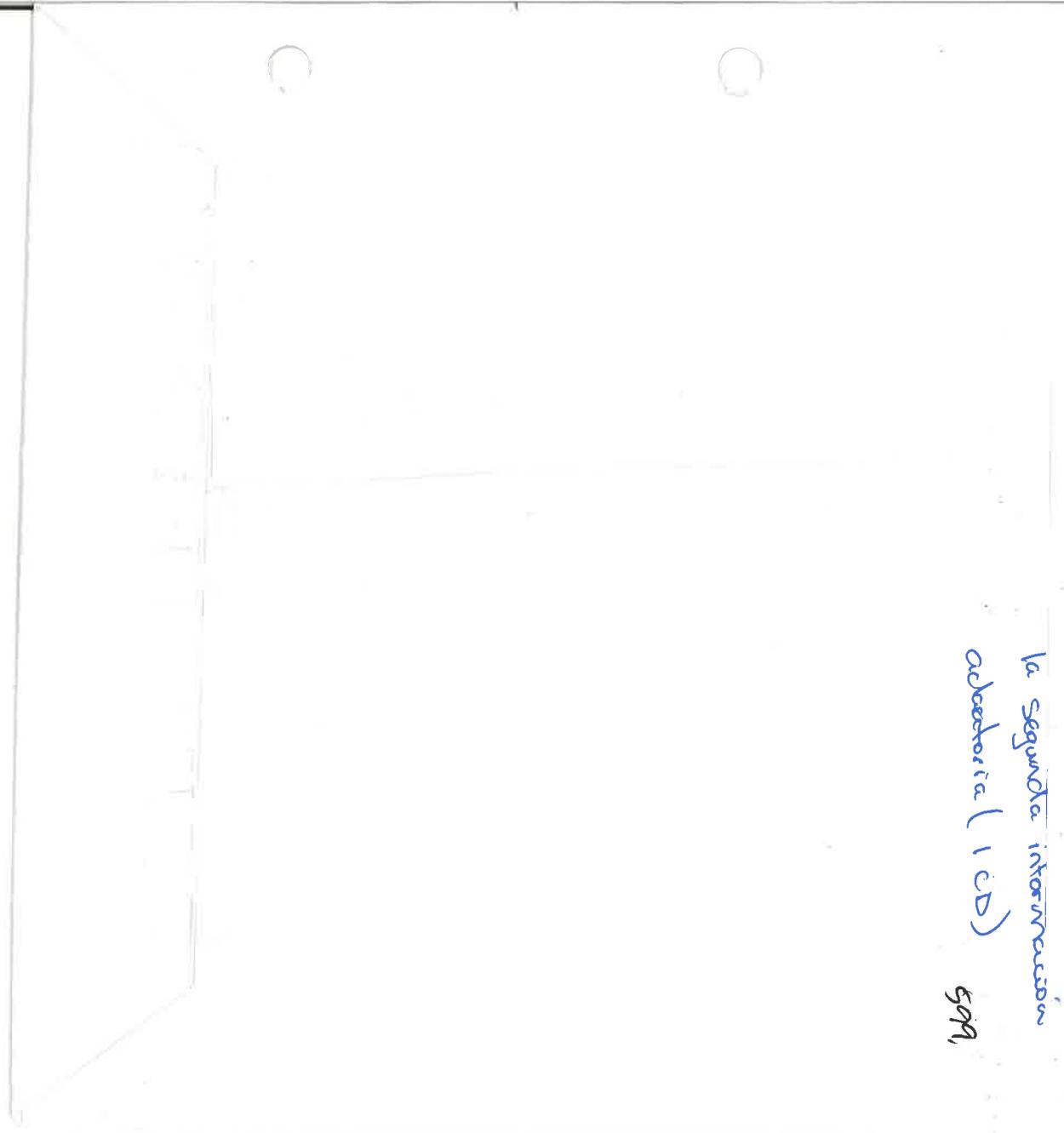
TÍTULO DE PLANO: TRAMO_01 PLANTA-PERFIL EST. 0+000.00-0+141.52
DISEÑO (NOMBRE): Joann Vega
REVISIÓN (NOMBRE): Débora Zorillas
RESPONSABLE (NOMBRE): Joann Vega
CONTINENTE: 46-2021 ESCALA: 1:500 FECHA: 8/25/2022 HOJA: 1
CÓDIGO DE PLANO: VC-300-004-PL-401 REVISIÓN: 03

Anexo Pregunta 6

- Archivo Excel cálculo de VAN

de

la segunda intervención
adverboria (1 ed)
599,



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de noviembre de 2022
DEIA-DEEIA-AC-0180-2511-2022

Licenciado
JUAN ANTONIO DUCRET NUÑEZ
Representante Legal
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
NOTIFICADO POR ESCRITO	
De <u>DEIA-DEEIA-AC-0180-2511-2022</u>	
Fecha: <u>15/12/2023</u> Hora: <u>10:22am</u>	
Notificado por: <u>Saúl Rojas</u>	
Retirado por: <u>Mario Sarmiento</u>	

679-943

Licenciado Ducret:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán y distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En la respuesta a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022, se indica *“...los residuos y material excedente (tierra) generado por las labores de proyecto serán trasladado al vertedero de la ciudad de David, debido a que en el distrito de Tierras Altas no existen rellenos sanitarios ni vertederos autorizados estatalmente, se adjunta en la sección de Anexos nota completa de comunicaciones con el Municipio de David para esta gestión.”* y se presenta copia simple de la solicitud de autorización para llevar los excedentes al vertedero. Por lo anterior, se solicita:
 - a. Presentar documentación por parte del vertedero del Municipio de David, donde se indique que cuentan con la capacidad de recibir los desechos generados por el proyecto (original o copia notariada).
 - b. En caso de que el vertedero del Municipio de David no cuente con la capacidad, deberá presentar alternativas para la disposición de los desechos generados por el desarrollo del proyecto.

2. En la respuesta a la pregunta 2 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022, se indica “*Se ha cumplido con el proceso del periodo de consulta formal con la publicación de la información del proyecto en un diario de circulación nacional y con la publicación de información sobre el Estudio (Fijado y Desfijado) en el Municipio de Tierras Altas, el cual es regente sobre ambos corregimientos.*”; en las publicaciones de periódico (Metro Libre) y fijado y desfijado en el Municipio de Tierras Altas, solo se indica que la localización del proyecto se ubica en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí; sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), informa que el proyecto se localiza en los corregimientos de **Nueva California y Volcán (cabecera)**, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí y en el artículo 36 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, menciona “*El extracto a que hace referencia el artículo presente, deberá contener como mínimo, la siguiente información: ...b. Localización del proyecto, obra o actividad de inversión (localidad y corregimiento) y cobertura en el caso de acciones que involucran territorios locales, regionales o nacionales; ...*”, Por lo antes mencionado se reitera:
- a. Presentar nuevamente el extracto del EsIA en el periódico, y el fijado y desfijado en el Municipio ya que el entregado incumple con lo indicado en el artículo 36 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el cual señala: “... “*El extracto a que hace referencia el artículo presente, deberá contener como mínimo, la siguiente información: ...b. Localización del proyecto, obra o actividad de inversión (localidad y corregimiento)...*”.
3. En la respuesta a la pregunta 6 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota **DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022**, se presenta las coordenadas de la zona de campamento e indica que “*El campamento se desarrollará sobre el Lote 11-6-A, código de ubicación 4415, Folio Real N°34201 (F) en una superficie de 2,116 m² 68 dm², [...]*”; sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), genera una superficie de 3126.80 m², además, el certificado de propiedad de la finca antes indicada, se señala “*Esta finca queda sujeta a las restricciones que pesa inscrita sobre la finca madre N°2972 inscrita al folio 250 del tomo 1773 de la sección de interior provincia de Chiriquí*” por lo anterior se solicita:
- a. Presentar las coordenadas UTM de la ubicación de la zona de campamento el cual corresponda a la superficie señalada en el certificado de propiedad con Folio Real N° 34201, código de ubicación 4415.



596

- b. Aclarar en qué consisten las restricciones indicadas en la finca madre N°2972.
4. En la respuesta a la pregunta 9 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota **DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022**, se indica que para la construcción de la toma de agua "... se encuentran dentro de finca N°47971 tal como ha sido indicado en la nota 831-22-DNING, que actualmente se encuentra en trámite de donación ante el Ministerio de Economía y Finanzas..." y también menciona que "... *El promotor de Proyecto el Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales (IDAAN) se ha mantenido en seguimiento de los trámites ante el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) de los terrenos vinculados a los componentes de proyecto no solo de la toma de agua, sino también de la zona de tanque de almacenamiento (Finca N°6329) que se mantienen dentro de esta institución en trámites de donación. Se incluyen en la sección de anexos notas entregadas por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN) Promotor del Proyecto como seguimiento al trámite referente a estatus de propiedades indicadas, hasta el momento no se ha recibido una respuesta formal por parte del MEF.*", sin embargo, no se presenta el certificado de registro público de las fincas 47971 y 6329. Por lo antes expuesto se reitera:
- a. Presentar documentación por parte del MEF donde indique el estatus del trámite de donación de las fincas 47971 y 6329.
- b. Presentar certificado de propiedad emitido por el Registro Público de las fincas 47971 y 6329.
- c. En caso que la fincas sean de propiedad privada, deberá presentar autorización por parte de los propietarios y copia de la cédula de los propietarios (ambos documentos debidamente notariados). En caso de que los propietarios sean personas jurídicas, las autorizaciones y la copia de la cédula deben ser del Representante Legal.
5. En la respuesta a la pregunta 19 de la primera información aclaratoria solicitada mediante la nota **DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022**, se indica "*La información referente a servidumbre de los caminos y vías por donde pasan las líneas de aducción y conducción ha sido presentada en la página 317 de la sección de Anexos del EsIA.*"; en dicha página se presenta la Nota:14-1800-OT-137-2022 de 28 de marzo de 2022, emitida por la Regional de Chiriquí del MIVIOT en donde menciona "*Dando seguimiento a la Nota con fecha del 26 de enero de 2022, ingresada a esta Regional con No. de control 029, mediante la cual se solicita la certificación de servidumbre para proyecto de "Estudio, Diseño y Construcción de obra para rehabilitación del Sistema de Acueducto de la*

Comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí”; el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, tiene a bien comunicarle lo siguiente: ... 2. Servidumbre solicitada para la toma de agua en el Río Tizingal.”, la cual señala que el nombre de la vía es camino de tierra con un derecho de vía (DV) de 15 m y con referencia según plano No. 405-12-25006 del 23 de febrero de 2018; no obstante la pregunta realizada hace alusión a la nota:14-1800-OT-103-2022 de 4 de marzo de 2022, emitida por la Regional de Chiriquí del MIVIOT, donde se indica “[...] La calle que conduce a Tizingal se encuentra fuera de los ejidos que abarcan el Plan Normativo y Turístico de Volcán-Cerro Punto y en la documentación que reposa dentro de nuestros archivos no contamos con referencias de la misma por lo tanto le informamos que, para poder emitir la certificación solicitada sobre esta vía requerimos la aportación de planos debidamente aprobados donde se encuentre del derecho de vía de la misma.”, por lo antes mencionado se solicita:

- a. Indicar si la vía denominada como “camino de tierra” mencionada en la nota 14-1800-OT-137-2022 de 28 de marzo de 2022, corresponde a la vía denominada “calle que conduce a Tizingal” señalada en la nota 14-1800-OT-103-2022 de 4 de marzo de 2022.
 - b. Indicar si las vías antes mencionadas cuentan con servidumbre establecida y de ser así a cuanto corresponde.
 - c. Presentar plano donde se establezca las servidumbres y el alineamiento de la tubería de aducción.
6. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental a través de la nota **DIPA-313-2022**, en relación a la respuesta 20, menciona lo siguiente: “Hemos verificado que, las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental sobre este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales mediante la nota DIPA-190-2022, fueron atendidas parcialmente. Se observan deficiencias técnicas muy importantes que requieren ser corregidas, por lo que nuestras recomendaciones son las siguientes:
- a. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) estimados por el Departamento de Economía Ambiental resultan negativos, para su tasa de descuento de 10%. Por tanto, se recomienda una revisión de los costos y beneficios indicados en el Flujo de Fondos presentados.
 - b. Se recomienda utilizar metodologías y procedimiento apropiados para la valoración monetaria de los impactos ambientales y sociales del proyecto, en lugar de costos de

594



medidas de mitigación. Describir el procedimiento metodológico aplicado en la valoración monetaria de cada impacto ambiental y social.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape File y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019, de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

DOM LUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ab
DDE/ACP/ab/yeh



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Sayuris

Fecha: 15/02/2023

Hora: 10:21am

06 de diciembre de 2022
Nota 1451-22-DNING-DEPROCA

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE

Ref. Proyecto "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTA, PROVINCIA DE CHIRIQUI.

Asunto: Notificación de la Segunda Información Aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0180-2511-2022

Respetado Ingeniero Domínguez:

Por medio de la presente, Yo **JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ**, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal **8-257-48**, en mi condición de Representante Legal del **Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales** y promotor del proyecto "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTA, PROVINCIA DE CHIRIQUI", a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, me doy por notificado mediante esta vía de la Segunda Información Aclaratoria, DEIA-DEEIA-AC-0180-2511-2022. Autorizo a la Mariela Barrera del Departamento de Protección y Control Ambiental del IDAAN, con cédula de identidad personal **6-79-945**, para que retire dicha nota.

Deseándole éxito en sus funciones, quedo de usted.

Atentamente,

J. A. D. N.
MSc. JUAN ANTONIO DUCRUET N.
Director Ejecutivo



Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-509-985

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del(de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Panamá,

19 DIC 2022

Testigos

Jorge E. Gantes S.
Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

Testigos

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Juan Antonio
Ducruet Nuñez



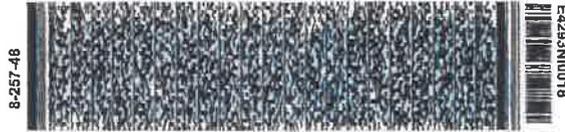
8-257-48

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 04-AGO-1966
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 27-OCT-2021 EXPIRA: 27-OCT-2036



TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA SALVAJE DE RECORDOS TIEMPO


DIRECCIÓN NACIONAL DE CERNACIÓN



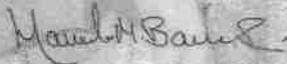
REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Mariela Mailyn
Barrera Rodriguez



NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 16-ABR-1973
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRE
SEXO: F TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 17-OCT-2016 EXPIRA: 17-OCT-2026

6-79-945



07 de diciembre de 2022
Nota 1475-22-DNING-DEPROCA

Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE

Ref: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Asunto: Entrega del Aviso de Consulta Pública publicado en periódicos de la localidad.

Estimado Ingeniero Domínguez:

En cumplimiento a la normativa ambiental, establecida en el Decreto No. 155 de 10 de agosto de 2011 y al Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009; correspondiente al periodo de consulta formal, hacemos entrega del Aviso de Consulta Pública publicado en periódicos de la localidad, referente al proyecto Categoría II denominado, "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Sin más por el momento, quedo de usted.

Atentamente,

J-112+

MSc. JUAN ANTONIO DUCRUET N.
Director Ejecutivo

JLV/MB
J

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Domiluis</i>
Fecha:	<i>19/12/2022</i>
Hora:	<i>11:24 am</i>



nuevo contrato ley en septiembre de 2021, y en enero 2022 anunció un acuerdo con Minera Panamá que incluía elevar de 2% a entre 12% y 16% las regalías, y la garantía de un aporte anual mínimo al Estado de \$375 millones.

Grupo de explotación minera

Minera Panamá sostuvo el contrato de ley firmado con el Ministerio de Comercio

para lograr un acuerdo. La mina de cerro Petaquí-lla, en Donoso, Colón, fue declarado inconsistente en 1997 para operar

ciende al licaciones



APEDE.

propiación sería catastrófica para el país, perdiendo la posibilidad de perder el grado de versión y ahuyentar las futuras "versiones".

rtidumbre rídica



NEP.

as con claridad". Planearon que "es importante que se llegue a un acuerdo que defina beneficios importantes para Panamá, acabe con la incertidumbre".

AVISO DE CONSULTA PUBLICA Primera Publicación

589

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, según el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 se somete a consulta pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:

Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Promotor: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Localización: Corregimiento Nueva California y Corregimiento de Volcán, en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Breve Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en el estudio, diseño y construcción de infraestructuras para la rehabilitación del sistema de acueducto, que consta de una toma de agua cruda y desarenador en la quebrada Tzingal, línea de aducción con cruce aéreo sobre el cauce del río Chiriquí Viejo, línea de conducción a tanques de reserva, colocación de losa de concreto para la instalación de planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo, edificio de control, nuevo tanque de almacenamiento de 250,000 galones y estructuras complementarias que permitan un funcionamiento correcto y suministro continuo de agua potable.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:

- **Impactos Positivos:** Mejoras en la disponibilidad de agua potable para la población de Volcán, mejoramiento de la calidad de vida, generación de empleos, aumento de la demanda de bienes y servicios.
- **Impactos Negativos:** Alteración temporal del régimen hídrico y calidad de las aguas de la quebrada Tzingal, pérdida de cobertura vegetal, posible disminución de la calidad del aire por emisión de partículas, ruidos y olores, molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra, incremento del tráfico vehicular, generación temporal de procesos erosivos y de sedimentación, generación de residuos.

Medidas de Mitigación:

- Tramitación de todos los permisos necesarios relacionados al proyecto, capacitación a todos los integrantes del proyecto en temas de protección ambiental, salud y seguridad en obra, implementación de medidas para el control de erosión y sedimentación, Monitoreo de los niveles de Contaminantes Ambientales, Implementación de Planes para la Gestión de Residuos, Mantenimiento Preventivo de Equipos y Maquinaria, Manejo de emisiones (gases, partículas y ruidos), Relaciones Comunitarias, Manejo del Tráfico y Reparación de Vías.

Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, Edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas Administrativas de la Dirección Regional de Chiriquí, en horario de 8:00 am a 4:00 pm.

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

do en la calle para denunciarlo, hasta los carros en los lugares privados. Esperemos que no se meta en un problema.

Hay que bajarle los dedos al peluche

La experta en moda de Jelouli yanos comprobó que adora lucir el peluche, ya sea como boas o plumas, hasta en los zapatos. Esperemos que no esté copiando a Marilú De laza, que también es fan.



Sentimiento se escucharon en La Plaza Fgali durante el concierto de Ricardo Arjona, como parte de su gira "Blanco y negro". La fanática disfrutó sus nuevas y sus viejas canciones.

Hay presupuesto para la "pelé"

El dato de no queremos chabacanería en La Morrida era cierto. Tienen a una reportera guapa para sus conciertos y para la chabacanería tienen a otro. Hasta se nota que para la "pelé" hay presupuesto.

Haters le caen a Anyuri por hacer ejercicios

Luego que Anyuri subiera una imagen desde el gimnasio, tonificando sus músculos, empezaron los odiosos a decirle que todo eso es relleno de plástico. Hubo gente que se pasó y otros que llamaron al respeto.

580

AVISO DE CONSULTA PUBLICA Última Publicación

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, según el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 se somete a consulta pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:

Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Promotor: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Localización: Corregimiento Nueva California y Corregimiento de Volcán, en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Breve Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en el estudio, diseño y construcción de infraestructuras para la rehabilitación del sistema de acueducto, que consta de una toma de agua cruda y desarenador en la quebrada Tzingal, línea de aducción con cruce aéreo sobre el cauce del río Chiriquí Viejo, línea de conducción a tanques de reserva, colocación de losa de concreto para la instalación de planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo, edificio de control, nuevo tanque de almacenamiento de 250,000 galones y estructuras complementarias que permitan un funcionamiento correcto y suministro continuo de agua potable.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:

- **Impactos Positivos:** Mejoras en la disponibilidad de agua potable para la población de Volcán, mejoramiento de la calidad de vida, generación de empleos, aumento de la demanda de bienes y servicios.
- **Impactos Negativos:** Alteración temporal del régimen hídrico y calidad de las aguas de la quebrada Tzingal, pérdida de cobertura vegetal, posible disminución de la calidad del aire por emisión de partículas, ruidos y olores, molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra, incremento del tráfico vehicular, generación temporal de procesos erosivos y de sedimentación, generación de residuos.

Medidas de Mitigación:

- Tramitación de todos los permisos necesarios relacionados al proyecto, capacitación a todos los integrantes del proyecto en temas de protección ambiental, salud y seguridad en obra, implementación de medidas para el control de erosión y sedimentación, Monitoreo de los niveles de Contaminantes Ambientales, Implementación de Planes para la Gestión de Residuos, Mantenimiento Preventivo de Equipos y Maquinaria, Manejo de emisiones (gases, partículas y ruidos), Relaciones Comunitarias, Manejo del Tráfico y Reparación de Vías.

Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, Edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas Administrativas de la Dirección Regional de Chiriquí, en horario de 8:00 am a 4:00 pm.

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



Escanea el código

Podcastista
Vivaro
Varado



libe

07 de diciembre de 2022
Nota 1476-22-DNING-DEPROCA

Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE

Ref: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Asunto: Entrega de Fijado y Desfijado.

Estimado Ingeniero Domínguez:

En cumplimiento a la normativa ambiental, establecida en el Decreto No. 155 de 10 de agosto de 2011 y al Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009; correspondiente al periodo de consulta formal, hacemos entrega del Aviso de Consulta Pública en el Municipio de Tierras Altas (fijado y desfijado) correspondiente al proyecto Categoría II denominado "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Sin más por el momento, quedo de usted.

Atentamente,

J. A. Ducruet

MSc. JUAN ANTONIO DUCRUET N.
Director Ejecutivo

JLV/MB
f

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Sayuris
Fecha:	19/12/2022
Hora:	11:24am

AVISO DE CONSULTA PUBLICA

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, según el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 se somete a consulta pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:

Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Promotor: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Localización: Corregimiento Nueva California y Corregimiento de Volcán, en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Breve Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en el estudio, diseño y construcción de infraestructuras para la rehabilitación del sistema de acueducto, que consta de una toma de agua cruda y desarenador en la quebrada Tizingal, línea de aducción con cruce aéreo sobre el cauce del río Chiriquí Viejo, línea de conducción a tanques de reserva, colocación de losa de concreto para la instalación de planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo, edificio de control, nuevo tanque de almacenamiento de 250,000 galones y estructuras complementarias que permitan un funcionamiento correcto y suministro continuo de agua potable.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:

- **Impactos Positivos:** Mejoras en la disponibilidad de agua potable para la población de Volcán, mejoramiento de la calidad de vida, generación de empleos, aumento de la demanda de bienes y servicios.
- **Impactos Negativos:** Alteración temporal del régimen hídrico y calidad de las aguas de la quebrada Tizingal, pérdida de cobertura vegetal, posible disminución de la calidad del aire por emisión de partículas, ruidos y olores, molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra, incremento del tráfico vehicular, generación temporal de procesos erosivos y de sedimentación, generación de residuos.

Medidas de Mitigación:

- Tramitación de todos los permisos necesarios relacionados al proyecto, capacitación a todos los integrantes del proyecto en temas de protección ambiental, salud y seguridad en obra, Implementación de medidas para el control de erosión y sedimentación, Monitoreo de los niveles de Contaminantes Ambientales, Implementación de Planes para la Gestión de Residuos, Mantenimiento Preventivo de Equipos y Maquinaria, Manejo de emisiones (gases, partículas y ruidos), Relaciones Comunitarias, Manejo del Tráfico y Reparación de Vías.

Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, Edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas Administrativas de la Dirección Regional de Chiriquí, en horario de 8:00 am a 4:00 pm.

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

Fijado

Fecha: 06 / 12 / 2022

Hora: 9:33 am.

Firma: [Firma]

Sello:



Desfijado

Fecha: 10 / 12 / 2022

Hora: 9:38 a.m.

Firma: [Firma]

Sello:





David, 17 de noviembre de 2022
Nota DRCH - 3216-11-2022

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

E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

En respuesta al Memorando DEEIA-0656-2510-2022, remitimos **PRIMERA INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA N° 053-11-2022**, sobre el proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, promovido por **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

De Usted,
Atentamente,

ING. KRISLAY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

KQ/MR/r



Adjunto:

c.c./: Archivos / Expediente

Stamp with handwritten details: Por Soyquis, Fecha: 21/11/2022, Hora: 2:41 pm.

**INFORME DE EVALUACIÓN
PRIMERA INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA N° 053-11-2022**

FECHA:	16 DE NOVIEMBRE DE 2022
PROYECTO:	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
PROMOTOR:	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)
LOCALIZACION:	CORREGIMIENTO DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

ANTECEDENTES:

En atención a Memorando DEEIA-0656-2510-2022, enviado por la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, la Regional de Chiriquí evalúa la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**”, presentado por **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**

INFORMACION QUE PRESENTA LA EMPRESA:

Respuesta a la primera información complementaria (DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022), emitida por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, donde se solicita ampliación al EsIA, “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**”.

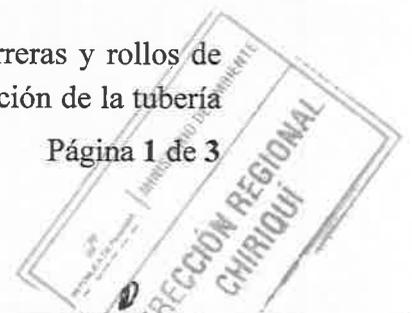
SEGÚN EL DOCUMENTO SE PRESENTA LO SIGUIENTE:

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

- En el primer punto que hace énfasis a la primera respuesta a la nota aclaratoria, el promotor presenta las coordenadas de la huella del Proyecto y los componentes: coordenadas de la huella del proyecto y de los componentes tales como: tubería de conducción, toma de agua y desarenador, cercha, área de campamento, área de toma de almacenamiento y sus estructuras, área de instalación de la planta de tipo paquete y sus estructuras.
- El promotor indica que el proyecto a desarrollar abastecerá a los corregimientos de Nueva California y Tizingal, sin embargo, debido al nombre de proyecto se habla de los mismos como comunidad de Volcán y durante la aplicación de los mecanismos de participación ciudadana (encuestas) fueron incluidos ambos corregimientos.
- Se aclaró los conceptos del punto 2.5. Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto, y punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, y definir cuáles realmente son impactos y se cambió la redacción de los puntos 2.5 y 9.2. (incluyendo la tabla 22, tabla 23, tabla 24, tabla 25, tabla 26).
- El promotor aportó medidas provisionales serán la colocación de barreras y rollos de retención de sedimentos, adicionalmente aclaramos que para la instalación de la tubería

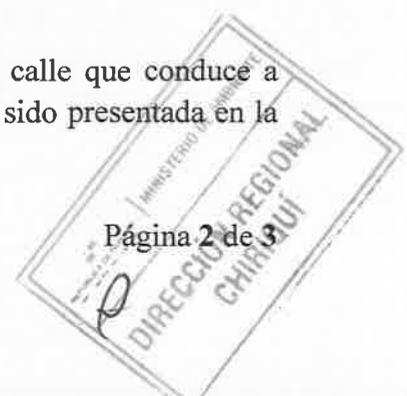
KQ/MR/lr

Página 1 de 3



de aducción no se afectará la servidumbre de la quebrada Tizingal, puesto que esta tubería no pasa paralela a la quebrada, la tubería sale de la toma y se conecta directamente al desarenador. En el caso del río Chiriquí viejo la tubería realiza un recorrido aéreo perpendicular al río y presento medidas de control en caso de producirse derrames.

- Se indico el método de limpieza de la tina además la ubicación exacta dependerá de los avances de obra y la tierra removida durante el proceso de excavaciones se utilizará preferentemente para relleno y adecuación de niveles, cuando haya un excedente será manejado como residuos y enviada a vertedero.
- El promotor indico que contará con una sola área de campamento, las estructuras provisionales serán de tipo modular, construidas a partir de contenedores, y en las mimas se llevarán a cabo actividades administrativas de ingeniería, de atención a proveedores y de atención comunitaria, además se presentaron las coordenadas de ubicación, línea Base Física y Biológica de la Zona de Campamento y las actividades de Instalación de Campamento, Impactos y medidas de Mitigación.
- Se presento el procedimiento de resolución de conflictos y reclamos.
- Se indicó que en el recorrido de la zona de proyecto no se encuentran otros cuerpos de agua adicionales a la quebrada Tizingal y Río Chiriquí viejo que pudieran verse afectados por los trabajos de obra.
- El promotor señala que los trabajos del presente estudio solo incluyen la construcción de una toma de agua sumergida con rejilla de captación tipo coanda y un desarenador, estos trabajos se han incluido en la huella de proyecto identificados como Elemento – Toma de Agua y Desarenador, en la Tabla 3 de este documento.
- Se indica que el proyecto no contempla una fase de abandono, ya que el mismo se propone como un desarrollo de operación a largo plazo.
- El promotor indica que la ubicación de la cercha vs. el tendido eléctrico existente el equipo de diseño del proyecto utilizó como referencia lineamientos de la Autoridad Nacional de Servicios Públicos (ASEP) y la Norma OSHA para la seguridad laboral, además en cuanto a movimientos de tierra y terracería, se refieren a los trabajos en el área de tanque de almacenamiento de 250,000 galones. Al igual que la tierra excedente de otros trabajos de obra este material será utilizado como relleno durante la construcción de las estructuras de proyecto y cuando no sea posible su uso, el material restante será dispuesto en vertedero.
- El promotor aclara que las muestras de agua indicadas corresponden al cuerpo de agua denominado quebrada Tizingal. Se solicitó al laboratorio encargado del análisis de la muestra de la quebrada Tizingal hacer el ajuste en el informe.
- Se aclara la cantidad de especies de plantas identificadas y la cantidad de parcelas y sus coordenadas.
- Se presento la metodología de los desvíos temporales, impactos generados y medidas a implementar.
- El promotor indica que no se realizara voladuras para la construcción de ninguno de sus componentes y el material excedente (tierra) generado por la obra se estima un volumen de 2,140 m³, y como se ha dicho anteriormente en este documento de no poder reutilizarlo en la propia obra, será dispuesto en el vertedero de David, debido a que no existen vertederos autorizados legalmente en el Municipio de Volcán.
- Se presento plan de demolición.
- Se presento plan de prevención de riesgos y plan de contingencia.
- El promotor indica que la certificación de la servidumbre de la calle que conduce a Tizingal por donde pasan las líneas de aducción y conducción ha sido presentada en la página 317 de la sección de Anexos del EsIA.



- El promotor presenta el análisis de la evaluación de costos-beneficios ambientales y sociales del proyecto, con el fin de determinar la factibilidad del mismo desde una perspectiva más cercana a la sostenibilidad del proyecto a desarrollar para esta obra se extenderá dicho análisis para 15 años, incluyendo la etapa constructiva y una proyección operativa.
- El promotor indica que las áreas del Proyecto solo incluyen solo la huella presentada a través de esta aclaración, no se consideran áreas adicionales.
- Se presenta un contrato de arrendamiento del terreno para el proyecto “Estudio diseño y construcción de obras para la rehabilitación del sistema de acueducto de la comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí”

COMENTARIOS DEL ÁREA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

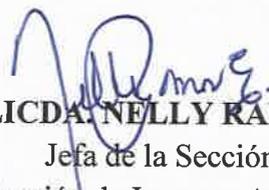
La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, Regional de Chiriquí, verificó la información presentada por el promotor, en las respuestas a la primera información complementaria, para el proyecto Categoría II “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”, promovido por INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN), Se recomienda tomar en cuenta, cumplir con los compromisos establecidos en el EsIA y las recomendaciones emitidas por las UAS.


CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
LESLY N. RAMIREZ V.
ING. AGRÓNOMO
ZOOTECNISTA
IDONP: 1101 11/09/21

LESLY RAMIREZ
Evaluadora


ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Provincial
Miambiente- Chiriquí




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



c.c. Expediente/archivo

581



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

Panamá, 09 de noviembre de 2022
DIPA – 313 – 2022

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:			
Fecha:	11/11/2022		
Hora:	3:15pm		

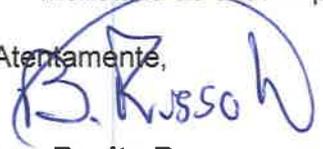
Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
En su despacho

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0656-2510-2022, ha sido revisado el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

Hemos verificado que, las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental sobre este ajuste económico por externalidades sociales y ambientales mediante la nota DIPA-190-2022, fueron atendidas parcialmente. Se observan deficiencias técnicas muy importantes que requieren ser corregidos, por lo que nuestras recomendaciones son las siguientes:

- Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) estimados por el Departamento de Economía Ambiental resultan negativos, para una tasa de descuento de 10%. Por tanto se recomienda una revisión de los costos y beneficios indicados en el Flujo de Fondos presentado.
- Se recomienda utilizar metodologías y procedimiento apropiados para la valoración monetaria de los impactos ambientales y sociales del proyecto, en lugar de costos de medidas de mitigación. Describir el procedimiento metodológico aplicado en la valoración monetaria de cada impacto ambiental y social.

Atentamente,

Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental

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

BR/Ej/Md


Memorando
DSH-0909-2022

PARA: Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto ambiental



DE: 
Karima Lince
Directora de Seguridad Hídrica - Encargada

ASUNTO: Envío de respuesta de revisión a la primera información aclaratoria del EsIA categoría II, titulado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**.

FECHA: 09 de noviembre de 2022.

Por este medio damos respuesta al Memorando DEEIA-0656-2510-2022, una vez revisada la primera información aclaratoria, presentada para el EsIA categoría II, que tendrá el proyecto titulado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito Tierras Altas y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

La Dirección de Seguridad Hídrica sugiere se continúe con el proceso de evaluación del EsIA en mención y tomar en cuenta las recomendaciones emitidas anteriormente (**Tanto para la toma de agua cruda en la quebrada Tisingal, como para la cercha metálica sobre el río Chiriquí Viejo, ambas obras civiles deberán contar con los permisos de obras en cauces, mismos que serán solicitados ante la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente**). De este modo dejamos plasmado no tener más preguntas para la ejecución de este proyecto, en nuestra área de competencia.

Sin otro particular, nos suscribimos


JJ/arc

Stamp of the Directorate of Environmental Impact Evaluation. The stamp includes the logo of the Republic of Panama and the text: "REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL" and "MINISTERIO DE AMBIENTE". Below this, it reads "DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL". In the center, it says "RECIBIDO". At the bottom, there are fields for "Por:" (with a signature), "Fecha:" (11/11/2022), and "Hora:" (10:05 am).

PRIMERA INFORMACIÓN ACLARATORIA AL EsIA **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**.

DIRECCION FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando
DIFOR -857-2022

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

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



Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRA PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI.”

Fecha: 09 de Noviembre de 2022

En atención a memorando-DEEIA-0656-2510-2022, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRA PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI.”, a desarrollarse en el Corregimiento de VOLCAN, Distrito de TIERRAS ALTAS, Provincia de CHIRIQUI, cuyo Promotor es, INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS (IDAAN).

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

EQ/Ind
[Signature]

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <i>Saunders</i>	
Fecha: <i>09/11/2022</i>	
Hora: <i>2:40 pm</i>	

DIRECCION FORESTAL
Departamento de patrimonio forestal

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	07 DE NOVIEMBRE DE 2022
NOMBRE DEL PROYECTO:	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRA PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI.
PROMOTOR:	ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI.

Como la respuesta al Memorando-DEEIA-0422-1507-2022, no involucraban ninguna solicitud de aclaraciones adicionales por parte de esta Dirección, a través del Memorando DIFOR-477-2022 del 19 de julio de 2022. Por tal motivo consideramos que no tenemos comentarios adicionales con relación a esta.


Revisado Por:

Noé Durango V.

Idoneidad N° 4,634.02

ND/



DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI

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

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

Ing. Dominguez:

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

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

Atentamente,


Ing. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente-CHIRIQUI

KQ/NR/ao.

c.c. Archivo

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Saunio</u>	
Fecha: <u>07/11/2022</u>	
Hora: <u>12:03 pm</u>	

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

576 R

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de julio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-2022

Licenciado
Javier R. Pittí
Alcalde
Municipio de Tierras Altas
E.S.D.

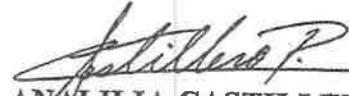
Respetado Licenciado Pittí:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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



DDE/ACP/yeh/ab
-3^a ab


REP. DE PANAMA - PROV. DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
SECRETARIA GENERAL
RECIBIDO
fecha: 27-07-2022
Hora: 10:08 AM

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

www.miambiente.gob.pa

575



MINISTERIO DE AMBIENTE

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

MEMORANDO – DIAM – 1615 – 2022

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

DE: ALEX O. DE GRACIA
Director de Información Ambiental



ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 7 de noviembre de 2022

En atención al memorando DEEIA-0656-2510-2022 donde se solicita generar una cartografía correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE LA CUMINIDAD DE VOLCÁN ", le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Puntos	Categorización de la flora, Cuerpo de agua Río Gariché, Cuerpo de agua Río Grande, Inventario Forestal
Tubería de Aducción	13 ha + 9833.73m ²
Área de Campamento	0 ha + 3126.80m ²
Cercha	0 ha + 1685.83m ²
Tubería de Conducción	6 ha + 3184.73m ²
Huella del Proyecto	21 ha + 3123.77m ²
PTAP	0 ha + 0874.08m ²
Área de tanques de almacenamientos	0 ha + 2101.22m ²
Toma de agua y desarenador	0 ha + 5489.78m ²



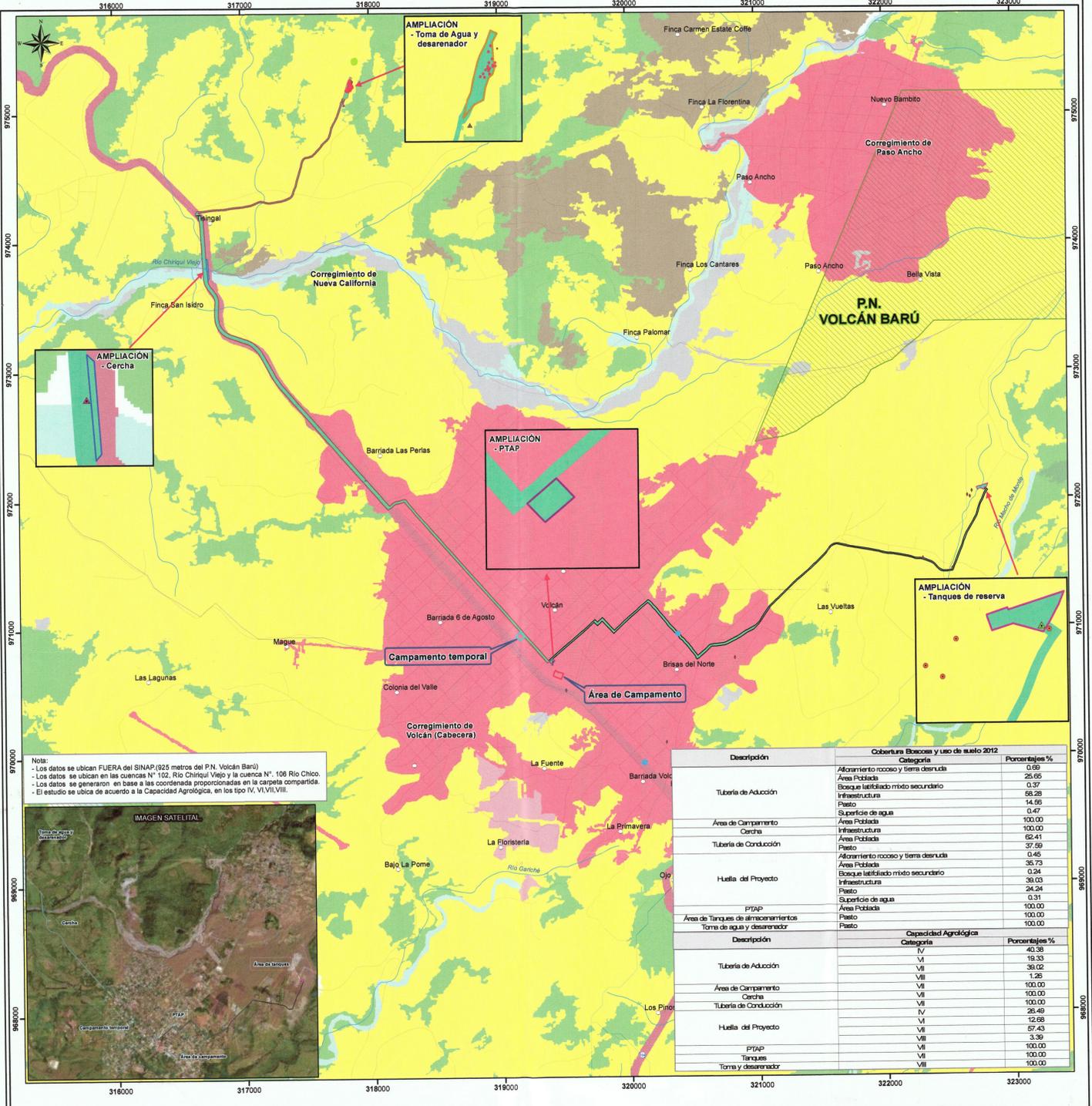
División Política Administrativa	Provincia: Chiriquí
	Distrito: Tierras Altas
	Corregimientos: Nueva California y Volcán (Cabecera)
Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012	Afloramiento rocoso y tierra desnuda
	Área Poblada
	Bosque latifoliado mixto secundario
	Infraestructura
	Pasto
Superficie de agua	
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: IV, VI, VII, VIII
Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Fuera de los límites del SINAP

Atentamente,

Adj.: Mapa

AODG/elma

CC: Departamento de Geomática

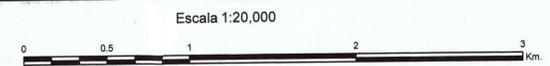


Nota:
- Los datos se ubican FUERA del SINAP (925 metros del P.N. Volcán Barú)
- Los datos se ubican en las cuencas N° 102, Río Chiriquí Viejo y la cuenca N° 108 Río Chico.
- Los datos se generaron en base a las coordenadas proporcionadas en la carpeta compartida.
- El estudio se ubica de acuerdo a la Capacidad Agrícola, en los tipos IV, VI, VII, VIII.



Descripción	Cobertura Boscos y uso de suelo 2012	
	Categoría	Porcentajes %
Tubería de Aducción	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	0.89
	Área Poblada	25.65
	Bosque latifoliado mixto secundario	0.97
	Infraestructura	56.28
	Pasto	14.95
Área de Campamento	Superficie de agua	0.47
	Infraestructura	100.00
Cercía	Área Poblada	62.41
	Pasto	37.59
Tubería de Conducción	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	0.45
	Área Poblada	36.73
Huella del Proyecto	Infraestructura	0.24
	Bosque latifoliado mixto secundario	38.03
	Pasto	24.24
	Superficie de agua	0.51
PTAP	Área Poblada	100.00
	Pasto	100.00
Área de Tanques de almacenamiento	Área Poblada	100.00
	Pasto	100.00
Torre de agua y desarenador	Área Poblada	100.00
	Pasto	100.00

Descripción	Capacidad Agrícola	
	Categoría	Porcentajes %
Tubería de Aducción	IV	40.38
	VI	18.33
	VII	39.02
	VIII	1.26
		1.26
Área de Campamento	VII	100.00
	VIII	100.00
Cercía	VII	100.00
	VIII	100.00
Tubería de Conducción	IV	26.49
	VI	12.68
Huella del Proyecto	VII	57.43
	VIII	3.39
		3.39
PTAP	VII	100.00
	VIII	100.00
Tanques	VII	100.00
	VIII	100.00
Torre y desarenador	VII	100.00
	VIII	100.00



LEYENDA

Localización Nacional

○ Lugares Poblados
— Drenaje
— Red Vial

◻ SINAP
— Límite de corregimiento
— Cuenca Hidrográfica

Tipo IV-Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.
Tipo VI-No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.
Tipo VII-No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.
Tipo VIII-No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales.

● Caracterización de la Flora
● Cuerpo de agua Río Gariché
● Cuerpo de agua Río Grande
● Inventario Forestal
● Análisis de Calidad de Agua
● Medición de Calidad de Aire y Ruido Ambiental
● Sondeos del Informe de Prospección Arqueológica

— Cercía
— Tubería de Aducción
— Área de Campamento
— PTAP
— Área de Tanques
— Tubería de Conducción
— Toma de agua y desarenador
— Huella del Proyecto
— Campamento temporal

Cobertura y Uso de la Tierra 2012

- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Bosque latifoliado mixto maduro
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Café
- Horticultura mixta
- Infraestructura
- Pasto
- Superficie de agua
- Área poblada

Sistema de Referencia Especial:
Sistema Geodésico Mundial de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator
Zona 17 P-Norte

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Imagen ESRI
- Memorando DEEIA-0656-2510-2022
seguimiento de DEEIA-0422-1907-2022

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

22-229-UAS-SDGSA
31 de octubre de 2022

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

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

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-22** le remitimos información aclaratoria del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-F-052-22** “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCAN**”, desarrollarse, en los corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, presentado por **IDAAN**.

Atentamente 
ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



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

JH/am/mb

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Saurio</u>	
Fecha: <u>07/11/2022</u>	
Hora: <u>8:55am</u>	

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

INFORME DE AMPLIACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA- DEIA-II-F-52-2022

PROYECTO: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”.

Fecha: octubre 2022

Ubicación: CORREGIMIENTOS DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

Promotor: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARRILLADO NACIONALES (IDAAN)

Objetivo: Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Metodología: Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes

La rehabilitación del sistema de acueducto implica el estudio, diseño y construcción de los siguientes elementos:

Toma de agua en la quebrada Tizingal, desde donde se traerá el agua por gravedad hasta la planta potabilizadora tipo paquete con capacidad 3.42 MGD (millones de galones diarios) ó (0.150 m³/s). La planta paquete (existente) es propiedad del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Un desarenador para eliminar partículas de sedimentos de hasta 0.2 mm de diámetro. La estructura de desarenador contará con su zona de transición de entrada, cámara de sedimentación, vertederos de demasía y de comunicación a cámara de salida, sistema de purga (accesorio de control incluido), cámara de salida, válvula de control de salida, tubería de conexión a confluencia de entrada a línea de aducción, etc, Línea de aducción de agua cruda que tendrá un cruce aéreo sobre el río Chiriquí Viejo y un recorrido aproximado de 6,500.00 metros de longitud con tubería de policloruro de vinilo (PVC) en diámetro de 12”, con todos los elementos para su correcto funcionamiento (válvulas, accesorios, anclajes, cajas, etc.). Para el cruce aéreo se diseñará una cercha metálica utilizando hierro dúctil.

Losa de concreto para colocación de módulo (Planta tipo paquete) de 1.00 MGD, estos trabajos incluyen las adecuaciones necesarias al módulo para su correcto funcionamiento a



MINISTERIO DE SALUD

través de estructuras complementarias: estación de bombeo, instalación de suministros electromecánicos, plomería y tratamiento de lodos. A realizarse en los predios de la Planta Potabilizadora de Volcán.

El proyecto contempla la construcción de un edificio de control y sistemas complementarios. El edificio de control se compondrá por un área para el control de la planta potabilizadora y un área para la atención de clientes del IDAAN. Será una estructura de dos pisos en donde la planta baja contará con un espacio para cajas y atención al cliente y otro espacio separado en donde se almacenarán químicos y dosificadores para la planta potabilizadora. Los sistemas complementarios del edificio de control serán los siguientes: un sistema de tratamiento de aguas residuales, sistema de agua potable, sistema de ventilación, sistema contra incendios, sistema eléctrico y de iluminación, vías de acceso internas y drenajes pluviales. En el perímetro del terreno se construirán aceras, cerca perimetral y portón de acceso, así como área de estacionamientos.

El proyecto La rehabilitación del sistema de acueducto de la comunidad de Volcán tendrá una huella de proyecto de 214,358.49 m2 (aprox. 21.44 has), dentro de esta área se llevarán a cabo las tareas de construcción y puesta en marcha de los siguientes componentes: alineamiento de las tuberías de aducción (aprox. 140,663.02 m2), cruce aéreo de tubería de aducción sobre el río Chiriquí Viejo a través de cercha metálica (aprox. 1,685.83 m2), alineamiento de las tuberías de conducción (aprox. 63,093.68 m2), área de la toma de agua y desarenador (aprox. 3,333.75 m2), área para instalación de planta tipo paquete y sus estructuras (aprox. 872.47 m2), área para instalación de tanque de reserva y sus conexiones de (aprox. 2,403.35 m2).

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-19.

Debe cumplir con la ley 35 del 22 septiembre de 1966 sobre uso de agua. (debe tener concesión de agua para la potabilizadora) y cumplir con la calidad de agua

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° 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para ares residenciales industriales.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Atentamente,
ING. ATALA SOLEDAD MILORD VARELA
LIC. EN ING. AGRONOMA
C/ESP. EN FITOTECNIA
IDONEIDAD: 2825-8

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



VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 27 de octubre de 2022

N° 14.1204-137-2022

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

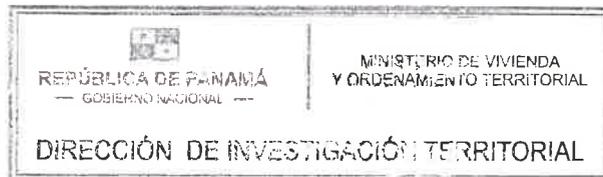
Ingeniera Castellero:

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

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

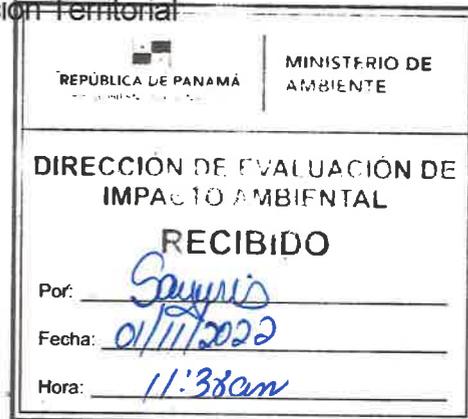
Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial



Adj. Lo Indicado.

LdeL/



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

Comentarios a la primera información aclaratoria del EsIA del proyecto “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”, a desarrollarse en el centro urbano del corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

Expediente DEIA-II-F-052-2022.

La primera nota aclaratoria contiene Veintiún (21) preguntas y sus respuestas; no tenemos comentarios al respecto ya que fueron solicitadas por MIAMBIENTE y otras Unidades Ambientales Sectoriales.

No obstante, en cuanto a nuestra competencia, reiteramos lo señalado en el informe de revisión enviado mediante Nota 14.1204-109-2022, del 9 de agosto de 2022.


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

V°B°:


Arq. **LOURDES de LORE**
Directora de Investigación Territorial

Panamá, 28 de octubre de 2022
Nota No. 146-DEPROCA-2022

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

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-2022** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas y provincia de Chiriquí, presentado por: **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, con número de expediente: **DEIA-II-F-052-2022**.

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

Sin otro particular quedo de usted.
Atentamente,


MARIELA BARRERA

Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/lep

MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Saquis

Fecha: 31/10/2022

Hora: 10:15am



Nota No. 146-DEPROCA-2022
Panamá, 28 de octubre de 2022
Pág. 2

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

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-2022** correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas y provincia de Chiriquí, presentado por: **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, con número de expediente: **DEIA-II-052-2022**.

De acuerdo con lo presentado en la primera información aclaratoria:

- No se tienen observaciones dentro de nuestra área de competencia.

Revisado por:



Jaisseth González

Evaluador Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0656-2510-2022

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

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



ASUNTO: Verificación de coordenadas de la primera información aclaratoria del EsIA “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”

FECHA: 25 de octubre de 2022

En seguimiento al MEMORANDO-DEEIA-0422-1507-2022, cuya respuesta recibida el 21 de julio de 2022 mediante MEMORANDO-DIAM-0970-2022, le solicitamos adicionar a la cartografía las coordenadas de la huella del proyecto, el cual describe los siguientes elementos: Tubería de aducción, tubería de conducción, toma de agua y desarenador, cercha, área de tanque de almacenamiento y sus estructuras, área de instalación de la planta tipo paquete y sus estructuras (PTAP), área de campamento; además, los cuerpos de agua intermitentes, caracterización de flora, inventario forestal correspondiente a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAAN), la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Hidrología, Topografía, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

Adicional, se solicita realizar la sumatoria de las superficies de los elementos de la huella del proyecto.

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.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida: \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM

Stamp: REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL, MINISTERIO DE AMBIENTE, DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *[Signature]*

Fecha: 27/10/2022

Hora: 12:29 am

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

www.m-ambiente.gob.pa

- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Técnico DIAM: el

Nº de expediente: **DEIA-II-F-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**


DDE/ACP/ab/yeh
yeh

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0656-2510-2022

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

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



ASUNTO: Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

FECHA: 25 de octubre de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes, Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ" a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

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-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ab/yeh
yeh

MIAMBIENTE DIPA
27/OCT/22 1:02PM

RECIBIDO POR

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-0656-2510-2022

PARA: KRISLLY QUINTERO
Directora Regional de Mi Ambiente - Chiriquí

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



ASUNTO: Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”

FECHA: 25 de octubre de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes, Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del proyecto denominado: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ” a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

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

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

Unidades consultadas: IDAAN, MINSA, MIVIOT, MOP, SINAPROC, ARAP, MUNICIPIO DEL DISTRITO DE TIERRAS ALTAS.

Nº de expediente: DEIA-II-F-052-2022

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/ab/ydh
ydh

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

www.miambiente.gob.pa

Recibido 27/10/22

560

R

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0656-2510-2022

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



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

ASUNTO: Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”

FECHA: 25 de octubre de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes, Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del proyecto denominado: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ” a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

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

Técnico DSH: are

Nº de expediente: **DEIA-II-F-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ab/yeh



www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0656-2510-2022

PARA: **EMILIO QUINTANA**
Director de Forestal, Encargado



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

ASUNTO: Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”

FECHA: 25 de octubre de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes, Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del proyecto denominado: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ” a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

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

Técnico DIFOR: nd

Nº de expediente: **DEIA-II-F-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ab/yeh
yeh



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-0656-2510-2022

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

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

ASUNTO: Criterio Técnico sobre la primera información aclaratoria del EsIA “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”

FECHA: 25 de octubre de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes, Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del proyecto denominado “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ” a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

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

Técnico DAPB: ajm

Nº de expediente: **DEIA-II-F-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ab/yeh
yeh



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

www.miambiente.gob.pa

2.10.22 27/10/22

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de octubre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-2022

Licenciada
Flor Torrijos
Administradora General
Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)
E.S.D.

Respetada Licenciada Torrijos:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



VENTANILLA UN

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

2022 OCT 28

ARAP
DDE/ACP/ysh/ab
jsh ab

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de octubre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-2022

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

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/yeh/ab
20



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

www.miambiente.gob.pa

RECIBIDO
Substancia
26-OCT-2022

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de octubre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-2022

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 y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/yeh/ab
g^{da} ab



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

www.miambiente.gob.pa

25 OCT 2022 11:17 AM
MINISTERIO DE AMBIENTE
KASE PA

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de octubre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-2022

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 y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/yeh/ab
3da ab

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

Nº. De Control: 193-E
Fecha: 25-10-22
Recibido por: Myra



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0355

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de julio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-2022

Licenciado
Javier R. Pittí
Alcalde
Municipio de Tierras Altas
E.S.D.

Respetado Licenciado Pittí:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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



DDE/ACP/yeh/ab
3^a o/a



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0655

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de octubre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-2022

Licenciado
Carlos Rumbo
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/yeh/ab
3^a 06

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General

RECIBIDO

FIRMA:

FECHA:


25/10/22 Hora: 11:55



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, 25 de octubre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0206-2510-2022

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 y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/yhc/ab
yhc ab



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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 17 de octubre de 2020.
Nota 1289-2022-DNING-DEPROCA.

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

Domiluis Dominguez
24 OCT 2022 11:24 AM

Ref. Proyecto "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTA, PROVINCIA DE CHIRIQUI."

Asunto: Primera Información Aclaratoria.

Ingeniero Domínguez:

Por medio de la presente, damos respuesta a la nota aclaratoria **DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022**, referente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado del proyecto "**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTA, PROVINCIA DE CHIRIQUI**", a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

Se adjunta respuesta.

Deseándole éxito en sus funciones, quedo de usted.

Atentamente,

J. A. Ducruet N.
MSc. JUAN ANTONIO DUCRUET N.
Director Ejecutivo

J. A. Ducruet N.
31/10/2020



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL -
CATEGORÍA II

PROYECTO: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN
DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA
DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN,
DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE
CHIRIQUÍ".

PROMOTOR:

 **IDAAN**

INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS
NACIONALES

**Respuesta Nota Aclaratoria
DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022**

DISTRITO DE TIERRAS ALTAS
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Octubre, 2022



Tabla de Contenido

1.	PREGUNTA 1.....	2
2.	PREGUNTA 2.....	35
3.	PREGUNTA 3.....	36
4.	PREGUNTA 4.....	54
5.	PREGUNTA 5.....	62
6.	PREGUNTA 6.....	66
7.	PREGUNTA 7.....	75
8.	PREGUNTA 8.....	83
9.	PREGUNTA 9.....	86
10.	PREGUNTA 10.....	90
11.	PREGUNTA 11.....	92
12.	PREGUNTA 12.....	97
13.	PREGUNTA 13.....	97
14.	PREGUNTA 14.....	101
15.	PREGUNTA 15.....	109
16.	PREGUNTA 16:.....	110
17.	PREGUNTA 17:.....	111
18.	PREGUNTA 18.....	116
19.	PREGUNTA 19.....	118
20.	PREGUNTA 20.....	119
21.	PREGUNTA 21.....	132
22.	ANEXOS.....	133

Respuestas a la Primera Solicitud Aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022
Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
“Estudio, Diseño y Construcción De Obras Para La Rehabilitación Del Sistema De
Acueducto De La Comunidad De Volcán, Ubicado En El Distrito De Tierras Altas,
Provincia De Chiriquí”

1. Pregunta 1

En la página 14 del EsIA, punto 2, RESUMEN EJECUTIVO, se indica “[...] La rehabilitación del sistema de acueducto de la comunidad de Volcán tendrá una huella de proyecto de 214, 358.49 m² (aprox. 21.44 has), dentro de esta área se llevarán a cabo las tareas de construcción y puesta en marcha de los siguientes componentes: alineamiento de las tuberías de aducción (aprox. 140,663.02 m²), cruce aéreo de tubería de aducción sobre el río Chiriquí Viejo a través de cercha metálica (aprox. 1,685.83 m²), alineamiento de las tuberías de conducción (aprox. 63,093,68 m²), área de la toma de agua y desarenador (3,333.75 m²), área para instalación de planta tipo paquete y sus estructuras (872.47 m²), área para instalación de tanque de reserva y sus conexiones de (aprox. 2,403.35 m²); en las páginas 53 a la 55, punto **5.2 Ubicación Geográfica**, Tabla 4. *Coordenadas del Proyecto*, se presenta las coordenadas de los componentes: toma de agua y desarenador, tubería de aducción, cerca, planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo, edificio de control y estructuras complementarias, tubería de conducción, **tanques de reserva**, campamento temporal; y en la página 323 del EsIA, punto **15. ANEXOS**, se presenta mapa de ubicación con cuadro de coordenadas de la huella de proyecto (53 vértices), sin embargo, las coordenadas presentadas en la carpeta digital (cd) no coincide con lo mencionado, el cual indica 198 coordenadas (vértices) como huella de proyecto, además de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Tubería de conducción (4,621.69 m), tubería de aducción (5,371.28 m), campamento temporal (2,478.93 m²), cercha (paso aéreo de

tubería de aducción) (661.60 m²), planta potabilizadora (795.03 m²), toma de agua y desarenador (66.98 m²), huella de proyecto (21 ha + 2,901.60 m²). Por lo anterior, se solicita:

- a. Verificar y presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la huella del proyecto y de todos los componentes que incluye la huella de proyecto (incluyendo el botadero mencionado durante la inspección de campo).*
- b. Indicar las superficies de la huella del proyecto y de cada uno de los componentes.*
- c. En relación a lo indicado en los acápites a y b, aclarar la cantidad de tanque (s) de reserva (s), que se pretende instalar.*

Respuesta:

Presentamos a continuación las coordenadas de la huella del Proyecto “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí”, empleando el Sistema Referencial Espacial DATUM WGS-84, y la Proyección de Universal Transversal Mercator (UTM), para que puedan verificarse adecuadamente.

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	319378.01	970737.46	26	318270.29	971977.44
2	319364.25	970726.97	27	318259.55	971993.04
3	319272.69	970832.79	28	318256.93	971995.03
4	319199.57	970915.34	29	318251.45	971994.28
5	319195.77	970919.74	30	318232.14	971987.63
6	319184.73	970932.60	31	318229.56	971987.27
7	319152.31	970970.70	32	318224.37	971984.25
8	319116.27	971010.30	33	318199.59	971980.87
9	318966.91	971178.12	34	318192.02	971978.26
10	318960.54	971185.33	35	318179.83	971971.15
11	318828.31	971336.08	36	318161.61	971955.02
12	318827.43	971337.06	37	318156.73	971948.60
13	318792.80	971375.87	38	318154.67	971945.89
14	318792.12	971376.64	39	318144.41	971944.49
15	318583.98	971612.56	40	318130.94	971932.50
16	318571.01	971627.59	41	318078.52	971991.39
17	318520.36	971687.63	42	318071.77	971998.84
18	318520.35	971687.64	43	318066.56	972004.49
19	318450.72	971765.63	44	318060.52	972011.19
20	318444.41	971773.21	45	317961.39	972123.38
21	318440.98	971777.54	46	317960.61	972124.28
22	318331.23	971903.76	47	317898.96	972194.52
23	318322.80	971913.81	48	317896.20	972197.71
24	318314.74	971924.15	49	317890.22	972204.61
25	318289.82	971953.77	50	317734.22	972380.78

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
51	317733.89	972381.15	76	317245.66	972946.62
52	317666.50	972457.34	77	317241.12	972954.00
53	317661.63	972462.93	78	317234.03	972965.99
54	317655.00	972470.60	79	317228.05	972976.39
55	317635.93	972492.23	80	317161.87	973094.94
56	317631.83	972496.81	81	317158.69	973100.73
57	317631.43	972497.25	82	317157.17	973103.54
58	317628.49	972500.57	83	317154.12	973109.04
59	317625.39	972504.13	84	317146.51	973122.49
60	317454.49	972697.92	85	317141.06	973131.41
61	317402.03	972757.32	86	317138.35	973135.54
62	317397.78	972762.21	87	317135.95	973139.30
63	317395.75	972764.60	88	317131.64	973146.29
64	317296.89	972876.66	89	317129.73	973149.18
65	317291.65	972882.83	90	317127.66	973151.95
66	317286.66	972889.22	91	317122.73	973158.15
67	317286.41	972889.55	92	317122.27	973158.72
68	317281.70	972895.67	93	317115.84	973166.87
69	317278.48	972899.77	94	317112.98	973170.31
70	317273.71	972906.07	95	317109.94	973173.59
71	317264.04	972919.36	96	317108.05	973175.53
72	317258.86	972926.84	97	317103.31	973180.03
73	317255.48	972931.94	98	317084.89	973196.20
74	317250.59	972939.19	99	317077.45	973202.29
75	317250.45	972939.40	100	317069.61	973207.85

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
101	317061.41	973212.86	126	316877.66	973283.84
102	317052.87	973217.29	127	316876.25	973284.65
103	317052.87	973217.29	128	316869.94	973288.66
104	317045.93	973220.45	129	316864.04	973293.27
105	317038.88	973223.37	130	316862.80	973294.34
106	317033.82	973225.37	131	316857.60	973298.55
107	317028.08	973227.54	132	316855.70	973299.98
108	317026.41	973228.15	133	316849.59	973305.04
109	317019.25	973230.85	134	316843.96	973310.61
110	317014.27	973232.81	135	316843.51	973311.09
111	317006.09	973235.85	136	316838.31	973316.40
112	316979.61	973245.05	137	316838.14	973316.56
113	316976.00	973246.30	138	316832.81	973322.42
114	316929.57	973262.07	139	316827.95	973328.68
115	316923.40	973264.09	140	316827.26	973329.70
116	316922.11	973264.50	141	316822.76	973335.79
117	316915.54	973266.74	142	316821.99	973336.76
118	316909.06	973269.22	143	316818.99	973340.80
119	316905.26	973270.76	144	316816.30	973345.06
120	316897.97	973273.49	145	316813.93	973349.50
121	316897.21	973273.76	146	316813.43	973350.53
122	316892.05	973275.76	147	316809.96	973356.95
123	316887.07	973278.18	148	316809.89	973357.06
124	316882.29	973280.98	149	316807.19	973362.06
125	316880.70	973282.00	150	316804.92	973367.27

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
151	316803.09	973372.65	176	316792.04	973505.43
152	316801.89	973376.70	177	316792.41	973511.72
153	316800.66	973380.43	178	316792.96	973524.48
154	316799.17	973384.51	179	316793.01	973525.63
155	316797.35	973390.20	180	316794.07	973548.46
156	316796.02	973396.03	181	316794.06	973555.59
157	316795.18	973401.96	182	316793.37	973562.69
158	316795.09	973402.88	183	316792.01	973569.69
159	316794.14	973410.09	184	316789.99	973576.54
160	316793.62	973413.26	185	316787.33	973583.15
161	316792.66	973420.46	186	316784.06	973589.49
162	316792.14	973427.71	187	316780.19	973595.49
163	316792.13	973427.82	188	316770.86	973608.57
164	316791.62	973436.91	189	316767.34	973613.32
165	316791.53	973438.25	190	316763.67	973617.93
166	316791.16	973445.16	191	316762.71	973619.09
167	316791.02	973452.07	192	316753.05	973631.12
168	316791.01	973453.61	193	316742.58	973644.49
169	316790.83	973462.74	194	316739.13	973649.03
170	316790.81	973463.29	195	316732.18	973658.50
171	316790.68	973471.27	196	316729.26	973662.69
172	316790.90	973479.25	197	316726.55	973667.01
173	316790.93	973480.02	198	316724.75	973670.05
174	316791.22	973487.83	199	316723.25	973672.47
175	316791.76	973501.53	200	316722.42	973673.77

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
201	316720.10	973677.72	226	316674.62	974176.83
202	316718.11	973681.85	227	316673.46	974179.69
203	316716.47	973686.13	228	316672.01	974183.51
204	316715.45	973689.16	229	316670.77	974187.41
205	316714.64	973691.36	230	316669.94	974190.24
206	316713.24	973694.86	231	316668.94	974192.93
207	316711.15	973701.17	232	316667.57	974195.45
208	316709.81	973707.68	233	316665.85	974197.75
209	316708.61	973715.96	234	316665.59	974198.05
210	316708.57	973716.19	235	316662.13	974202.24
211	316706.83	973725.14	236	316658.87	974206.60
212	316706.27	973729.48	237	316656.57	974209.84
213	316696.43	973877.76	238	316653.86	974213.34
214	316696.40	973878.20	239	316650.89	974216.63
215	316693.79	973918.05	240	316650.25	974217.28
216	316693.57	973921.67	241	316643.48	974224.27
217	316693.35	973925.65	242	316652.03	974249.34
218	316692.98	973931.59	243	316655.06	974251.17
219	316678.52	974142.54	244	316658.32	974252.54
220	316677.94	974149.63	245	316661.75	974253.40
221	316677.22	974157.21	246	316665.28	974253.75
222	316676.65	974166.20	247	316668.81	974253.57
223	316676.61	974167.44	248	316670.51	974253.36
224	316676.32	974170.64	249	316676.23	974253.00
225	316675.66	974173.78	250	316681.94	974253.34

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
251	316683.45	974253.52	276	316970.22	974285.58
252	316689.24	974254.05	277	316977.05	974285.75
253	316690.54	974254.12	278	316989.58	974286.71
254	316701.70	974255.03	279	316999.60	974287.69
255	316716.79	974256.62	280	317009.57	974289.05
256	316724.88	974257.57	281	317019.48	974290.79
257	316732.95	974258.75	282	317029.30	974292.63
258	316745.14	974260.68	283	317039.19	974294.05
259	316755.47	974262.18	284	317056.56	974295.90
260	316771.93	974264.53	285	317064.07	974297.01
261	316783.34	974266.15	286	317071.46	974298.71
262	316794.83	974267.06	287	317078.69	974301.00
263	316852.41	974269.26	288	317085.71	974303.86
264	316862.20	974269.93	289	317116.44	974316.84
265	316871.94	974271.18	290	317116.56	974316.90
266	316888.76	974273.36	291	317124.98	974321.54
267	316895.09	974274.27	292	317130.73	974324.34
268	316901.36	974275.54	293	317136.72	974326.57
269	316910.59	974277.69	294	317142.91	974328.19
270	316919.95	974279.19	295	317149.22	974329.19
271	316928.03	974279.93	296	317155.60	974329.57
272	316939.08	974281.17	297	317161.99	974329.31
273	316951.88	974282.89	298	317168.32	974328.43
274	316955.10	974283.35	299	317174.53	974326.93
275	316969.12	974285.48	300	317190.55	974322.20

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
301	317194.33	974321.25	326	317393.09	974368.50
302	317198.18	974320.63	327	317396.22	974372.78
303	317205.09	974319.82	328	317398.82	974377.39
304	317206.17	974319.64	329	317400.86	974382.28
305	317209.86	974318.87	330	317402.31	974387.38
306	317214.85	974318.08	331	317405.08	974399.85
307	317219.89	974317.77	332	317405.57	974401.52
308	317224.94	974317.95	333	317412.51	974420.32
309	317229.95	974318.62	334	317420.51	974436.62
310	317239.93	974320.44	335	317422.74	974441.88
311	317251.72	974322.29	336	317424.29	974447.37
312	317265.25	974324.07	337	317430.93	974478.35
313	317275.05	974325.72	338	317432.96	974486.52
314	317283.86	974327.42	339	317435.52	974494.54
315	317292.73	974328.79	340	317435.61	974494.81
316	317298.54	974329.53	341	317438.46	974503.17
317	317308.14	974331.03	342	317441.08	974511.60
318	317317.64	974333.08	343	317448.85	974537.75
319	317327.01	974335.65	344	317452.09	974549.02
320	317336.22	974338.75	345	317454.65	974558.30
321	317345.24	974342.37	346	317457.76	974569.15
322	317376.30	974355.86	347	317464.52	974591.92
323	317381.03	974358.25	348	317467.15	974602.04
324	317385.45	974361.18	349	317469.09	974612.33
325	317389.49	974364.61	350	317469.97	974618.05

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
351	317470.95	974622.40	376	317560.71	974683.78
352	317474.40	974633.82	377	317564.51	974687.99
353	317475.82	974637.67	378	317568.63	974691.89
354	317477.70	974641.32	379	317570.77	974693.77
355	317480.01	974644.71	380	317576.39	974699.05
356	317481.06	974646.07	381	317581.63	974704.69
357	317483.94	974650.33	382	317586.00	974709.72
358	317486.87	974654.23	383	317593.57	974718.14
359	317490.25	974657.74	384	317599.20	974724.19
360	317494.03	974660.82	385	317607.59	974733.39
361	317498.16	974663.41	386	317613.29	974739.78
362	317502.57	974665.47	387	317617.02	974743.85
363	317507.21	974666.99	388	317620.43	974748.18
364	317511.99	974667.92	389	317623.52	974752.76
365	317518.07	974668.73	390	317626.02	974757.08
366	317524.65	974669.84	391	317629.59	974762.58
367	317531.13	974671.40	392	317633.71	974767.69
368	317537.48	974673.42	393	317638.33	974772.36
369	317543.01	974675.25	394	317639.23	974773.18
370	317548.65	974676.72	395	317643.09	974776.83
371	317550.06	974677.02	396	317649.70	974783.32
372	317552.93	974677.88	397	317656.17	974789.27
373	317555.61	974679.21	398	317663.02	974794.78
374	317558.03	974680.96	399	317663.53	974795.17
375	317560.13	974683.09	400	317666.62	974797.74

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
401	317669.43	974800.60	426	317720.95	974927.93
402	317671.94	974803.73	427	317727.14	974938.35
403	317673.76	974806.25	428	317732.10	974947.49
404	317677.40	974810.83	429	317735.19	974953.82
405	317679.35	974813.09	430	317738.48	974960.06
406	317681.61	974816.12	431	317739.33	974961.59
407	317683.42	974819.43	432	317743.03	974968.72
408	317684.74	974822.97	433	317746.32	974976.05
409	317685.05	974824.04	434	317749.18	974983.56
410	317687.35	974830.90	435	317763.07	975023.20
411	317688.91	974835.00	436	317765.27	975029.01
412	317690.67	974840.16	437	317767.76	975034.70
413	317692.09	974845.42	438	317768.02	975035.25
414	317692.90	974848.85	439	317770.29	975040.96
415	317695.57	974859.14	440	317771.84	975046.91
416	317698.29	974868.76	441	317772.24	975048.94
417	317699.95	974875.23	442	317773.42	975054.17
418	317701.32	974881.76	443	317774.85	975059.34
419	317701.49	974882.69	444	317775.35	975061.00
420	317702.68	974887.81	445	317776.76	975066.17
421	317704.29	974892.81	446	317777.89	975071.40
422	317706.34	974897.66	447	317779.90	975082.25
423	317708.40	974902.00	448	317780.26	975084.03
424	317711.47	974909.04	449	317781.41	975090.62
425	317715.88	974918.65	450	317781.47	975090.97

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
451	317787.84	975100.05	476	317755.55	974972.22
452	317789.71	975103.74	477	317752.03	974964.37
453	317795.59	975118.60	478	317748.07	974956.74
454	317799.93	975123.03	479	317747.22	974955.20
455	317791.80	975086.29	480	317744.61	974950.22
456	317818.06	975117.82	481	317741.06	974943.05
457	317812.71	975107.49	482	317738.49	974938.10
458	317807.97	975095.53	483	317735.74	974933.25
459	317805.04	975089.74	484	317729.55	974922.82
460	317794.97	975075.38	485	317724.81	974914.16
461	317788.16	975071.96	486	317720.70	974905.19
462	317787.72	975069.58	487	317719.74	974902.90
463	317786.48	975063.80	488	317717.43	974897.72
464	317784.92	975058.10	489	317715.38	974893.38
465	317784.42	975056.44	490	317713.67	974889.33
466	317783.12	975051.74	491	317712.31	974885.15
467	317782.05	975046.99	492	317711.33	974880.86
468	317781.65	975044.96	493	317711.16	974879.94
469	317780.50	975040.19	494	317709.69	974872.95
470	317778.98	975035.53	495	317707.91	974866.04
471	317777.08	975031.01	496	317705.19	974856.43
472	317776.82	975030.46	497	317702.64	974846.56
473	317774.53	975025.23	498	317701.83	974843.12
474	317772.51	975019.90	499	317700.23	974837.23
475	317758.62	974980.25	500	317698.26	974831.46

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
501	317696.71	974827.36	526	317620.75	974733.12
502	317694.65	974821.22	527	317615.05	974726.73
503	317694.33	974820.15	528	317606.52	974717.38
504	317692.52	974815.28	529	317600.89	974711.33
505	317690.03	974810.71	530	317593.55	974703.17
506	317686.91	974806.55	531	317589.19	974698.14
507	317684.96	974804.29	532	317583.48	974692.00
508	317681.86	974800.38	533	317577.37	974686.26
509	317680.04	974797.87	534	317575.22	974684.37
510	317676.90	974793.96	535	317571.67	974681.00
511	317673.39	974790.38	536	317568.38	974677.37
512	317669.54	974787.18	537	317567.81	974676.68
513	317669.03	974786.79	538	317564.54	974673.37
514	317662.70	974781.69	539	317560.77	974670.65
515	317656.71	974776.18	540	317556.61	974668.58
516	317650.09	974769.69	541	317552.16	974667.24
517	317645.97	974765.79	542	317550.75	974666.94
518	317645.06	974764.97	543	317546.59	974665.90
519	317641.16	974761.03	544	317542.50	974664.60
520	317637.69	974756.72	545	317540.84	974664.00
521	317634.67	974752.07	546	317533.82	974661.77
522	317632.17	974747.75	547	317526.66	974660.04
523	317628.38	974741.96	548	317519.39	974658.82
524	317623.97	974736.62	549	317513.31	974658.01
525	317621.54	974733.99	550	317509.13	974657.15

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
551	317505.13	974655.70	576	317434.07	974445.28
552	317501.37	974653.70	577	317432.90	974440.77
553	317497.93	974651.19	578	317431.36	974436.38
554	317494.88	974648.21	579	317429.45	974432.14
555	317492.29	974644.83	580	317422.55	974418.39
556	317490.34	974641.88	581	317421.89	974416.86
557	317488.97	974639.95	582	317414.96	974398.06
558	317487.92	974638.60	583	317414.84	974397.68
559	317486.29	974636.21	584	317412.08	974385.21
560	317484.97	974633.64	585	317410.30	974378.98
561	317483.97	974630.93	586	317407.81	974373.01
562	317480.53	974619.52	587	317404.63	974367.36
563	317479.85	974616.53	588	317400.81	974362.13
564	317478.97	974610.81	589	317396.40	974357.39
565	317476.91	974599.86	590	317391.46	974353.19
566	317474.10	974589.07	591	317386.06	974349.61
567	317467.35	974566.31	592	317380.28	974346.68
568	317464.29	974555.63	593	317349.22	974333.20
569	317461.72	974546.36	594	317338.53	974329.09
570	317458.44	974534.90	595	317327.63	974325.60
571	317450.67	974508.75	596	317316.55	974322.72
572	317447.92	974499.94	597	317305.33	974320.48
573	317444.94	974491.20	598	317294.00	974318.87
574	317442.58	974483.79	599	317285.51	974317.56
575	317440.71	974476.26	600	317277.07	974315.92

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
601	317266.55	974314.15	626	317065.92	974287.18
602	317253.02	974312.37	627	317057.62	974285.96
603	317241.73	974310.60	628	317040.25	974284.11
604	317231.74	974308.78	629	317034.09	974283.32
605	317225.62	974308.10	630	317027.97	974282.26
606	317219.46	974307.94	631	317021.40	974280.97
607	317213.30	974308.30	632	317011.11	974279.17
608	317207.20	974309.19	633	317000.76	974277.75
609	317205.12	974309.61	634	316990.36	974276.74
610	317203.91	974309.88	635	316977.30	974275.75
611	317197.01	974310.70	636	316970.55	974275.58
612	317171.70	974317.33	637	316956.60	974273.47
613	317165.69	974318.74	638	316953.21	974272.98
614	317159.55	974319.47	639	316940.41	974271.26
615	317153.38	974319.50	640	316928.94	974269.97
616	317147.24	974318.83	641	316920.85	974269.23
617	317141.21	974317.48	642	316912.18	974267.81
618	317135.38	974315.45	643	316903.63	974265.80
619	317129.81	974312.78	644	316896.79	974264.41
620	317121.39	974308.14	645	316889.89	974263.43
621	317120.27	974307.61	646	316879.23	974262.22
622	317095.24	974297.21	647	316873.51	974261.31
623	317089.86	974294.76	648	316863.18	974259.98
624	317082.09	974291.60	649	316852.79	974259.27
625	317074.09	974289.06	650	316795.22	974257.07

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
651	316786.22	974256.45	676	316696.96	974203.71
652	316777.28	974255.27	677	316698.74	974198.64
653	316773.54	974254.66	678	316699.57	974195.81
654	316763.43	974253.16	679	316701.24	974191.02
655	316756.79	974252.27	680	316702.40	974188.15
656	316746.71	974250.80	681	316704.11	974183.36
657	316734.52	974248.87	682	316705.39	974178.44
658	316726.19	974247.66	683	316706.22	974173.43
659	316717.83	974246.67	684	316706.60	974168.36
660	316702.74	974245.08	685	316706.64	974167.12
661	316691.12	974244.14	686	316707.08	974160.06
662	316689.82	974244.06	687	316707.80	974152.49
663	316684.66	974243.60	688	316708.45	974144.59
664	316683.15	974243.41	689	316723.30	973927.31
665	316677.96	974243.06	690	316723.52	973923.33
666	316672.75	974243.14	691	316723.72	973920.01
667	316667.57	974243.65	692	316725.66	973890.41
668	316672.30	974237.63	693	316725.79	973888.50
669	316676.86	974232.60	694	316732.93	973802.95
670	316681.01	974227.23	695	316740.07	973717.40
671	316683.32	974223.99	696	316741.10	973706.00
672	316688.27	974217.69	697	316742.50	973702.50
673	316688.52	974217.39	698	316743.48	973700.25
674	316691.82	974213.15	699	316749.53	973687.04
675	316694.64	974208.57	700	316750.55	973685.36

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
701	316752.35	973682.32	726	316820.68	973471.10
702	316756.36	973676.25	727	316820.78	973464.42
703	316766.20	973662.98	728	316820.80	973463.86
704	316776.67	973649.61	729	316821.02	973452.17
705	316785.85	973638.19	730	316821.45	973440.37
706	316786.81	973637.03	731	316821.55	973439.03
707	316791.14	973631.59	732	316822.11	973429.07
708	316795.28	973626.00	733	316822.11	973428.95
709	316804.61	973612.91	734	316822.50	973423.52
710	316809.39	973605.60	735	316823.22	973418.13
711	316813.54	973597.91	736	316823.74	973414.97
712	316817.04	973589.90	737	316824.95	973405.82
713	316819.86	973581.63	738	316825.04	973404.89
714	316821.98	973573.15	739	316825.87	973399.78
715	316823.39	973564.52	740	316827.34	973394.82
716	316824.07	973555.81	741	316828.83	973390.74
717	316824.03	973547.07	742	316831.86	973381.14
718	316822.93	973523.17	743	316833.50	973376.65
719	316822.38	973510.42	744	316835.68	973372.40
720	316821.96	973503.24	745	316835.74	973372.29
721	316821.68	973499.35	746	316838.16	973368.03
722	316821.32	973492.00	747	316840.40	973363.66
723	316821.21	973487.13	748	316840.90	973362.63
724	316820.90	973478.55	749	316842.96	973358.95
725	316820.86	973477.77	750	316845.41	973355.51

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
751	316846.18	973354.54	776	316939.22	973290.47
752	316852.09	973346.54	777	316985.65	973274.70
753	316852.77	973345.53	778	316989.47	973273.39
754	316855.70	973341.67	779	317015.94	973264.18
755	316859.00	973338.12	780	317025.27	973260.72
756	316859.16	973337.97	781	317030.25	973258.76
757	316865.50	973331.49	782	317036.60	973256.36
758	316865.95	973331.01	783	317038.28	973255.76
759	316870.64	973326.52	784	317044.85	973253.27
760	316875.70	973322.46	785	317049.90	973251.28
761	316882.39	973317.06	786	317057.89	973247.96
762	316883.63	973315.99	787	317065.77	973244.38
763	316887.24	973313.17	788	317065.77	973244.38
764	316891.12	973310.70	789	317074.23	973240.36
765	316892.52	973309.90	790	317082.39	973235.77
766	316896.90	973307.25	791	317090.21	973230.61
767	316898.49	973306.23	792	317097.66	973224.93
768	316902.61	973303.92	793	317104.69	973218.74
769	316906.98	973302.12	794	317129.51	973196.49
770	316907.74	973301.86	795	317131.40	973194.55
771	316916.54	973298.56	796	317135.52	973190.11
772	316920.35	973297.02	797	317139.39	973185.45
773	316925.73	973294.95	798	317145.82	973177.31
774	316931.20	973293.09	799	317146.20	973176.83
775	316932.49	973292.68	800	317151.13	973170.63

Tabla1. Elemento – Tubería de Aducción					
Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
801	317154.27	973166.43	826	317413.82	972789.54
802	317157.16	973162.05	827	317418.57	972784.07
803	317161.48	973155.07	828	317424.52	972777.18
804	317163.43	973152.00	829	317476.99	972717.76
805	317166.14	973147.88	830	317658.44	972512.06
806	317169.46	973142.63	831	317677.50	972490.43
807	317172.61	973137.27	832	317681.37	972485.99
808	317180.23	973123.82	833	317688.97	972477.22
809	317185.07	973115.02	834	317756.36	972401.03
810	317188.07	973109.56	835	317756.68	972400.67
811	317254.24	972991.01	836	317912.68	972224.50
812	317259.85	972981.26	837	317917.21	972219.30
813	317266.94	972969.27	838	317921.51	972214.30
814	317270.94	972962.77	839	317983.15	972144.07
815	317275.15	972956.42	840	317983.88	972143.24
816	317275.30	972956.21	841	318083.00	972031.05
817	317280.51	972948.48	842	318088.62	972024.82
818	317283.88	972943.38	843	318093.83	972019.17
819	317288.30	972937.00	844	318100.93	972011.34
820	317297.97	972923.71	845	318143.15	971963.91
821	317305.27	972914.24	846	318146.82	971968.74
822	317310.41	972907.56	847	318168.01	971987.50
823	317310.66	972907.22	848	318183.61	971996.60
824	317314.91	972901.78	849	318194.92	972000.50
825	317319.38	972896.51	850	318217.70	972003.60

Tabla 1. Elemento – Tubería de Aducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
851	318222.89	972006.63	876	319128.37	971026.75
852	318227.47	972007.25	877	319170.23	970980.73
853	318246.78	972013.91	878	319175.36	970974.89
854	318262.46	972016.04	879	319211.05	970932.65
855	318274.28	972007.06	880	319287.67	970846.05
856	318286.31	971989.57	881	319287.82	970845.88
857	318300.50	971972.38	882	319372.25	970748.29
858	318330.35	971936.66	883	319372.41	970748.11
859	318330.73	971936.16	Área: 139,833.73 m²		
860	318338.35	971926.39			
861	318346.32	971916.88			
862	318456.08	971790.66			
863	318458.72	971787.43			
864	318460.29	971785.37			
865	318465.18	971779.46			
866	318535.27	971700.96			
867	318535.64	971700.52			
868	318586.30	971640.49			
869	318598.98	971625.79			
870	318807.12	971389.87			
871	318807.72	971389.19			
872	318842.36	971350.38			
873	318843.34	971349.27			
874	318975.57	971198.52			
875	318981.85	971191.42			

Tabla 2. Elemento – Tubería de Conducción					
Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	319378.01	970737.46	26	319932.95	971020.78
2	319372.41	970748.11	27	319932.99	971020.81
3	319385.17	970758.24	28	319944.08	971030.99
4	319399.39	970771.69	29	319957.89	971044.20
5	319499.43	970856.98	30	319958.04	971044.34
6	319499.74	970857.24	31	319972.02	971057.17
7	319544.55	970894.77	32	320014.64	971096.29
8	319556.42	970904.43	33	320062.03	971135.23
9	319633.22	970971.56	34	320065.43	971138.02
10	319647.26	970981.44	35	320071.55	971143.64
11	319685.31	971014.97	36	320083.41	971156.76
12	319720.37	971048.16	37	320096.69	971168.95
13	319721.75	971049.28	38	320108.72	971177.62
14	319737.95	971062.41	39	320119.41	971185.40
15	319746.28	971054.33	40	320151.88	971215.81
16	319757.45	971042.55	41	320169.17	971202.98
17	319762.99	971048.18	42	320178.52	971193.80
18	319768.72	971053.61	43	320192.32	971177.98
19	319777.40	971061.57	44	320199.95	971168.65
20	319777.81	971061.93	45	320214.75	971153.17
21	319796.04	971077.23	46	320236.04	971127.34
22	319847.51	971020.70	47	320248.03	971112.49
23	319847.66	971020.53	48	320277.88	971077.07
24	319862.20	971003.96	49	320289.67	971062.40
25	319378.01	970737.46	50	320300.36	971051.17

Tabla 2. Elemento – Tubería de Conducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
51	320307.66	971042.33	76	320738.07	970874.74
52	320317.20	971026.42	77	320745.72	970876.70
53	320359.26	970983.39	78	320753.17	970879.35
54	320375.30	970966.15	79	320760.36	970882.65
55	320403.71	970936.08	80	320790.61	970898.27
56	320412.24	970922.20	81	320830.68	970917.84
57	320427.66	970911.07	82	320839.15	970922.21
58	320429.90	970909.76	83	320847.42	970926.94
59	320442.66	970893.11	84	320855.48	970932.03
60	320469.11	970863.70	85	320903.55	970963.88
61	320479.14	970851.67	86	320911.37	970968.96
62	320483.81	970845.38	87	320919.52	970973.48
63	320501.60	970820.50	88	320925.80	970976.76
64	320521.02	970795.55	89	320941.57	970984.47
65	320535.83	970776.52	90	320981.46	971004.56
66	320559.26	970796.84	91	321008.30	971026.94
67	320571.57	970806.80	92	321020.54	971044.19
68	320590.52	970824.01	93	321047.07	971085.74
69	320625.45	970856.54	94	321086.54	971143.27
70	320627.94	970858.69	95	321090.46	971148.81
71	320630.60	970860.64	96	321096.52	971156.71
72	320667.02	970868.05	97	321102.92	971164.35
73	320678.28	970868.27	98	321109.65	971171.69
74	320704.36	970870.48	99	321116.45	971178.49
75	320730.26	970873.48	100	321266.30	971322.01

Tabla 2. Elemento – Tubería de Conducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
101	321265.91	971321.59	126	322028.60	971567.52
102	321265.91	971321.59	127	322047.94	971566.57
103	321315.02	971367.09	128	322066.84	971565.22
104	321330.75	971381.69	129	322086.37	971562.62
105	321366.26	971410.77	130	322108.43	971558.98
106	321410.05	971449.44	131	322127.31	971555.60
107	321411.69	971450.90	132	322177.39	971546.01
108	321452.02	971488.80	133	322192.99	971542.60
109	321456.04	971492.63	134	322211.62	971536.84
110	321523.13	971557.23	135	322234.04	971528.72
111	321537.51	971574.16	136	322242.56	971526.11
112	321564.35	971608.65	137	322262.03	971524.37
113	321571.15	971616.93	138	322282.02	971524.68
114	321586.11	971630.06	139	322301.00	971520.64
115	321603.58	971639.59	140	322317.94	971515.88
116	321622.34	971645.94	141	322351.55	971503.22
117	321641.43	971645.42	142	322361.77	971499.06
118	321708.08	971629.26	143	322378.43	971490.38
119	321724.27	971625.51	144	322393.12	971478.59
120	321882.50	971599.63	145	322408.74	971460.87
121	321939.74	971588.30	146	322417.17	971451.48
122	321954.67	971585.24	147	322431.13	971437.75
123	321980.45	971578.21	148	322448.39	971427.67
124	321999.26	971573.16	149	322457.81	971425.77
125	322018.65	971569.28	150	322476.70	971424.27

Tabla 2. Elemento – Tubería de Conducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
151	322496.44	971425.56	176	322723.76	971881.22
152	322526.28	971430.09	177	322728.41	971900.53
153	322526.29	971430.09	178	322732.86	971917.12
154	322541.52	971470.69	179	322744.72	971950.68
155	322541.76	971471.33	180	322752.87	971965.95
156	322550.71	971491.68	181	322761.10	971980.90
157	322557.81	971509.28	182	322767.45	971997.97
158	322568.15	971536.48	183	322773.64	972013.24
159	322583.46	971575.42	184	322781.50	972029.90
160	322589.09	971589.51	185	322791.80	972046.54
161	322595.76	971605.43	186	322793.66	972049.08
162	322602.29	971620.63	187	322787.71	972053.44
163	322609.84	971645.84	188	322794.77	972064.38
164	322613.90	971659.21	189	322799.68	972061.17
165	322620.49	971677.27	190	322801.61	972059.95
166	322625.27	971690.20	191	322809.60	972053.94
167	322632.40	971708.59	192	322800.73	972041.95
168	322636.56	971718.68	193	322790.40	972025.34
169	322675.98	971784.51	194	322781.95	972007.42
170	322682.59	971795.56	195	322775.47	971990.53
171	322692.02	971813.05	196	322768.93	971974.20
172	322700.03	971828.01	197	322759.21	971957.00
173	322704.91	971837.14	198	322754.42	971948.12
174	322709.79	971846.27	199	322746.09	971924.55
175	322716.23	971858.81	200	322741.20	971910.54

Tabla 2. Elemento – Tubería de Conducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
201	322736.64	971891.10	226	322482.41	971414.30
202	322733.67	971879.30	227	322474.60	971414.34
203	322727.40	971860.64	228	322466.80	971414.86
204	322725.16	971854.13	229	322452.66	971416.24
205	322715.93	971836.53	230	322449.61	971416.73
206	322711.05	971827.40	231	322446.64	971417.59
207	322706.16	971818.27	232	322443.80	971418.82
208	322698.68	971804.31	233	322433.88	971423.85
209	322690.77	971789.75	234	322429.03	971426.73
210	322654.23	971728.73	235	322424.61	971430.22
211	322644.67	971712.57	236	322424.53	971430.30
212	322634.49	971686.33	237	322414.35	971440.05
213	322627.63	971667.71	238	322404.73	971450.36
214	322622.36	971652.82	239	322385.68	971471.97
215	322611.70	971617.20	240	322382.63	971475.10
216	322604.05	971599.37	241	322379.28	971477.92
217	322596.55	971581.37	242	322375.66	971480.39
218	322577.47	971532.84	243	322374.52	971481.09
219	322567.50	971506.61	244	322366.44	971485.69
220	322560.51	971489.12	245	322358.09	971489.78
221	322551.01	971467.52	246	322349.49	971493.33
222	322533.59	971421.09	247	322314.47	971506.53
223	322523.91	971419.62	248	322313.65	971506.80
224	322497.97	971415.69	249	322292.16	971512.73
225	322490.21	971414.75	250	322285.55	971514.18

Tabla 2. Elemento – Tubería de Conducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
251	322278.82	971514.90	276	321722.70	971615.65
252	322272.05	971514.90	277	321717.59	971616.69
253	322262.64	971514.39	278	321640.19	971635.46
254	322254.75	971514.37	279	321635.23	971636.35
255	322246.90	971515.13	280	321630.20	971636.61
256	322239.16	971516.67	281	321625.18	971636.26
257	322231.62	971518.98	282	321620.24	971635.30
258	322208.28	971527.44	283	321615.45	971633.73
259	322198.51	971530.69	284	321608.46	971630.96
260	322188.58	971533.42	285	321601.97	971628.05
261	322178.52	971535.62	286	321595.75	971624.57
262	322125.52	971545.77	287	321589.87	971620.55
263	322105.25	971549.38	288	321584.37	971616.03
264	322084.79	971552.76	289	321579.29	971611.04
265	322071.47	971554.66	290	321574.67	971605.62
266	322058.09	971555.97	291	321546.89	971569.92
267	322044.66	971556.70	292	321543.37	971565.70
268	322035.07	971557.01	293	321526.62	971546.85
269	322028.38	971557.49	294	321524.92	971545.07
270	322021.74	971558.51	295	321463.00	971485.45
271	322002.82	971562.18	296	321458.86	971481.52
272	321992.50	971564.59	297	321418.54	971443.61
273	321952.06	971575.60	298	321417.93	971443.05
274	321949.71	971576.16	299	321372.74	971403.15
275	321880.76	971589.79	300	321337.33	971374.15

Tabla 2. Elemento – Tubería de Conducción					
Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
301	321321.81	971359.76	326	320747.82	970856.51
302	321272.80	971314.34	327	320740.24	970854.78
303	321251.72	971293.77	328	320732.56	970853.61
304	321123.64	971171.52	329	320706.35	970850.58
305	321115.77	971163.62	330	320679.32	970848.29
306	321108.33	971155.32	331	320653.61	970847.79
307	321101.33	971146.64	332	320650.42	970847.49
308	321094.78	971137.61	333	320647.31	970846.74
309	321055.40	971080.21	334	320644.34	970845.53
310	321028.83	971038.60	335	320641.58	970843.91
311	321013.11	971016.29	336	320639.08	970841.91
312	320973.14	970977.97	337	320604.06	970809.30
313	320950.46	970966.55	338	320584.60	970791.61
314	320936.17	970959.56	339	320572.10	970781.50
315	320928.80	970955.76	340	320548.67	970761.17
316	320921.60	970951.64	341	320540.72	970754.76
317	320914.59	970947.21	342	320528.06	970745.43
318	320866.53	970915.36	343	320519.74	970758.69
319	320857.73	970909.81	344	320519.62	970758.88
320	320848.70	970904.64	345	320516.47	970770.40
321	320839.46	970899.87	346	320516.29	970771.52
322	320799.59	970880.40	347	320497.45	970794.79
323	320769.53	970864.88	348	320485.88	970808.09
324	320762.50	970861.57	349	320467.54	970833.75
325	320755.25	970858.77	350	320464.94	970837.31

Tabla 2. Elemento – Tubería de Conducción

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
351	320457.19	970846.96	376	320075.27	971126.70
352	320454.24	970850.32	377	320072.87	971124.73
353	320427.26	970880.32	378	320024.48	971084.96
354	320416.43	970894.47	379	319984.49	971048.25
355	320407.52	970899.65	380	319982.17	971046.12
356	320396.79	970909.13	381	319968.22	971033.32
357	320387.75	970923.85	382	319954.41	971020.12
358	320360.71	970952.47	383	319954.26	971019.98
359	320344.39	970970.01	384	319943.14	971009.77
360	320301.70	971013.73	385	319880.87	970952.62
361	320291.82	971030.21	386	319847.23	970990.70
362	320285.57	971037.77	387	319847.19	970990.75
363	320284.72	971038.66	388	319832.67	971007.28
364	320262.85	971063.95	389	319794.19	971049.56
365	320233.02	971099.36	390	319790.80	971046.71
366	320201.30	971138.20	391	319782.23	971038.87
367	320200.38	971139.30	392	319775.87	971032.78
368	320185.56	971154.81	393	319769.76	971026.43
369	320177.72	971164.40	394	319766.83	971023.26
370	320164.46	971179.61	395	319762.09	971018.48
371	320156.26	971187.65	396	319757.13	971013.93
372	320149.50	971192.66	397	319730.92	971041.27
373	320106.18	971157.30	398	319728.32	971039.15
374	320094.07	971146.19	399	319659.42	970975.76
375	320082.21	971133.07	400	319552.25	970885.57

Tabla 2. Elemento – Tubería de Conducción					
Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
401	319507.44	970848.04	404	319381.56	970740.49
402	319507.22	970847.85	405	319378.01	970737.46
403	319405.36	970760.82	Área: 63,184.73 m²		

Fuente: Equipo de Diseño de Proyecto, 2022.

Tabla 3. Elemento – Toma de Agua y Desarenador					
Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	317829.53	975230.03	11	317839.01	975128.77
2	317845.07	975260.97	12	317817.01	975117.28
3	317855.40	975290.38	13	317791.80	975086.29
4	317870.68	975283.04	14	317801.30	975129.22
5	317859.93	975263.00	15	317809.55	975146.94
6	317862.93	975217.99	16	317814.61	975175.38
7	317865.31	975204.56	17	317820.12	975197.07
8	317860.64	975189.12	18	317825.63	975218.77
9	317851.76	975180.93	19	317829.53	975230.03
10	317843.60	975156.92	Área: 5,489.78 m²		

Fuente: Equipo de Diseño de Proyecto, 2022.

Tabla 4. Elemento – Cercha					
Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	316740.07	973717.40	4	316748.91	973727.62
2	316725.79	973888.50	5	316740.07	973717.40
3	316737.95	973877.98	Área: 1,685.83 m²		

Fuente: Equipo de Diseño de Proyecto, 2022.

Tabla 5. Elemento – Área de Tanque de Almacenamiento y sus estructuras					
Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	322787.71	972053.44	7	322747.07	972079.68
2	322752.71	972063.49	8	322812.14	972100.72
3	322728.10	972055.50	9	322806.23	972086.10
4	322722.40	972071.32	10	322794.77	972064.38
5	322721.86	972074.08	11	322791.79	972059.77
6	322746.08	972082.25	12	322787.71	972053.44
Área: 2,008.84 m²					

Fuente: Equipo de Diseño de Proyecto, 2022.

Tabla 6. Elemento – Área de Instalación de la Planta Tipo Paquete y sus estructuras (PTAP)					
Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	319405.36	970760.82	4	319394.63	970719.89
2	319406.57	970759.54	5	319377.95	970737.53
3	319422.21	970743.38	6	319405.36	970760.82
Área: 874.08 m²					

Fuente: Equipo de Diseño de Proyecto, 2022.

Tabla 7. Elemento – Área de Campamento					
Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	319405.10	970626.22	4	319487.65	970644.42
2	319425.00	970669.61	5	319469.45	970599.12
3	319444.90	970655.64	6	319405.10	970626.22
Área de Campamento: 3,126.80 m²					

Fuente: Equipo de Diseño de Proyecto, 2022.

Huella de Proyecto: 216,203.78 m², 21.62 has.

Tabla 8. Resumen de los elementos del Proyecto		
Elemento	Superficie	Unidad
Aducción	139,833.73	m ²
Conducción	63,184.73	m ²
Toma y desarenador	5,489.78	m ²
Cercha	1,685.83	m ²
Tanques	2,008.84	m ²
PTAP	874.08	m ²
Campamento	3,126.80	m ²
HUELLA	216,203.78	m ²
	21.62	Ha

Fuente: Fuente: Equipo de Diseño de Proyecto, 2022.

En verificaciones de la información presentada por el Ministerio de Ambiente en Mapa levantado de acuerdo a la plataforma PREFASIA:

Tabla 9. Áreas de Proyecto según Memorando – DIAM-0970-2022

Componente	MiAmbiente
Tubería Conducción	4,621.69 m
Tubería Aducción	6,371.28 m
Campamento Temporal	2478.93 m ²
Cercha (Paso aéreo de tubería de aducción)	661.60 m ²
Planta Potabilizadora	795.03 m ²
Toma de agua y desarenador	66.98 m ²
Huella de Proyecto	21 ha + 2901.60 m ²

Fuente: Ministerio de Ambiente, 2022

En revisión del mapa generado por la Dirección de Información Ambiental y Memorando -DIAM-0970-2022, departamento de Geomática del Ministerio de Ambiente notamos que el mismo indica afectación en metros lineales (ml) y en metros cuadrados (m²) en

relación a las áreas proyecto, y se ha excluido el área de tanques de reserva. Para aclarar cuál será el área de la huella del proyecto con sus elementos en m², solicitamos utilizar la información presentada en esta aclaración.

Adicionalmente aclaramos las inquietudes sobre los elementos del proyecto:

Tanque de reserva

A lo largo de todo el estudio de Impacto Ambiental se señala que el proyecto tiene entre sus componentes la construcción de un tanque de reserva de 250,000 galones, el mismo será instalado en una zona intervenida en donde existe actualmente un tanque de reserva con capacidad de 100,000 galones propiedad del IDAAN.

Los trabajos de construcción y operación del nuevo tanque de reserva de 250,000 galones no deben afectar al tanque existente, permitiendo que el tanque de 100,000 galones también se mantenga operativo.

Aprovechamos para aclarar que los residuos y material excedente (tierra) generado por las labores de proyecto serán trasladado al vertedero de la ciudad de David, debido a que en el distrito de Tierras Altas no existen rellenos sanitarios ni vertederos autorizados estatalmente, se adjunta en la sección de Anexos nota completa de comunicaciones con el Municipio de David para esta gestión.



H.S.A. Antonio Adolfo Arauz Avendaño
Alcalde del Distrito de David
Municipio de David, Chiriquí

Nota No.: 014BTD Ext/Proyectos 12, S.A.
Fecha: 27 de septiembre de 2022
Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obra para Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito De Tierras Altas, Provincia De Chiriquí", Contrato No. 46-2021.

Asunto: Solicitud de autorización para llevar excedentes de excavación

Honorable Alcalde Antonio Adolfo Arauz Avendaño:

Por la presente, tomando en consideración la Nota 1433-21-DNING Autorización de Tramites Gubernamentales emitida por el IDAAN (adjunta), en esta ocasión solicitamos su autorización para llevar los excedentes de los trabajos de excavaciones que puedan producirse durante el desarrollo del proyecto para la realización del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito De Tierras Altas, Provincia De Chiriquí.

Se adjunta vista de Google Earth con el recorrido del sistema, enfatizando los puntos de interés.

Para realizar todos los tramites que sean requeridos presencialmente adjunto poder de autorización a:

Yanelly Gonzalez
Ingeniera Residente del Proyecto
Cédula: 4-739-606
Teléfono: +507 6303-5084
Correo electrónico: y.gonzalez@btd.es

Agradeciendo de antemano la acogida a nuestra nota.

Saludos Cordiales,


Ing. Juan Antonio TORO ORTIZ
Representante Legal
BTD Proyectos 12, S.A.

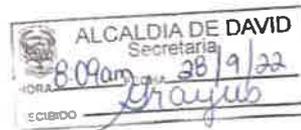


Figura 1. Trámites para gestión de Residuos, Equipo de proyecto, 2022

2. Pregunta 2

En la página 17 del EsIA, **punto 2.3 Síntesis de las Características del Área de Influencia**, se indica “El Proyecto se ejecutará en su mayor parte en el centro urbano del corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.”, sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), informa que el proyecto se localiza en los corregimientos de Nueva California y Volcán (cabecera), distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí. Por lo antes mencionado se le solicita:

- a. Verificar e indicar la ubicación del proyecto a desarrollar de acuerdo a la última división política administrativa establecida por la autoridad competente.
- b. En caso de que el proyecto abarque el corregimiento de Nueva California, deberá presentar plan de participación ciudadana el cual incluya dicho corregimiento y su análisis correspondiente, así como publicación en el periódico y fijado y desfijado en el municipio.

Respuesta:

Se aclara que el Proyecto “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí”, abastecerá a los corregimientos de Nueva California y Tizingal, sin embargo debido al nombre de proyecto se habla de los mismos como comunidad de Volcán.

El Estudio de Impacto Ambiental ha mantenido el nombre y datos de proyecto de acuerdo a los datos planteados en sus términos de referencia y proceso de licitación pública.

Ambos corregimientos han sido evaluados e incluidos en la Descripción del Ambiente Socioeconómico y Plan de Participación Ciudadana, punto 8 del Estudio, por lo que

ambos son mencionados a lo largo de todo el documento, ver como referencias páginas 80,139,151,152,241,242.

Durante la aplicación de los mecanismos de participación ciudadana (encuestas) fueron incluidos ambos corregimientos. Adicionalmente se realizaron visitas y entrevistas al personal de la Alcaldía de Tierras Altas para que tuvieran conocimiento del proyecto y su alcance, se dejaron varias volantes informativas en esta institución para que personas interesadas en el mismo pudieran contactar al equipo consultor y obtener mayor información sobre el proyecto.

Se ha cumplido con el proceso del periodo de consulta formal con la publicación de la información del proyecto en un diario de circulación nacional y con la publicación de información sobre el Estudio (Fijado y Desfijado) en el Municipio de Tierras Altas, el cual es regente sobre ambos corregimientos.

3. Pregunta 3

*En las páginas 21 y 22 del EsIA, punto 2.5. **Descripción de los impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto**, se presenta la tabla 2. Identificación de Impactos Asociados al Proyecto, y en la página 179 del EsIA, punto 9.2. **Identificación de los impactos ambientales específicos**, se presenta la tabla 22. Impactos ambientales identificados, en donde se señalan algunos de los siguientes impactos: cambios en los parámetros de calidad de agua superficial, interacción del hábitat (bosques de galería) por perturbaciones de las actividades de obra, generación de riesgo a la salud e integridad de los trabajadores, sin embargo, los mismos no son impactos ambientales.*



Por otro lado, en las páginas 187 a la 192, punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, se presentan las tablas 21. Valoración de Impactos de Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán – Etapa de Construcción, y la tabla 25. Valoración de Impactos Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán – Etapa de Operación y Mantenimiento. Sin embargo, existen varias celdas en blanco en ambas tablas.

Igualmente, en la página 207 del EsIA, punto 10.1. **Descripción de las Medidas de Mitigación Frente a Cada Impacto Ambiental**, se presenta el programa 3. Gestión de instalaciones temporales y campamento, sin embargo, las acciones recomendadas no van acorde con los posibles impactos negativos enfrentados.

Por último, en la página 193 del EsIA, **punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos**, se indica "...Con base a la Tabla 23 "Identificación de los Impactos en Etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento", se identificaron un total de 20 impactos inherentes al proyecto", y se presenta la tabla 26. Caracterización de Impactos Ambientales según Factor Ambiental y Etapa de Proyecto, donde se identifican 22 impactos en la etapa de construcción para el medio socioeconómico. Con respecto a lo antes señalado se solicita:

- a. Verificar los conceptos del punto 2.5. Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto, y punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, y definir cuáles realmente son impactos. Incluir las posibles afectaciones a los siete (7) usuarios aguas abajo que mantienen concesiones con el estado, según lo señalado por la Dirección Regional de Chiriquí mediante Informe de Inspección No. 016-07-2022.
- b. En base a la respuesta del literal "a" deberá revisar y corregir el punto 2.5 y 9.2. (incluyendo la tabla 22, tabla 23, tabla 24, tabla 25, tabla 26).



- c. Revisar, corregir y presentar los puntos 2.6. y 10.1., en donde se deben especificar las medidas para cada uno de los impactos identificados en el punto 2.5. y 9.2. incluyendo los de la etapa de abandono).
- d. En base a la respuesta de los literales “b” y “c”, se debe presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado para lo cual deberá considerar los puntos (10.2, 10.3, 10.4).

Respuesta:

El equipo Consultor se basó para la elaboración del estudio en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, en su experiencia como equipo multidisciplinario y en los métodos y criterios del libro Evaluación de Impacto Ambiental Garmendia A. y otros, 2010; se presentan a continuación las aclaraciones y correcciones a los puntos indicados, ajustando la redacción del estudio al criterio del Evaluador.

En la sección 2.5 y 9.2 aparecen señalados los impactos ambientales identificados para el proyecto, los cuales son vinculados a las actividades de proyecto en la tabla 23. Posterior a esta tabla, a partir de la tabla No. 24 son evaluados los impactos por actividad de proyecto. De acuerdo a lo sugerido por el Evaluador los siguientes impactos cambian su redacción:

Tabla 10. Corrección Redacción de Impactos para las Tablas 2 y 22

Indicado en el EsIA	Corregido de acuerdo a Solicitud
Cambios en los parámetros de calidad de agua superficial.	Afectación de los parámetros de calidad de agua superficial.
Interacción del Hábitat (Bosque de galería) por perturbaciones de las actividades de obra.	Afectación del hábitat (Bosque de galería) por las actividades de obra.

Generación de riegos a la salud e integridad de los trabajadores	Afectación a la salud e integridad de los trabajadores .
--	--

Fuente. Equipo Consultor, 2022

La Tabla 23. representa la vinculación entre los impactos identificados y las actividades del proyecto en sus fases, se ha modificado la redacción de tres impactos, sin embargo su siglas de identificación se mantienen.

Tabla 11. Corrección Redacción de Impactos para la tabla 23

IA _{SS} -2	Afectación de los parámetros de calidad de agua superficial.
IFF-1	Afectación del hábitat (Bosque de galería) por las actividades de obra.
ISE-5	Afectación a la salud e integridad de los trabajadores.

Fuente. Equipo Consultor, 2022

Para mayor entendimiento de las Tablas 22, 23 y 26 aclaramos: Tal como se indica en la sección 9.2, la Tabla 22 incluye en la columna de la izquierda, los factores ambientales susceptibles a ser afectados positiva y negativamente por las labores del proyecto y sus componentes.

En la columna de la derecha se incluyeron los impactos potenciales capaces de generarse si las actividades de proyecto no se manejan adecuadamente. **Una sola actividad de proyecto puede generar varios impactos.** Los impactos señalados fueron seleccionados de acuerdo a las condiciones de la zona de estudio y características del proyecto, validados por medio de la experiencia del equipo multidisciplinario encargado del presente estudio.

Cada uno de los impactos identificados en la Tabla 22 fue considerado puntualmente para cada una de las actividades del proyecto, esto se refleja en la tabla 23 de acuerdo a las fases del proyecto.

La tabla 26 contiene un resumen de los impactos identificados de acuerdo al factor ambiental al que se relacionan, tomando en cuenta las actividades del proyecto y las diferentes fases del proyecto. No hay incongruencias entre las mismas y los valores indicados en la tabla 26 pueden extraerse fácilmente de la tabla 23.

En relación a la tabla 24 aclaramos: que las celdas vacías no indican que no han sido evaluados los impactos correspondientes, en este sentido los criterios utilizados para los componentes reversibilidad, recuperabilidad y sinergismo para las celdas que aparecen vacías es el siguiente:

Reversibilidad: Impacto cuya afectación puede ser asimilada por el entorno de forma medible a medio plazo debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y la autodepuración del medio.

Recuperabilidad: Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción el factor ambiental afectado, por medio de la intervención humana. Capacidad del medio de recuperarse de los impactos.

Sinergia: Alteración de la estabilidad que permite la generación de efectos mayores a los previstos por solo los impactos aislados y es capaz de generar un desequilibrio ecológico grave hacia una degradación irreversible de su estado de desarrollo y equilibrio inicial, previos a la intervención.

El Enfoque para los impactos Generación de empleos (ISE-1), Aumento en la demanda de bienes y servicios (ISE-2), Disponibilidad de agua potable para la población de Volcán (ISE-3) y Mejoramiento de la calidad de vida (ISE-7) es el siguiente: como se observa en la descripción de los criterios (Reversibilidad, Recuperabilidad y Sinergia) estos tres aspectos tienen connotaciones negativas y hablan de la posibilidad del medio de revertir,



recuperarse, y degradarse, no es el caso de los impactos positivos identificados como (ISE-1), (ISE-2), (ISE-3) y (ISE-7).

El enfoque para el Incremento del tráfico vehicular (ISE-6) y (ISE-4) Molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra se corrige de acuerdo a los criterios indicados previamente.

Para el Impacto Afectación a la salud e integridad de los trabajadores (IS-5) tampoco son considerados los criterios (Reversibilidad, Recuperabilidad y Sinergia) ya que no son los criterios para valorar una vida, la pérdida de extremidades y demás afectaciones que pueden estar vinculadas al proyecto en materia de salud y seguridad ocupacional. Este impacto fue incluido porque el desconocimiento de las medidas de mitigación del proyecto pudiera contribuir a que se generen nuevos impactos sobre el ambiente y la salud y seguridad de los trabajadores.

Corrección Sección 2.5.

Con la corrección al nombre de los impactos la Tabla 2 quedará de la siguiente manera:

Tabla 2. Identificación de Impactos Asociados al Proyecto

Impactos Positivos	Impactos Negativos
Generación de Empleos: Durante todas sus fases el proyecto requerirá de la contratación de personal calificado y no calificado y tendrá el potencial de generar empleos directos e indirectos.	Generación de procesos Erosivos y de Sedimentación.
	Alteración de la escorrentía superficial, y alteraciones en la dirección de flujo.
	Contaminación por generación residuos, baños portátiles y derrames de concreto e hidrocarburos.

Aumento en la demanda de bienes y servicios: Durante todas las fases de proyecto se requerirán insumos y servicios para su correcto desarrollo, lo que beneficiará la economía local. Se procurará que tanto la adquisición de suministros como la contratación de mano de obra sea local.	Extracción, pérdida y compactación del suelo.
	Alteración temporal del régimen hídrico (Principalmente para la quebrada Tizingal).
	Afectación de los parámetros de calidad de agua superficial.
Disponibilidad de agua potable para la población de Volcán: Se garantizará la producción de agua potable de manera sostenida con los estándares de calidad necesarios para consumo, siendo este el principal beneficio vinculado al Proyecto.	Afectación del hábitat (Bosque de galería) por las actividades de obra.
	Pérdida de cobertura vegetal.
	Proliferación de olores molestos producto de residuos orgánicos y baños portátiles.
Mejoramiento de la Calidad de Vida: Se brindará un servicio de agua potable de calidad y de forma permanente, reduciendo la posibilidad de adquirir enfermedades relacionadas a la falta de agua potable, la producción de agua de forma continua mejorará la economía del área.	Disminución de la calidad de aire por emisión de partículas.
	Disminución de la calidad de aire por emisión de ruidos.
	Molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra.
	Afectación a la salud e integridad de los trabajadores.
	Incremento del tráfico vehicular.

Fuente: Equipo Consultor, 2022

Corrección Sección 9.2

Con la corrección al nombre de los impactos la sección 9.2 las Tablas 22, 23, 24 y 25 quedarán de la siguiente manera:

Tabla 22. Impactos Ambientales Identificados

Factor Ambiental	Código	Impacto Identificado
Suelos	IS-1	Generación de procesos erosivos y de sedimentación
	IS-2	Alteración de la escorrentía superficial, y alteraciones en la dirección de flujo
	IS-3	Contaminación por generación de residuos, baños portátiles y derrames de concreto e hidrocarburos
	IS-4	Extracción, pérdida y compactación del suelo
Aguas	IA _{SS} -1	Alteración temporal del régimen hídrico
	IA _{SS} -2	Afectación de los parámetros de calidad de agua superficial.
Medio Biótico	IFF-1	Afectación del hábitat (Bosque de galería) por las actividades de obra.
	IFF-2	Pérdida de cobertura vegetal
Aire	IA-1	Proliferación de olores molestos producto de la generación de residuos y baños portátiles
	IA-2	Disminución de la calidad de aire por emisión de partículas
	IA-3	Disminución de la calidad de aire por emisión de ruidos.
Paisaje	IP-1	No se prevén impactos sobre el paisaje
Recursos Arqueológicos	IRA-1	No se prevén impactos sobre los recursos históricos y arqueológicos
Socioeconómico	ISE-1	Generación de empleos
	ISE-2	Aumento en la demanda de bienes y servicios
	ISE-3	Disponibilidad de agua potable para la población de Volcán
	ISE-4	Molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra



	ISE-5	Afectación a la salud e integridad de los trabajadores.
	ISE-6	Incremento del tráfico vehicular
	ISE-7	Mejoramiento de la calidad de vida

Fuente: Equipo Consultor 2022

Tabla 23. de Identificación de Impactos en Etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento

No.	Impacto	Sig	EC 1	EC 2	EC 3	EC 4	EC 5	Total, Etapa de Construcción	O	M	Total, Etapa de Operación
1	IS - 1	-	1	1	1	1	1	5	0	1	1
2	IS - 2	-	1	1	1	1	1	5	0	0	0
3	IS - 3	-	1	1	1	1	1	5	0	1	1
4	IS - 4	-	1	1	1	1	1	5	0	0	0
5	IA _{SS} - 1	-	0	1	0	1	0	2	0	1	1
6	IA _{SS} - 2	-	0	1	1	1	0	3	0	1	1
7	IFF - 1	-	0	1	0	1	0	2	0	0	0
8	IFF - 2	-	0	1	1	1	0	3	0	0	0
9	IA - 1	-	1	1	1	1	1	5	0	0	0
10	IA - 2	-	1	1	1	1	1	5	0	1	1
11	IA - 3	-	1	1	1	1	1	5	0	1	1
14	ISE - 1	+	1	1	1	1	1	5	1	1	2
15	ISE - 2	+	1	1	1	1	1	5	1	1	2
16	ISE - 3	+	0	0	0	0	0	0	1	1	2
17	ISE - 4	-	0	1	1	0	1	3	1	1	2
18	ISE - 5	-	1	1	1	1	1	5	1	1	2
19	ISE - 6	-	1	1	1	0	1	4	1	1	2
20	ISE - 7	+	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Totales			11	16	14	14	12	67	7	13	20

Fuente: Equipo Consultor, 2022.

Nota:

Resaltados en color gris los impactos potenciales negativos

Recordar los siguientes aspectos para mejor comprensión de la tabla anterior:

Impactos Potenciales

IS-1 Generación de procesos Erosivos y de Sedimentación

IS-2 Alteración de la escorrentía superficial, y alteraciones en la dirección de flujo

IS-3 Contaminación por generación de residuos, baños portátiles y derrames de concreto e hidrocarburos

IS-4 Extracción, pérdida y compactación del suelo

IA_{SS}-1 Alteración temporal del régimen hídrico

IA_{SS}-2 Afectación de los parámetros de calidad de agua superficial.

IFF-1 Afectación del hábitat (Bosque de galería) por las actividades de obra.

IFF-2 Pérdida de cobertura vegetal

IA-1 Proliferación de olores molestos producto de generación de residuos y baños portátiles

IA-2 Disminución de la calidad de aire por emisión de partículas

IA-3 Disminución de la calidad de aire por emisión de ruidos

ISE-1 Generación de empleos

ISE-2 Aumento en la demanda de bienes y servicios

ISE-3 Disponibilidad de agua potable para la población de Volcán

ISE-4 Molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra

ISE-5 Afectación a la salud e integridad de los trabajadores.

ISE-6 Incremento del tráfico vehicular

ISE-7 Mejoramiento de la calidad de vida

Actividades de Proyecto**Para la etapa de Construcción – EC**

EC 1 - Instalación de campamento y estructuras temporales

503



*Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación
del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de
Tierras Altas, Provincia De Chiriquí
Respuesta a la Solicitud de Ampliación
DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022*

- EC 2 - Preparación de los sitios de obra
- EC 3 - Instalación de tuberías de aducción y conducción
- EC 4 - Construcción de toma de agua y sus elementos
- EC 5 – Edificación

Operación y Mantenimiento

- O- Operación y puesta en marcha
- M - Mantenimiento

Tabla 24. Valoración de Impactos Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán – Etapa de Construcción

Etapa de Construcción														
Trabajos de: Instalación de Campamento y Estructuras Temporales - EC 1														
No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
1	IS - 1	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
2	IS - 2	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
3	IS - 3	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
4	IS - 4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Compatible
5	IA - 1	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
6	IA - 2	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
7	IA - 3	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
8	ISE - 1	+	4	2	4	2	0	0	2	3	2	0	29	Relevante
9	ISE - 2	+	2	2	4	2	0	0	2	3	2	0	23	Notorio
10	ISE - 5	-	1	1	4	1	1	0	1	1	1	0	14	Compatible
11	ISE - 6	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
Trabajos de: Preparación de Sitios de Proyecto - EC 2														
No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
1	IS - 1	-	1	1	4	2	2	1	2	2	2	2	22	Compatible
2	IS - 2	-	1	1	4	2	2	1	2	2	2	2	22	Compatible
3	IS - 3	-	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	17	Compatible
4	IS - 4	-	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	16	Compatible
5	IA _{ES} - 1	-	1	1	4	2	2	1	2	3	2	2	23	Compatible
6	IA _{ES} - 2	-	1	1	4	2	2	1	2	3	1	2	22	Compatible

Etapas de Construcción

7	IFF - 1	-	2	1	4	2	2	1	2	2	1	2	24	Compatible
8	IFF - 2	-	4	1	4	2	2	1	2	3	1	4	33	Moderado
9	IA - 1	-	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	17	Compatible
10	IA - 2	-	1	1	4	1	2	1	1	2	1	4	21	Compatible
11	IA - 3	-	1	1	4	1	2	1	1	2	1	2	19	Compatible
12	ISE - 1	+	4	2	4	2	0	0	2	3	2	0	29	Relevante
13	ISE - 2	+	4	2	4	2	0	0	2	3	2	0	29	Relevante
14	ISE - 4	-	1	1	4	1	1	1	1	2	1	2	18	Compatible
15	ISE - 5	-	1	1	4	0	0	1	1	2	1	0	14	Compatible
16	ISE - 6	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible

Trabajos de: Instalación de Tuberías de Aducción y Conducción - EC 3

No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
1	IS - 1	-	6	2	4	2	2	1	2	3	2	4	42	Moderado
2	IS - 2	-	4	2	4	2	2	1	2	3	2	2	34	Moderado
3	IS - 3	-	1	2	2	1	1	1	2	2	1	4	21	Compatible
4	IS - 4	-	4	2	4	2	2	1	2	3	1	2	33	Moderado
5	IA _{ss} - 2	-	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	23	Compatible
6	IFF - 2	-	2	2	4	2	2	1	2	3	2	4	30	Moderado
7	IA - 1	-	2	2	4	2	1	1	2	2	2	2	26	Moderado
8	IA - 2	-	6	2	4	2	1	1	2	3	2	4	41	Moderado
9	IA - 3	-	4	2	4	2	1	1	2	3	2	4	35	Moderado
10	ISE - 1	+	6	2	4	2	0	0	2	3	2	0	35	Relevante

Etapa de Construcción

Trabajos de: Instalación de Tuberías de Aducción y Conducción - EC 3 (Continuación)

No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
11	ISE - 2	+	6	2	4	2	0	0	2	3	2	0	35	Relevante
12	ISE - 4	-	4	2	4	2	1	1	2	3	2	2	33	Moderado
13	ISE - 5	-	1	2	4	1	0	0	2	2	2	0	18	Compatible
14	ISE - 6	-	4	2	4	2	1	1	2	2	2	2	32	Moderado

Trabajos de: Construcción de Toma de Agua y Sus Elementos - EC 4

No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
1	IS - 1	-	6	1	4	2	2	1	2	3	2	4	40	Moderado
3	IS - 3	-	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	16	Compatible
4	IS - 4	-	1	1	4	2	2	1	2	2	1	2	21	Compatible
5	IA _{ess} - 1	-	6	1	4	2	2	1	3	3	2	2	39	Moderado
6	IA _{ess} - 2	-	4	1	4	2	2	1	3	3	2	2	33	Moderado
7	IFF - 1	-	4	1	4	2	2	1	3	3	2	4	35	Moderado
8	IFF - 2	-	4	1	4	2	2	1	3	3	2	4	35	Moderado
9	IA - 1	-	2	1	4	2	1	1	1	2	1	4	24	Compatible
10	IA - 2	-	2	1	4	2	1	1	1	2	1	4	24	Compatible
11	IA - 3	-	2	1	4	2	1	1	1	2	1	4	24	Compatible
12	ISE - 1	+	6	2	4	2	0	0	2	3	2	0	35	Relevante
13	ISE - 2	+	6	2	4	2	0	0	2	2	2	0	34	Relevante
14	ISE - 5	-	1	2	4	1	0	0	2	2	2	0	18	Compatible



Etapas de Construcción

Trabajos de Edificación - EC 5

No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	SI	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
1	IS - 1	-	1	1	4	1	2	1	2	3	2	2	22	Compatible
2	IS - 2	-	1	1	4	1	2	1	2	3	2	2	22	Compatible
3	IS - 3	-	1	1	4	1	1	1	1	3	1	2	19	Compatible
4	IS - 4	-	1	1	4	2	2	1	2	3	2	2	23	Compatible
5	IA - 1	-	1	1	4	1	2	1	2	3	2	2	22	Compatible
6	IA - 2	-	1	1	4	1	2	1	2	3	2	2	22	Compatible
7	IA - 3	-	1	1	4	1	2	1	2	3	2	2	22	Compatible
8	ISE - 1	+	6	2	4	2	0	0	2	3	2	0	35	Relevante
9	ISE - 2	+	6	2	4	2	0	0	2	3	2	0	35	Relevante
10	ISE - 4	-	1	1	4	2	0	1	1	2	1	0	16	Compatible
11	ISE - 5	-	1	1	4	1	0	0	1	2	1	0	14	Compatible
12	ISE - 6	-	1	1	4	2	1	0	1	2	1	1	17	Compatible

Fuente: Equipo Consultor 2022

Tabla 25. Valoración de Impactos Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán – Etapa de Operación y Mantenimiento

Etapa de Operación														
Trabajos de: Operación y Puesta en Marcha - (O)														
No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
1	ISE - 1	+	2	2	4	1	0	0	1	3	1	0	20	Notorio
2	ISE - 2	+	2	2	4	1	0	0	1	3	1	0	20	Notorio
3	ISE - 3	+	10	4	4	4	0	0	1	3	4	0	54	Relevante
4	ISE - 4	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
5	ISE - 5	-	1	1	4	1	0	0	1	1	1	1	14	Compatible
6	ISE - 6	-	1	1	4	1	0	1	1	1	1	1	15	Compatible
7	ISE - 7	+	10	4	4	4	0	0	1	3	4	0	54	Relevante
Trabajos de: Mantenimiento - (M)														
No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
1	IS - 1	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
2	IS - 3	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
3	IA _{ss} - 1	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
4	IA _{ss} - 2	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
5	IA - 2	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
6	IA - 3	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
7	ISE - 1	+	2	2	4	2	0	0	1	3	2	0	22	Notorio
8	ISE - 2	+	2	2	4	2	0	0	1	3	2	0	22	Notorio
9	ISE - 3	+	10	4	4	4	0	0	1	3	4	0	54	Relevante
10	ISE - 4	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible



No.	Impacto	Sig	Etapa de Operación											Clasificación		
			In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im			
11	ISE - 5	-	1	1	4	1	0	0	1	1	1	1	1	1	14	Compatible
12	ISE - 6	-	1	1	4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15	Compatible
13	ISE - 7	+	10	4	4	4	0	0	1	3	4	0	0	54	Relevante	

Fuente: Equipo Consultor 2022

Nota: Para las Tablas 24 y 25:

I – Intensidad, Ex – Extensión del área de Influencia, Mo - Momento, Pe - Persistencia, Rv - Reversibilidad, Si - Sinergia,
 Ac - Acumulación, Ef -Efecto, Pr - Periodicidad, Rc - Recuperabilidad, Im - Importancia.

Las correcciones realizadas a los impactos previamente descritas no alteran su clasificación, los ajustes al nombre de las medidas de acuerdo a lo indicado por el evaluador no constituyen un cambio en las medidas de mitigación inherentes a estos impactos establecidas inicialmente en el estudio, el Plan de Manejo Ambiental (PMA) del estudio se mantiene, solo se añaden al mismo las medidas que solicitó el evaluador a través de la presente aclaración, esto se presenta en la sección de anexos junto con la sección 9.2 y 2.6 con las modificaciones indicadas.

Adicionalmente según lo señalado por la Dirección Regional de Chiriquí mediante Informe Técnico de Inspección No.016-07-200 en relación a los usuarios aguas arriba y aguas abajo, para estos últimos las posibles afectaciones vinculadas al proyecto estarán relacionados a presencia de residuos y sedimentos mientras se ejecuten los trabajos de la toma de agua, los diseños del proyecto no afectan al caudal ecológico de la quebrada Tizingal.

A continuación se presentan las medidas implementadas en la fase de diseño y por implementar en la fase construcción para evitar afectaciones aguas abajo de la zona de proyecto.

Medidas de Mitigación Para Usuarios Aguas Abajo

- Los diseños de los componentes de la toma de agua cruda atienden a los lineamientos del informe hidrológico e hidráulico de la quebrada Tizingal, respetando el caudal ecológico de este cuerpo de agua.
- Se deberá contar con señalizaciones para impedir afectaciones al cuerpo de agua fuera de las zonas indicadas en los planos de diseño de proyecto, incluyendo los letreros de No Tala, No Caza.
- De encontrarse la presencia de animales, de ser requerido implementar las medidas de rescate y reubicación de fauna.

- Se deberán tramitar todos los permisos correspondientes, incluyendo el de obra en cauce previo al inicio de los trabajos y si se requiere la utilización del material del cuerpo de agua se tramitará permiso correspondiente ante el Ministerio de Comercio e Industrias.
- Durante la ejecución de los trabajos se colocarán trampas para evitar el arrastre de desechos y sedimentos a los usuarios aguas abajo. Se dará mantenimiento oportuno a estas trampas para que permitan el paso del agua más no de los sedimentos y desechos.
- Se ejecutará desvío que permitan conducir las aguas fuera de la zona de construcción y que estas sean redirigidas para que puedan continuar con su flujo.
- Se deberá cumplir el Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos del Plan de Manejo ambiental de Proyecto para evitar la presencia de desechos y materiales peligrosos en estas áreas.
- Posterior a los trabajos ejecutados se deberá adecuar la zona a fin de garantizar que las aguas de la quebrada Tizingal fluyan y sigan su recorrido sin obstrucciones.
- El gestor social del proyecto deberá comunicar el inicio de estos trabajos a los usuarios aguas abajo y mantener comunicación continua con ellos para asegurarse que las acciones ejecutadas para la construcción de la toma no los afecte.

Estas medidas han sido añadidas al PMA incluido en la sección de anexos en la Tabla Tabla 33. Programa 4 - Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas.

4. Pregunta 4

En las páginas 24, 26 y 27 del EsIA, punto 2.6. Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental, se indica "...Diseñar, instalar y mantener medidas provisionales para evitar

*el transporte de sedimentos a las vías de circulación y vigilar que la operación de maquinaria sea restringida al área de construcción únicamente... Señalizar adecuadamente el área de servidumbre de la quebrada Tizingal y Chiriquí Viejo para evitar la entrada de personal de obra no asignado a estas áreas...Evitar derrames y establecer un **programa para aplicar medidas de control** en caso de producirse uno, adicionalmente se deberá prohibir el vertimiento de aceites usados y similares a las redes alcantarillado o su disposición directa sobre el suelo". Debido a lo antes indicado se solicita:*

- a. Aclarar cuáles son las medidas provisionales para evitar el transporte de sedimentos a las vías de circulación.*
- b. Presentar las coordenadas de la servidumbre de la quebrada Tizingal y el río Chiriquí Viejo.*
- c. Presentar el programa para aplicar medidas de control en caso de producirse derrames.*

Respuesta:

Las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control de impactos negativos han sido agrupadas en programas ambientales y en acciones recomendadas para aplicar durante las etapas de proyecto. El **Programa 2 – Control de Erosión, Sedimentación y Manejo de Escorrentía** (Página 205 de EsIA), incluye entre sus acciones: “Diseñar, instalar y mantener medidas provisionales para evitar el transporte de sedimentos a las vías de circulación y vigilar que la operación de maquinaria sea restringida al área de la construcción únicamente”.

Estas medidas provisionales serán la colocación de barreras y rollos de retención de sedimentos (silt fences y sediment retention rolls), son consideradas provisionales porque solo estarán colocadas de manera temporal en cada frente de obra, una vez concluidos los trabajos serán retiradas y gestionadas como desechos no peligrosos de

acuerdo a los lineamientos del **Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos** (Página 213 de EsIA).

Adicionales a las medidas descritas en el Plan de Manejo para residuos no peligrosos, se ejecutará el siguiente Plan de Control de Derrames, la visión del Promotor del Proyecto en todo momento ha sido que la mejor práctica para cuidado ambiental constituye la prevención antes que la mitigación o remediación, por lo que todo personal que utilice o permanezca en los frentes de obra y el área de campamento deberá cumplir las siguientes obligaciones ambientales, para el manejo de sustancias químicas y control de derrames (lubricantes, aceites, químicos o combustible).

Áreas de Servidumbre Hídrica

En relación a las áreas de servidumbre de la quebrada Tizingal y el río Chiriquí Viejo, los estudios hidrológicos e hidráulicos presentados en los anexos del estudio de Impacto Ambiental establecen los niveles de crecidas para estos cuerpos de agua. Cuando se indica en el estudio. "Señalizar adecuadamente las áreas de servidumbre de la quebrada Tizingal y Chiriquí Viejo para evitar la entrada de personal de obra no asignado a estas áreas", se refiere a los criterios del artículo 24 de la ley forestal en lo relacionado a aprovechamiento forestal, así como daños o destrucción de árboles o arbustos dentro de las siguientes distancias: *"En los ríos y quebradas se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará el ancho del mismo a ambos lados pero en ningún caso será menor de (10) metros; también podrá dejarse como distancia una franja de bosque no menor de diez (10) metros"*.

Adicionalmente aclaramos que para la instalación de la tubería de aducción no se afectará la servidumbre de la quebrada Tizingal, puesto que esta tubería no pasa paralela a la quebrada, la tubería sale de la toma y se conecta directamente al desarenador. En el caso del río Chiriquí viejo la tubería realiza un recorrido aéreo perpendicular al río.

Plan de Control de Derrames

Medidas Preventivas

- Está totalmente prohibido en los frentes de obra, derramar productos o elementos contaminados de lubricantes, aceites hidráulicos, dieléctricos, químicos o combustible al suelo, drenajes, quebradas o ríos.
- Se solicitará a los contratistas y subcontratista de obra presentar la cantidad de aceites, combustibles o productos derivados del petróleo que se utilicen en la obra de forma mensual, a fin de mantener un registro actualizado sobre el mismo.
- Los responsables de la supervisión ambiental levantarán registro en sus inspecciones del estado de los equipos pesados indicando si los mismos presentan algún tipo de fuga y derrame, verificando que los diferentes frentes de obra cuenten con kit antiderrames y extintores. De igual manera se deberá realizar la verificación del estado de las áreas de campamento utilizado para acopio de materiales y sustancias químicas.
- Si se requiere la recarga de combustible para equipo pesado, se contará con dispensadores móviles y equipo básico portátil que permita retener y contener cualquier tipo de goteo o derrame accidental, con el fin de evitar, en la medida de lo posible que éste pueda estar en contacto directo con el suelo y que no se almacene combustible en obra.
- Se deberá llevar un registro de desechos peligrosos generados entregados a gestores autorizados para su posterior eliminación y/o reutilización y disposición final.

- El área destinada a almacenamiento temporal de sustancias químicas en el área de campamento deberá estar debidamente identificada y restringir su acceso únicamente al personal capacitado. En la misma debe permanecer al alcance del personal las instrucciones de prevención de la contaminación y de riesgos, entre las que se destacan las siguientes:
 - El área de almacenaje deberá contar con información de seguridad de los materiales (MSDS), los materiales serán dispuestos de acuerdo a lo indicado en dichas hojas de seguridad.
 - El piso donde se colocarán las sustancias peligrosas debe separarse del suelo con un material impermeable.
 - Cuando el material impermeable sea plástico grueso, se debe disponer sobre el mismo una capa de arena o aserrín de 5 a 10 cm de espesor que sirva como material absorbente, en caso de producirse un derrame accidental de sustancias contaminantes.
 - En caso de que el material aislante sea concreto, el piso deberá tener un drenaje que permita recolectar las sustancias contaminantes que se derramen, sin que las mismas pasen al drenaje pluvial o se infiltren en el suelo.
 - Los desechos aceitosos se deben almacenar temporalmente en una tina o caseta con contención debidamente señalizada y techada hasta cuando la empresa correspondiente realice la recolección.
 - El área donde se almacenen las sustancias peligrosas debe estar techada, contar con buena ventilación, de forma tal que se facilite la circulación de aire y la luminosidad natural.
 - Esta área contará mínimo con un extintor contra fuego, debidamente cargado y con mantenimiento apropiado. El personal responsable tiene que contar con entrenamiento en el uso del mismo.

- En caso de que los materiales se acumulen en estantes, se almacenarán de manera tal que los materiales más pesados se instalarán en los estantes inferiores y los menos pesados en los estantes superiores. Los estantes deberán estar debidamente rotulados.
- Capacitar a los trabajadores sobre el manejo de materiales peligrosos, incluyendo que hacer en casos de derrames accidentales y como utilizar adecuadamente el kit antiderrame.

Contenido básico de equipamiento anti-derrames

Se contará con kit anti-derrames en los frentes de obra y en el área de campamento donde sean almacenadas sustancias químicas con riesgo de derrame.

Tabla 12. Equipamiento básico para la contención de derrames

Equipo	Descripción	Imagen de Referencia
Extintor	Polvo ABC	
Contención de derrames tinas móviles	Capacidad de 34 galones	

Equipo	Descripción	Imagen de Referencia
Biosolvente	Limpiador – desengrasante de 5 galones	
Paños Absorbentes para hidrocarburos	Paños de petróleo absorbente. Polipropileno	
Contención de derrames en cauces	Contención para aceites e hidrocarburos	
Kit portátil de contención de derrames para frentes de obra	<p>Bolsa amarilla de PVC altamente visible, fácil de transportar, para atender derrame. Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 toallas de 15" x 19" ▪ 2 barreras absorbentes pequeñas de 3" x 4 pies ▪ Bolsa para desechos ▪ Hoja de instrucciones ▪ Guantes de nitrilo 	

Fuente: Equipo Consultor, 2022

En caso de derrame accidental:

- Los frentes de obra contarán con kit de control antiderrames y se capacitará a los trabajadores sobre su correcto uso.
- Una vez ocurrido un derrame (aceite o combustibles), se deberá delimitar el área donde se produjo con cordones absorbentes, arena o aserrín, con el objetivo de detener su avance y evitar su ingreso a drenajes y a otras zonas.
- Posteriormente se procederá a absorber totalmente el fluido con material absorbente y exprimir o recolectar en un recipiente especialmente destinado para este fin.
- Si el derrame ocurre en el suelo, debido a la velocidad de filtrado del fluido, en caso de ser cantidades pequeñas de suelo contaminado es necesario que se extraiga el suelo contaminado y en conjunto con los desechos absorbentes se coloque en una bolsa plástica roja y este material sea gestionado como residuos peligrosos, que deberá ser gestionado por un gestor autorizado.
- Si el derrame se produce próximo a los cuerpos de agua, inmediatamente el personal deberá contener la expansión del derrame con cordones absorbentes. Posteriormente deberá absorber el producto utilizando paños hasta agotar esfuerzos. Los desechos productos del control del derrame serán colocados en una bolsa plástica roja y este material será gestionado como residuos peligrosos, que deberá ser gestionado por un gestor autorizado.
- El material absorbente y restos de material utilizado para recuperar los contaminantes debe ser dispuesto adecuadamente y gestionado como residuos peligrosos de la obra.
- Los desechos aceitosos serán trasladados al área de campamento y se deben almacenar temporalmente en una tina o caseta con contención debidamente señalizada y techada hasta cuando la empresa correspondiente realice la recolección. La tina o caseta debe tener bordes con una altura mínima de seis (6) pulgadas; también se puede utilizar tinas de contención móviles. Estas tinas de

contención móviles pueden ser de metal, madera forrada con plástico o plástico de alta densidad. En todos los casos, se debe mantener una cama de arena o aserrín para que absorba cualquier derrame que pueda presentarse, a fin de evitar contaminación por las escorrentías que pudieran arrastrar el hidrocarburo.

- El equipo de supervisión ambiental redactará reporte del incidente y dará seguimiento a la zona donde se produjo el mismo asegurándose que se encuentra estabilizada y sin afectaciones, al mismo tiempo será el encargado de gestionar la entrega de los residuos peligrosos a un gestor autorizado para su correcto tratamiento y disposición final.

Señalizaciones:

Todos los frentes de obra, y el área de campamento contarán con las señalizaciones de seguridad requeridas para el tipo de trabajos a desarrollar y condiciones de la zona, con el objetivo de disminuir riesgos y advertir visualmente a trabajadores y población cercana los peligros identificados.

Las medidas para control de derrames han sido añadidas al Plan de Manejo Ambiental en la sección 10.1, adjunto en la sección de anexos.

5. Pregunta 5

En las páginas 27, 28, 29 y 31 del EsIA, punto 2.6. Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental, se indica "...Se contará con un área asignada para el lavado de concreteiras o mixer, no se permitirá esta actividad fuera de la zona indicada, la cual permanecerá con señalización. El sitio elegido no debe obstaculizar el tráfico. El tamaño de la tina para lavado de concreteiras dependerá de la frecuencia de las actividades de vaciado... Se verificará y evaluará el nivel de sedimentos en la tina para proceder con su limpieza, que podrá ser de dos veces por semana (Dependerá de su frecuencia de uso). Queda

prohibido el drenaje de este tipo de agua residual directamente hacia los cuerpos de agua presentes en la zona de proyecto hacia los desagües existentes del sistema de alcantarillado... Para el presente documento se considerará los desechos comunes como restos orgánicos, los desechos especiales no peligrosos lo constituyen los materiales de construcción, las excretas de baños portátiles serán considerados peligrosos... La tierra residual que se genere durante las actividades de adecuación del terreno, excavación y relleno podrá ser reutilizada o descartada, dependiendo del tipo o calidad de la misma". En relación a lo antes indicado se solicita:

- a. Señalar cómo se hará la limpieza de la tina, cuál será la disposición final del material extraído de esta y cuál es su ubicación.*
- b. Indicar cuáles son todos los residuos peligrosos generados en el proyecto.*
- c. Aclarar donde sería descartada la tierra residual generada durante las actividades de adecuación del terreno, excavación y relleno.*

En caso de que la ubicación de la tina y el sitio de descarte de la tierra residual sea una finca privada se debe presentar la siguiente información:

- Registro público de propiedad de la finca donde se ubicará la tina y el sitio de descarte de la tierra residual. En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se dé aval para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados). Presentar coordenadas de ubicación.*

Respuesta:

En relación a las tinajas para lavado de concretas como se indica en la página 210 del documento como contenido de la **Tabla 33. Programa 4 - Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas:**

“Lavado de Mixer”

- Se contará con un área asignada para el lavado de concreteras o mixer, no se permitirá esta actividad fuera de la zona indicada, la cual permanecerá con señalización. El sitio elegido no debe obstaculizar el tráfico.
- El tamaño de la tina para lavado de concreteras dependerá de la frecuencia de las actividades de vaciado, la tina podrá ser una fosa recubierta con plástico de alta densidad para evitar que el agua que queda del proceso filtre al suelo o tinas de tipo portátiles.
- En la zona solo se realizará lavado de un camión por vez y el mismo será solo preventivo y mínimo, no se realizarán lavados completos de estos equipos.
- El agua resultante se puede reutilizar para humedecer agregados, fabricación de concreto o hacer mezcla de cemento y limpiezas, los sólidos resultantes de las tinas se deben extraer, una vez secos se pueden utilizar para relleno.”

En cuanto a la ubicación exacta de las tinas para lavado de concreteras en las labores vinculadas a la colocación de tuberías y los trabajos de la toma de agua estas serán portátiles y su ubicación exacta dependerá de los avances de obra, el sitio elegido en ningún momento podrá obstaculizar el tráfico y el cauce de la quebrada Tizingal, ni encontrarse fuera del área de huella de proyecto establecida. Durante los trabajos a realizar en los predios de la planta potabilizadora y la zona de tanque de almacenamiento, estas tinas podrán ser fijas, pero de igual manera su ubicación dependerá de los avances de obra, en ningún momento podrán ser colocadas en zonas fuera a las establecidas como huella de proyecto. Típicamente en los proyectos de construcción estas tinas son habilitadas y deshabilitadas, su ubicación nunca es fija porque muchas veces requieren ser colocadas en zonas que posteriormente serán zonas construidas y esto depende del área con la que se disponga en proyecto y de los avances tenidos.

Conforme avancen los trabajos de obra y se requiera iniciar las labores de vaciado el Promotor se compromete a presentar las ubicaciones de las tinas de lavado de Mixer en los informes de cumplimiento ambiental remitidos al Ministerio de Ambiente.

Limpieza de tinas de lavado de Mixer

- Las tinas para lavado de concreto deben contar con dimensiones suficientes para contener los desechos de líquido y concreto generados por las operaciones de lavado en el sitio.
- Cuando estén al 75% de su capacidad deben ser reemplazadas.
- Parte del agua de las tinas se evaporará, la otra parte se dejará sedimentar para poder utilizar la misma para humedecer agregados, para el procesos de mezcla de concreto y para riego de control de polvo.
- Una vez seco el concreto el mismo será picado y utilizado de ser posible para relleno de excavaciones, el resto de este material será enviado al vertedero.
- Por ningún motivo las aguas procedentes del proceso de limpieza de tinas serán vertidas a los drenajes y cuerpos de agua presentes en la zona de proyecto.
- Cualquier modificación o cambio en el sistema de lavado de mixer, debe informarse al encargado de ambiente del proyecto durante su etapa de construcción para su aprobación previo a su implementación

Estas consideraciones han sido añadidas a la Tabla 33. Programa 4 - Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas del Plan de Manejo adjunto en la sección de anexos.

Residuos Peligrosos Generados por el proyecto:

- Excretas y aguas provenientes del uso y limpieza de baños portátiles, desechos aceitosos, trapos contaminados, material absorbente y piezas contaminadas con aceites derivados de hidrocarburo vinculados al uso de maquinaria y a posibles derrames y fugas, posibles restos de materiales del proceso constructivo como pegamento de tuberías, desencofrantes, solventes, anticorrosivos y pintura principalmente.

Aclaremos que cuando el equipo de proyecto hace mención a tierra residual se refiere a tierra sobrante de las distintas actividades de obra y no a tierra con algún contenido contaminante.

La tierra removida durante el proceso de excavaciones se utilizará preferentemente para relleno y adecuación de niveles, cuando haya un excedente será manejado como residuos y enviada a vertedero.

Resaltamos que el distrito de Tierras Altas no cuenta con relleno sanitario ni vertederos avalados por las autoridades gubernamentales, por lo que todos los residuos de proyecto deberán ser trasladados al vertedero de la ciudad de David. Para la gestión de los desechos peligrosos se contratará a gestores autorizados de la provincia de Chiriquí.

6. Pregunta 6

En la página 30 del EslA, punto 2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental, se indica “[...] Colocar recipientes para almacenamiento temporal de residuos sólidos en las áreas de trabajo y campamentos, para fomentar la disposición apropiada.”, sin

embargo, en la página 63 del EslA, punto **5.4.2. Construcción**, indica “[...] Ubicación e instalación de campamento y estructuras provisionales [...]”. Por lo antes mencionado se solicita:

- a. *Aclarar la cantidad de campamento (s) a instalar para el desarrollo del proyecto.*
- b. *Presentar ubicación UTM con su respectivo Datum de referencia del campamento (s) y las estructuras provisionales.*
- c. *En caso de ubicarse en propiedad privada deberá presentar:*
 - c1. *Registro público de propiedad de la finca donde se ubicará el campamento (s) y estructuras provisionales. En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se dé aval para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados).*
- d. *Presentar levantamiento de la línea base física y biológica del(os) sitio donde se establecerán los campamentos.*
- e. *Señalar las actividades a desarrollar para la instalación de los campamentos, impactos generados y medidas a implementar.*

Respuesta:

El proyecto contará con una sola área de campamento, las estructuras provisionales serán de tipo modular, construidas a partir de contenedores, y en las mismas se llevarán a cabo actividades administrativas, de ingeniería, de atención a proveedores y de atención comunitaria.

La zona elegida como campamento será instalado en una zona urbana, muy próximo a la Planta Potabilizadora de Volcán”.

En la zona de campamento se contará con un área para almacenamiento de los equipos, insumos y materiales de construcción, incluyendo una zona para almacenamiento temporal de sustancias químicas, zona de vestidores y comedor para el personal vinculado a la obra.

Tabla 13 Coordenadas de la Zona de Campamento, (Coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 17N)

Vértice	Este	Norte	Vértice	Este	Norte
1	319405.10	970626.22	4	319487.65	970644.42
2	319425.00	970669.61	5	319469.45	970599.12
3	319444.90	970655.64	6	319405.10	970626.22

Fuente: Equipo de Diseño de Proyecto, 2022.

Línea Base Física y Biológica de la Zona de Campamento

El área de campamento actualmente es un lote baldío en una zona urbanizada que ha sido intervenido previamente por diversas actividades antropogénicas, no se observan recursos biológicos de importancia, ni cuerpos de agua cercanos. Actualmente en la zona próxima al campamento se desarrollan diferentes actividades comerciales incluyendo la de taller de mecánica automotriz.

Caracterización del Suelo

Los suelos presentes en la zona de campamento pertenecen al tipo andisoles, son suelos de origen volcánico de color oscuro y muy porosos. En cuanto a su capacidad agrológica la zona se caracteriza por corresponder a la categoría tipo VII, suelos no arables, con limitaciones muy severas apta para bosques y tierras de reserva.

Usos de suelo

La zona corresponde a un lote baldío. Los usos de suelo más representativos para la zona de campamento son los siguientes: uso institucional, uso comercial, y uso residencial, estos usos no se verán afectados por el campamento ni por las actividades vinculadas al proyecto.



Figuras: 2, 3, 4 y 5. Zona de Campamento de proyecto y sus colindantes

Fuente: Equipo Consultor, 2022

Deslinde de la propiedad

El campamento se desarrollará sobre el Lote 11-6-A, código de ubicación 4415, Folio Real N°34201 (F) en una superficie de 2,116 m² 68 dm², delimitada por los siguientes linderos:

47



Al norte con: Calle 1ª Norte y la Iglesia de Nuestra Señora de la Caridad

Al sur con: Residencias particulares y locales comerciales

Al este con: Taller Génica Automotive

Al oeste con: Residencias particulares y locales comerciales

Topografía

El terreno de la zona de campamento presenta una topografía relativamente plana, con ondulaciones leves; tampoco existen en la zona riesgos por deslizamientos o cualquier otro problema referente a inestabilidad del suelo que dificulte la instalación de las estructuras modulares tipo contenedor que se usaran temporalmente. No se requerirá de movimientos de tierra de gran alcance para su nivelación y adecuación.

Hidrología

En la zona de campamento no se encuentra próxima a ningún cuerpo de agua.

Calidad del aire

La principal fuente de contaminación atmosférica en la zona de campamento la constituye la circulación de vehículos de combustión interna que circulan por la Vía Calle 1ª Norte, la calidad del aire es buena.

Ruido

En relación al ruido la principal fuente de ruido de la zona la constituye el taller de mecánica colindante y el tráfico de vehículos por la vía de acceso principal.

Referente a los ruidos que se pueden generar en la etapa constructiva, los mismos se vinculan a la presencia de maquinaria y personal de obra, estas condiciones podrán alterar momentáneamente los niveles de ruido de la zona.

Olores

En la zona de campamento durante las visitas de inspección no se percibieron olores molestos. El proyecto procurará un adecuado manejo de los desechos a fin de evitar emanaciones de olores desagradables o perjudiciales vinculados al mismo, por lo que se deberá cumplir cabalmente con las establecidas en el Plan de Manejo.

Características de la Flora:

En la zona no hay presencia de vegetación de importancia, se observa principalmente grama, se observa dentro de la zona hacia el colindante sur un árbol de pino, las otras especies de árboles observadas se encuentran dentro de propiedades privadas. No se espera la afectación de este árbol durante la utilización del terreno como campamento.



Figura 6: Pinus Caribaea, presente en la zona de campamento

Fuente: Equipo Consultor, 2022

Características de la Fauna: Durante los recorridos de inspección no fueron observados especies de fauna dentro de la zona de campamento.

Actividades de Instalación de Campamento, Impactos y medidas de Mitigación

Para la instalación de campamento se requerirá la ejecución de las siguientes actividades: utilización de equipo pesado para la limpieza y nivelación del terreno, el cual será acondicionado con gravilla previa a la instalación de contenedores para oficinas y almacenamiento de materiales y estructuras temporales como zona comedor y vestidores, adicionalmente se realizarán las gestiones con las entidades correspondientes para dotar a la zona de campamento de los servicios básicos de agua potable, electricidad e internet, la zona contará con baños portátiles.

Los impactos asociados a la instalación de campamento han sido indicados en la sección 9.2 en la página 181 - **Instalación de Campamento y Estructuras Temporales (EC 1)**, en donde se indica: “En esta etapa se incluyen las actividades de instalación de campamento y estructuras temporales que permitirán la logística, la supervisión y seguimiento de proyecto.

Los impactos negativos asociados a esta actividad son la disminución de la calidad de aire por emisión de partículas y ruido, la proliferación de olores molestos producto de la generación de residuos y baños portátiles, la extracción o pérdida y compactación del suelo, la alteración de la escorrentía superficial, y alteraciones en la dirección de flujo, incremento del tráfico vehicular y afectación a la salud e integridad de los trabajadores.

Al ser una zona vinculada a las actividades de obra deberá cumplir cabalmente con la ejecución del Plan de Manejo Ambiental presentado.

Adicionalmente en la página 207 del documento se indican las medidas de mitigación a implementar para el campamento la Tabla 32. Programa 3 - Gestión de Instalaciones Temporales y Campamento presentándose las siguientes medidas:

- Tramitar los permisos necesarios para la colocación del campamento y obtención de servicios.
- Previo a la instalación del campamento, este debe ser sometido a un proceso de análisis para determinar la mejor ubicación del mismo. De preferencia las instalaciones de campamento serán de tipo modular y desmontable fácilmente.
- El campamento debe estar dotado de equipos de protección contra incendios ubicados en sitios estratégicos debidamente señalizados indicando el tipo de incendio en que puede ser usado.
- El campamento debe estar dotado de los servicios que aseguren el correcto funcionamiento y supervisión de obras (agua, energía, internet, entre otros), incluyendo servicios sanitarios y disponer de baños portátiles a utilizar en los frentes de trabajo.
- Deberá contar con recipientes para almacenamiento temporal de residuos en diversos puntos, debidamente señalizados y protegidos contra la acción del agua para la disposición de los residuos que se originen. Permitiendo su clasificación y segregación en la fuente.
- Si se requiere que el campamento cuente con almacenamiento temporal de materiales, se deben organizar estos por tipo, cubrir los que generen material particulado y diseñar las rutas de acceso para las volquetas que entran y salen con el material.
- Una vez culminadas las obras se efectuará el desmantelamiento del campamento, realizando la respectiva limpieza del área ocupada. Se procurará la estabilización del área con un programa de revegetación y mejoramiento paisajístico.

Como complemento a estas medidas:

- Durante los trabajos de adecuación del terreno de campamento deberán instalarse barreras de retención de sedimento para evitar el paso de los mismos a la vía de acceso principal y hacia las áreas colindantes. Estas medidas deberán mantenerse si después de la adecuación del área se siguen presentando procesos erosivos y de sedimentación.
- Deberá evitarse al máximo la generación de ruido: manteniendo un horario diurno de trabajo. A los vehículos se les prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias, para evitar el incremento de los niveles de ruido. Las sirenas sólo serán utilizadas en casos de emergencia.
- Rociar con agua superficies con suelos descubiertos propensos a la generación de polvo durante la época seca.
- Tapar los materiales almacenados en obra propensos a la dispersión de partículas (arena, piedra, bloques etc.) con lonas o plásticos.
- Cumplir con todos los requerimientos establecidos para el manejo de residuos en proyecto.

Una vez finalizados los trabajos de proyecto se seguirán las medidas establecidas en el plan de abandono para el acondicionamiento de esta área, indicadas como respuesta a la pregunta 10 de esta aclaración.

Se incluye en los anexos de este documento la información referente al campamento contrato de alquiler de terreno, copia de cédula de las propietarias y registro de propiedad vigente.

7. Pregunta 7

En la página 40 del EsIA, punto 2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental, se indica "... Establecer el procedimiento para resolver en forma definitiva y aceptable todos los reclamos presentados por personas naturales, entidades o comunidades relacionadas a molestias generadas por el proyecto". Por lo antes descrito se requiere:

- a. Presentar el procedimiento de resolución de conflictos y reclamos.

Respuesta:

En la página 226 del documento se indica en la Tabla 41. **Programa 12 Relaciones Comunitarias** aparecen las acciones generales para la prevención de conflictos comunitarios. En esta sección aparecen listadas las siguientes acciones:

Acciones recomendadas:

- Se contará con un gestor social encargado de brindar atención a la comunidad y comunicar avances de proyecto, atendiendo quejas, solicitudes e inquietudes que puedan generarse sobre el proyecto.
- Evitar conflictos de origen social generando confianza en la población mediante el diálogo, apertura y acceso a la información oportuna y transparente.
- Deberán identificarse los actores claves y mantener canales de comunicación constantes con ellos.
- Realizar jornadas de divulgación del proyecto, que incluya reuniones con líderes comunitarios para comunicar características básicas del proyecto, avances y sus implicaciones sobre la vida cotidiana de los residentes y comercios del área.
- Para evitar afectaciones a la comunidad y al tránsito del área se recomienda que el horario de trabajo sea de 06:00 am a 12:00 pm, en el horario matutino y de 1:00 pm a 4:00 pm, durante el horario vespertino.

- Si debido a imprevistos se requieren de trabajos fuera del horario estipulado se deberá notificar con antelación a la comunidad afectada ya sea por volanteo y/o uso de equipo de audio y el IDAAN como Promotor de proyecto deberá aprobar horario y fecha de estos trabajos al contratista designado.
- Se llevarán registros (Actas de vecindad) de las condiciones estructurales y de infraestructura del entorno inmediato al proyecto previo a la ejecución de las obras civiles y posterior a estas para asegurar que los trabajos de proyecto no generen afectaciones sobre las mismas; y de ser generadas estas afectaciones deben ser atendidas a la mayor brevedad, procurando que las infraestructuras sean restituidas a su estado inicial.
- Se deberá capacitar al personal de Proyecto en relaciones comunitarias para que conozca como atender a la comunidad y como responderles en caso de quejas, consultas o comentarios. Estas capacitaciones incluirán el código de conducta esperado en los trabajadores de obra y colaboradores del Proyecto.
- Establecer el procedimiento para resolver en forma definitiva y aceptable todos los reclamos presentados por personas naturales, entidades o comunidades relacionadas a molestias generadas por el proyecto.

Adicionales a las medidas descritas se llevará a cabo el siguiente procedimiento para la Prevención de Conflictos:

Resolución de Conflictos y Reclamos

La ejecución de los trabajos del Proyecto **Estudio, Diseño y Construcción de las Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí** se llevará a cabo sobre los siguientes principios de convivencia con los diferentes actores:



- Mutuo respeto
- Honestidad
- Equidad
- Ética

Para este proyecto se considera un conflicto a la situación de tensión que se produce ante la existencia de posiciones encontradas, y cuya base son intereses contrapuestos.

El Promotor, los contratistas y subcontratistas de obra mantendrán los siguientes compromisos como medida inicial para la prevención de conflictos y reclamos, y de esta forma abordar inquietudes y reclamos de la comunidad en forma sistemática y transparente para construir confianza y relaciones mutuamente beneficiosas a largo plazo:

- Garantizar que las quejas de los posibles afectados y las comunicaciones con actores sociales reciban respuesta y se manejen de manera adecuada.
- Divulgar la información ambiental y social pertinente del proyecto.
- Facilitar el acceso a la información pertinente sobre el proyecto (propósito, duración, impactos, medidas de mitigación, participación, el mecanismo de levantamiento quejas, etc.).
- Disponer al público informes periódicos del proyecto con una frecuencia mensual como mínimo.
- Divulgar información pertinente para evitar los posibles impactos adversos para la salud y la seguridad de las comunidades durante el Proyecto.
- Respetar la vida, costumbres y diversas formas de expresión cultural de los residentes de la zona de proyecto.
- Procurar la contratación de la mano de obra local para la ejecución de diferentes actividades vinculadas al proyecto.

- Mantener un diálogo continuo con las instituciones gubernamentales vinculadas al proyecto.
- Garantizar los recursos para que de forma inmediata se reparen los daños o averías que en razón de la obra puedan ocurrir sobre propiedades privadas, las vías, espacios y redes de servicios públicos.

En caso de generarse conflictos entre el equipo de proyecto y la comunidad se utilizará la estrategia de negociación y mediación como técnicas de resolución de conflictos.

- **Negociación**

La negociación es el proceso a través del cual las partes se encuentran cara a cara para exponer sus intereses frente a una acción propuesta y analizar en conjunto las posibilidades de llegar a una decisión que satisfaga a todos los involucrados. La disposición a hacer concesiones es indispensable para que el proceso tenga éxito.

En la negociación se distinguen cuatro elementos:

- Las personas (Involucrados, Promotor, Actores Claves).
- Los intereses en juego (Que busca cada una de las partes).
- Las opciones (Que son varias para decidir bien).
- Los criterios (Deben ser objetivos a partir de respaldo científico, equidad y eficiencia).

Para negociar hay que identificar los intereses de fondo de las partes y estudiar los modos de satisfacerlos, separando a las personas del problema que se quiere resolver.

En este proceso, es necesario destinar una parte importante del tiempo a la búsqueda de opciones que se consideren de beneficio mutuo, antes de presentar propuestas concretas de acuerdos.

Hay que tener claro que ninguno de los dos lados va a obtener todo lo que quiere, pero también es cierto que se cuidarán de no ceder en los aspectos que les son esenciales. La ecuanimidad y prudencia en el manejo de los temas transables e intransables hace de la negociación una herramienta propicia para alcanzar acuerdos sobre la base de la comunicación efectiva entre las partes.

La negociación es básicamente un intercambio de promesas, por lo cual se requiere un grado básico de confianza en el otro. Es necesario tomar en cuenta que se negocia en distintos niveles. Un equipo negociador tiene que poner atención a lo que pasa en su propio frente interno, además de lo que ocurre en el otro lado.

La negociación se realizará a través de equipos que deben incluir un jefe o líder, un secretario y técnicos. Al interior del equipo se distinguen funciones diferentes, como la facilitación, la vocería, el trabajo de "lobby" y la secretaría. Debiera formar parte de un equipo negociador un experto en cada uno de los temas a tratar. La participación de abogados, economistas y otros profesionales de las ciencias sociales será considerada. En el equipo existen tres tipos de roles: los estabilizadores, que buscan el acuerdo a cualquier costo; los desestabilizadores o duros, que no transan; y el casi-mediador, cuyo compromiso es llegar a un acuerdo bueno para ambas partes. Ese es el rol del jefe del equipo. Esto es especialmente indispensable en los conflictos que se caracterizan por ser interdisciplinarios.

Entre las reglas básicas a definir previamente figura el método para tomar decisiones al interior del equipo y la forma en que se manejan las comunicaciones hacia el exterior. Una regla de oro de la negociación establece que el equipo debe decidir internamente su curso de acción, evitando por todos los medios discutir en presencia de la parte contraria. Los actores deben acordar un plazo limitado para el proceso, que impida que la discusión se disperse y alargue innecesariamente.

Para negociar, cada grupo debe haber creado previamente un inventario de concesiones posibles y concederlas sólo cuando se obtiene algo a cambio. Cada parte involucrada debe tener presente cuál es la mejor alternativa a un acuerdo negociado, ya que, si algún actor tiene en la mano una alternativa que es mejor que un acuerdo, será difícil que lo acepte. Antes de negociar, cada parte debe tener clara esta opción; es decir, definir mínimos y máximos aceptables. Este criterio puede protegerlo de involucrar condiciones demasiado desfavorables y de rechazar términos que habrían sido convenientes. Pensar en las alternativas de las que dispone la otra parte evita sorpresas.

- **Mediación**

La mediación es una técnica a través de la cual un tercero imparcial facilita procesos de partes contrapuestas, jugando un papel activo y conductor en la negociación. La mediación es una forma alternativa de resolver una disputa, que evita que las partes vayan a los tribunales.

La mediación es una negociación asistida. El apoyo de un mediador puede ser imprescindible en los casos en que el conflicto está declarado y las partes se visualizan en posiciones de mucha tensión y polarización. Es necesario que las partes sean capaces de ponerse de acuerdo en quién debe mediar entre ellas. Es decir, deben encontrar una persona que merezca la confianza de todos los actores involucrados. Pero, por, sobre todo, para que un proceso de mediación tenga éxito, todas y cada una de las partes deben generar un incentivo para llegar a un acuerdo.

Las reglas de la mediación son:

- El proceso es voluntario y no vinculante.
- Las partes pueden poner fin en cualquier momento a la mediación.
- El mediador es imparcial, no representa a ninguna de las partes, controla los aspectos procesales.

- El mediador puede reunirse por separado con las partes y esas reuniones son confidenciales. El mediador no transmitirá información recibida en confidencia, a menos que se le autorice expresamente a hacerlo.
- Los honorarios, si es que existen, que percibirá el mediador por su trabajo deben establecerse claramente y especificar la forma y el origen de su remuneración.
- El mediador indicará las situaciones que él considera deben poner fin a su trabajo.

Para que un conflicto esté definitivamente resuelto, y no meramente postergado por una conclusión apresurada, se debe obtener un buen acuerdo que a su vez debe reunir las siguientes características:

- Todas las partes deben asumir el resultado final en forma responsable y aceptar que el acuerdo al cual se arribó les otorga el máximo grado de satisfacción posible.
- No es posible mejorar el acuerdo si se hiere a una de las partes. Las negociaciones no deben concluir si existe un mejor acuerdo que puede mejorar la posición de una de las partes, sin menoscabar la posición de las otras.
- El acuerdo es posible y estable. Todas las partes están comprometidas en su implementación. Si su cumplimiento depende de ciertos eventos (elecciones de funcionarios públicos, nuevas disposiciones legales), el acuerdo debe incluir un plan de renegociación que impida tener que empezar todo de nuevo.
- El proceso para llegar al acuerdo no dañó las relaciones entre personas que deben vivir o trabajar juntas en el futuro. Las relaciones deberían mejorar como producto del acuerdo.
- Todas las partes quedaron satisfechas con el proceso de acuerdo. Todos deben sentir que se ha sentado un buen precedente.

- El acuerdo debería incorporar los últimos conocimientos científicos y tecnológicos.
- El acuerdo debería ser alcanzado de forma eficiente desde la perspectiva del dinero y el tiempo invertido.
- El acuerdo incorpora mecanismos de control independientes para cautelar su cumplimiento.

Conducta esperada del Equipo de Proyecto

- Mantener una actitud de cordialidad y de respeto con todos, especialmente mujeres, ancianos y personas con discapacidad. Evitar relaciones indebidas con menores – ya que es un delito que se castiga con cárcel.
- Restringir el acceso de personal ajeno al área de campamento y frentes de obra, como una forma de evitar accidentes, situaciones de riesgo.
- Se prohíbe el uso o consumo de alcohol, drogas o estupefacientes y fumar por parte del personal de obra, particularmente en el área de campamento y diferentes frentes de trabajo.
- Se garantizará el respeto y buen trato con las mujeres y los niños de las comunidades cercanas del área del proyecto. En muchos casos, las causas más frecuentes de problemas en cuanto a la conducta del personal en los proyectos están referidas a comportamientos inadecuados con las mujeres locales.
- Los vínculos y relaciones de carácter laboral, social y comercial que se generen con las poblaciones del entorno, como resultado de la ejecución del proyecto, se desarrollarán sobre la base del respeto mutuo, procurando no generar conflictos que deterioren la relación del Promotor con las comunidades o asentamientos locales.
- Se debe Utilizar sanitarios portátiles para sus necesidades fisiológicas. Están allí para su comodidad.

Las normas de conducta arriba señaladas u otras que puedan incorporarse, se harán extensivas a todo el personal, previo proceso de capacitación e inducción sobre patrones de comportamiento y de relación con la comunidad.

Estas consideraciones han sido incluidas en la sección 10.1 del Plan de Manejo adjunto en la sección de anexos.

8. Pregunta 8

En la página 52 del EsIA, punto 5. Descripción del proyecto, se presenta la figura 2. Ubicación y esquema general de los componentes del proyecto, donde se puede observar que el alineamiento de la línea de conducción atraviesa un curso de agua, sin embargo, el mismo no fue identificado en el desarrollo del proyecto. Debido a lo antes señalado se solicita:

- a. Aclarar cuáles son los cursos de agua que podrían ser afectados por el desarrollo del proyecto.*
- b. En caso de que haya uno adicional a la quebrada Tizingal y el río Chiriquí Viejo, se deberá indicar cuál es y presentar análisis de calidad físico químico y bacteriológico realizado por un laboratorio acreditado ante el Consejo Nacional de Acreditación de Panamá.*
- c. Señalar las actividades a desarrollar sobre ese curso de agua, indicar los impactos que podría sufrir y las medidas a implementar.*

Respuesta:

En el recorrido de la zona de proyecto no se encuentran otros cuerpos de agua adicionales a la quebrada Tizingal y Río Chiriquí viejo que pudieran verse afectados por los trabajos de obra. En la red de drenaje de la zona se pueden observar cuerpos de agua intermitentes como es el caso de la quebrada Paco con caudal en algunas épocas del año y cuerpos de agua canalizados como es el caso del río Gariché (Identificado en

465

la Figura 2 del estudio). A continuación, se presentan fotos del estado actual de este cuerpo de agua en su zona más próxima al Proyecto Estudio, Diseño y Construcción de las Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.



Figura 7 y 8: Cuerpo de Agua (Río Gariché), Coordenadas (E 320382.66, N 970947.31). Equipo Consultor, 2022.

Como se puede observar este cuerpo de agua no presenta caudal, siguiendo su recorrido aguas abajo de la zona de proyecto el mismo se observa canalizado y afectado por las actividades antrópicas del área, de igual manera se realizó un monitoreo de calidad de agua para conocer el estado actual de las aguas de este cuerpo hídrico.



Figura 9, 10 y 11: Cuerpo de Agua (Río Gariché), aguas abajo de la zona del proyecto, Coordenadas (E 320113, N 969944). Equipo Consultor, 2022.

Tabla 14. Resultado Río Gariché (Río Secundario)

Parámetro	Unidad	Resultado	Límite Máximo Permisible
Coliformes Fecales	UFC/100 mg /L	1799	≤250
Oxígeno Disuelto	mg/L	5.6	>7
Aceites y Grasas	mg/L	<2	<10.00
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	<2	<3

Sólidos Suspendidos	mg/L	60 ± 2	<50
pH	-	6.52	6.5 – 8.5
Temperatura	°C	22.1	3Δ°C
Turbiedad	NTU	47 ± 3	<50
Sólidos Totales	mg/L	176 ±2	-

Fuente: Informe de Inspección de Toma de Muestras de Agua – Proyecto “Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Informe 22-15-100-MG-03-LMA-V0

Como se observa este curso de agua presenta un alto número de coliformes totales y sólidos suspendidos. Los resultados formales por laboratorio se incluyen en la sección de anexo de este documento

La evaluación de las fuentes hídricas de la zona de proyecto se realizó a través de la verificación de los estudios hidrológicos del proyecto, información topográfica, red hidrológica de la plataforma SIG, en este caso la información se extrajo Smithsonian Tropical Reserch Institute.

9. Pregunta 9

En las páginas 55 y 56 del EsIA, **punto 5.2 Ubicación Geográfica**, se indica “[...] La toma de agua cruda y desarenador se ubican dentro de la finca N°47971, **Propiedad de Los Alpes, S.A.**, se ha solicitado un globo de terreno para compra por parte de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI)... El tanque de almacenamiento de 250,000 galones, las estructuras para correcto funcionamiento se ubican dentro de la finca en proceso de segregación N°6329 Tomo 625, Folio 404, Código de ubicación 4415, propiedad de la nación solicitado en compra a la nación a través de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) a favor del Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)”, no obstante, en la documentación legal aportada se encuentra la Nota 831-22-DNING, donde se indica “... a la fecha, hemos realizado esfuerzos para promover los tramites específicos de legalización de terrenos de interés, para ubicación de la obra de toma de agua cruda y tanques de almacenamiento del contrato de la referencia, con superficies de 5,499.491 m² y 2,008.84

m² respectivamente; sin que al momento tengamos una respuesta final del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) ...". Por su parte, mediante el Informe Técnico de Inspección No. 016-07-2022, de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí, se indica "... con relación al área de la toma de captación tendrá un área de construcción aproximado de 8 x 4 m² con una profundidad de 1.20 m, la empresa contratista (Ing. Yanelly González, Ing. Juan Toro, directora de diseño Bárbara Zacarías) y por la promotora (Ing. Máximo Miranda) manifestaron que se realizaran trabajos de limpieza y desvío de cauce al momento de la construcción, también se manifestó que el señor Enrique Morales segregara 3,000 m² de su propiedad para el área de ubicación de la toma de agua y desarenador". Por lo que se solicita:

- a. Aclarar la cantidad de tomas de agua a desarrollar, superficie que ocuparán, fincas a utilizar para estas infraestructuras y presentar las coordenadas correspondientes.*
- b. Presentar certificados de Registro Público de las fincas donde se instalarán las tomas de agua. En caso de que el propietario sea una persona jurídica se debe presentar certificado de Registro Público de la sociedad.*
- c. En caso de que se vaya a utilizar la superficie mencionada en la Nota 831-22-DNING, indicar el estado de trámite de legalización de los terrenos.*
- d. Presentar autorizaciones por parte de los propietarios de las fincas a emplear y copia de cédula debidamente notariadas. En caso de que el propietario sea una persona jurídica, la autorización y cédula deben ser del representante legal.*
- e. Presentar el estatus del trámite de segregación de la finca 6329.*

Será construida una toma de agua, consultar sobre Enrique Morales y segregación de 3000 m².

Respuesta:

Los trabajos del presente estudio solo incluyen la construcción de una toma de agua sumergida con rejilla de captación tipo coanda y un desarenador, estos trabajos se han

incluido en la huella de proyecto identificados como Elemento – Toma de Agua y Desarenador, en la Tabla 3 de este documento. Estos trabajos se encuentran dentro de la finca N°47971 tal como ha sido indicado en la nota 831-22-DNING, que actualmente se encuentra en trámite de donación ante el Ministerio de Economía y Finanzas. A continuación presentamos planos del área de la toma de agua y desarenador para una mejor comprensión de estos trabajos. Estos planos han sido incluidos en la sección de anexos de este documento.

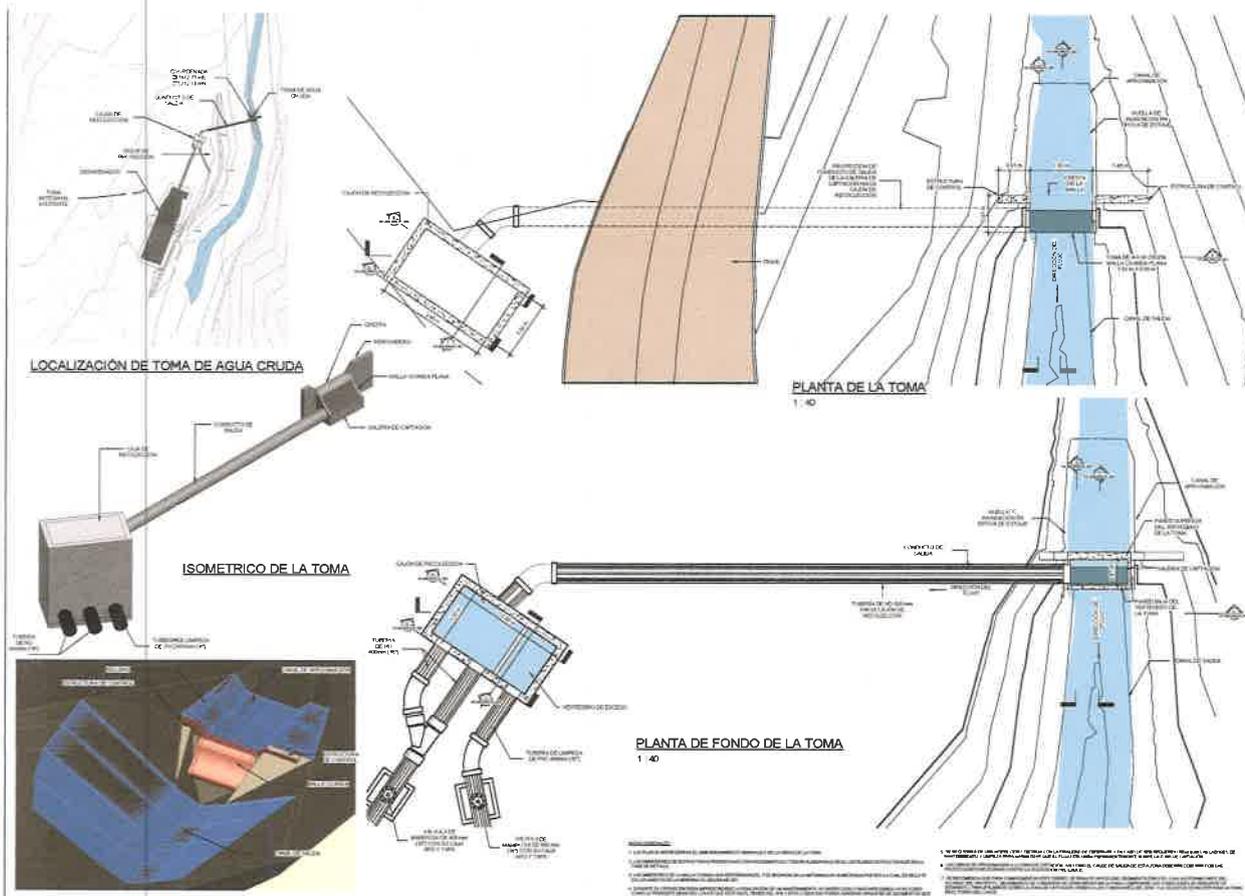
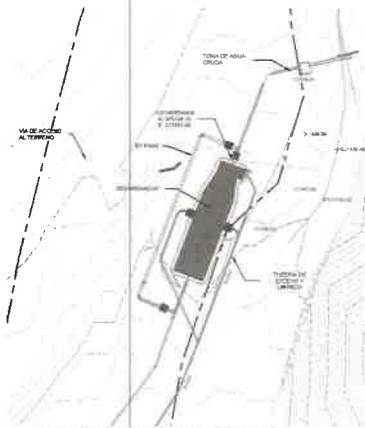
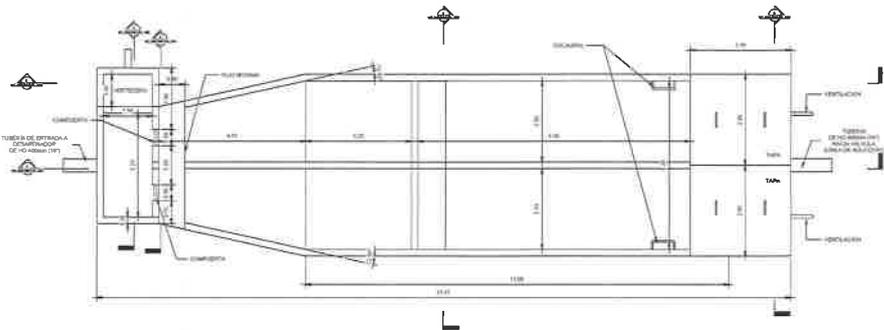


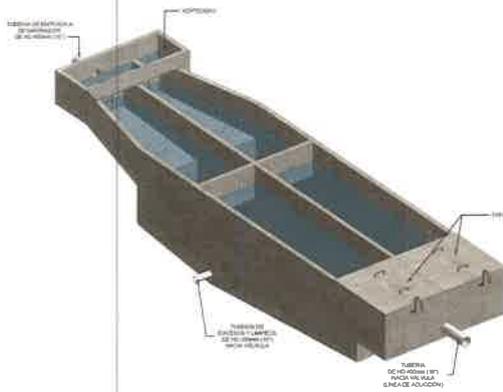
Figura 12: Detalle de toma de agua cruda
Fuente. Equipo de Diseño de Proyecto, 2022



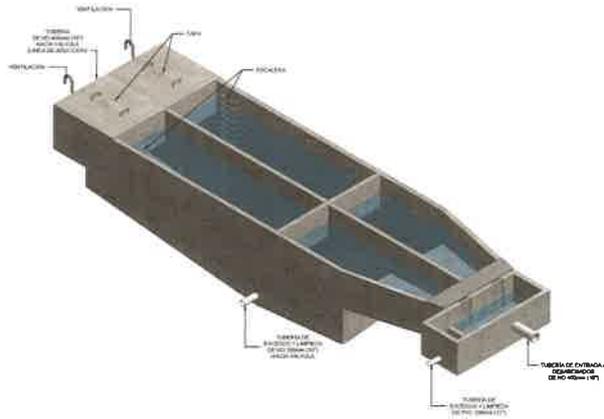
LOCALIZACIÓN DE DESARENADOR



PLANTA SUPERIOR + TAPA
1:50



ISOMÉTRICO



ISOMÉTRICO

Figura 13: Detalle de toma de agua cruda
Fuente. Equipo de Diseño de Proyecto, 2022

El promotor de Proyecto el Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales (IDAAN) se ha mantenido en seguimiento de los trámites ante el Ministerio de Economía y Finanza (MEF) de los terrenos vinculados a los componentes de proyecto no solo de la toma de agua, sino también de la zona de tanque de almacenamiento (Finca N°6329) que se mantienen dentro de esta institución en trámites de donación. Se incluyen en la sección de anexos notas entregadas por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN) Promotor del Proyecto como seguimiento al trámite referente a estatus de propiedades indicadas, hasta el momento no se ha recibido una respuesta formal por parte del MEF.

10. Pregunta 10

En la página 65 del EslA, **punto 5.4.4. Abandono**, se indica "... El proyecto ha sido diseñado con una proyección al año 2030, por lo que el tiempo de vida del mismo es aproximadamente de 10 años. Sin embargo, es responsabilidad del IDAAN velar por la supervisión y mantenimiento de cada uno de los componentes del Proyecto para el buen funcionamiento del mismo, como la continuidad y permanencia en el tiempo. En el caso de que sea requerido el abandono del Proyecto, el Promotor asume la total responsabilidad y compromiso de saneamiento y restauración del área". Por lo antes descrito se solicita:

a. *Aclarar las actividades a realizar durante la etapa de abandono.*

Respuesta:

En la página 65 del EslA se indica en la descripción de la etapa de abandono del proyecto que el mismo ha sido diseñado con una proyección al año 2030, por lo que el tiempo de vida útil del mismo es de aproximadamente de 10 años. Esto hace referencia a los criterios tomados en cuenta para el diseño del proyecto; sin embargo, aclaramos que dado los objetivos del proyecto; para que el mismo pueda seguir abasteciendo a la comunidad de Volcán será considerada su permanencia en el tiempo, por esta razón en la sección 10.10 del Estudio Plan de Recuperación Ambiental y Abandono (Página 273) se indica: Que el Proyecto no contempla una fase de abandono, ya que el mismo se propone como un desarrollo de operación a largo plazo. Si se contempla una vez finalizados los trabajos de obra, la limpieza y el retiro de los materiales de construcción de los sitios de proyecto para el acondicionamiento final de todas las áreas intervenidas

- Revegetar con especies nativas o adaptadas los sitios susceptibles de erosión utilizando gramíneas de rápido crecimiento y adecuado sistema radicular como la *brachiaria decumbens*.

- Las zonas deberán quedar conformadas con niveles adecuados para impedir el empozamiento de agua durante periodos de lluvia susceptibles a generar criaderos de mosquito.
- Remoción de las señalizaciones utilizadas durante la fase de construcción.
- Retirar del área los equipo, insumos, residuos o productos que puedan generar afectaciones al ambiente, el paisaje y la salud y disponer de los mismos adecuadamente.
- Si se han generado desechos peligrosos los mismos deben ser entregados a un gestor autorizado para su correcta disposición final.
- En la zona de campamento se deberán desinstalar los sistemas de agua potable eléctrico y demás servicios.
- Asegurar que las calles e infraestructura que pudo haberse afectado por las labores de obra queden en buenas condiciones.
- Cumplir con todas las prestaciones laborales de los trabajadores acorde con el código de trabajo, así como los compromisos adquiridos con las autoridades competentes, líderes comunitarios y comunidad en general.
- La responsabilidad de ejecutar todas las actividades de recuperación ambiental en las áreas vinculadas al campamento y frentes de obra finalizada la etapa constructiva corresponde al Promotor y la empresa contratista a la que se le será adjudicada la construcción del proyecto.

Estas medidas han sido añadidas al punto 10.10 del Plan de Manejo Ambiental, adjunto en la sección de anexos.

11. Pregunta 11

En las páginas 71 y 76 del EsIA, **punto 5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**, se indica "... Debido a que existen torres de tendido eléctrico paralelo al puente vehicular existente, el alineamiento de la cerca se trazará de modo que tenga una separación suficiente en virtud de las normativas que regulan este tipo de instalaciones... En el terreno se deberán realizar ciertas modificaciones de terracería y movimiento de tierra para garantizar que la base del nuevo tanque se sitúe en la misma cota de la base del tanque existente, teniendo diferencias de elevación en dicho terreno de entre 2.00 m y 4.00 m en su zona baja y zona alta". Debido a lo antes señalado se solicita:

- a. *Aclarar la separación y la normativa que regula este tipo de instalaciones.*
- b. *Presentar plano donde se refleja dicha separación de la cerca con respecto al tendido eléctrico.*
- c. *Señalar la disposición del material generado por las modificaciones de terracería y movimiento de tierra.*
- d. *En caso de ubicarse en propiedad privada deberá presentar:*
 - *Registro público de propiedad de la finca donde se ubicará el material generado. En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se dé aval para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados).*

Respuesta:

Respecto a la ubicación de la cerca vs. el tendido eléctrico existente el equipo de diseño del proyecto utilizó como referencia lineamientos de la Autoridad Nacional de Servicios Públicos (ASEP) y la Norma OSHA para la seguridad laboral.

De acuerdo con la ASEP el reglamento para las instalaciones eléctricas (RIE) es un esfuerzo de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos, para establecer una regulación en los diseños e instalaciones eléctricas en el territorio nacional, con el fin de proteger la vida y bienes de todos los usuarios. El RIE es de obligatorio cumplimiento en la República de Panamá, y está compuesto por un Documento Base, que es la Norma NFPA 70 (National Fire Protection Association) Edición en español.

Según Gaceta Oficial No. 28607-C se adopta por referencia la norma de la National Fire Protection Association (NFPA), Número 70 Edición 2014 en español, correspondiente al National Electric Code (NEC), como nuevo documento base del Reglamento para las Instalaciones Eléctricas (RIE) de la República de Panamá. En el código NFPA indica que la distancia vertical (altura) debe ser 5.2m para 22KV, lo cual se respeta en el diseño de este componente de proyecto.

225.60 Distancias sobre carretera, pasillos, rieles, agua y áreas abiertas.

(A) **22 kV nominales a tierra o menos.** Las distancias sobre carretera, pasillos, rieles, agua y áreas abiertas para conductores y partes energizadas hasta de 22 kV nominales a tierra o menos no deben ser menores a los valores que se indican en la Tabla 225.60.

(B) **De más de 22 kV nominales a tierra.** Las distancias para las categorías que se indican en la Tabla 225.60 se deben incrementar en 10 mm (0.4 pulgadas) por cada kV por encima de 22,000 volts.

(C) **Casos especiales.** Para casos especiales, tales como cruces sobre lagos, ríos o áreas que usan vehículos grandes como los de operaciones en minas, se deben hacer diseños específicos que tomen en consideración la ingeniería para circunstancias especiales y deben ser aprobados por la autoridad competente.

Nota informativa: Para información adicional, ver el Código Nacional de Seguridad Eléctrica, ANSI C2-2007.

225.61 Distancias sobre edificios y otras estructuras.

(A) **22 kV nominales a tierra o menos.** Las distancias sobre edificios y otras estructuras para conductores y partes vivas hasta de 22 kV nominales a tierra o menos no deben ser menores a los valores que se indican en la Tabla 225.61.

Tabla 225.60 Distancias sobre carretera, pasillos, rieles, agua y campo abierto

Ubicación	Distancia	
	m	pies
Áreas abiertas sometidas a paso de vehículos, cultivo o pastoreo	5.6	18.5
Carretera, vías vehiculares lotes de estacionamiento y callejones	5.6	18.5
Pasillos	4.1	13.5
Rieles	8.1	26.5
Espacios y vías para peatones y tráfico restringido	4.4	14.5
Áreas acuáticas no aptas para botes	5.2	17.0

Edición 2014 CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL

Figura 14: Normativas relacionadas a la distancia de tendido eléctrico existente y cerca para cruce aéreo de tubería.

En relación a la seguridad laboral se utilizó como referencia la norma OSHA donde se especifica que los equipos utilizados para la instalación deben guardar una distancia de 3m (10ft) respecto a línea de distribución hasta 50KV.

Los requisitos de OSHA con respecto al trabajo cerca de líneas eléctricas aéreas, grúas y otros equipos de gran alcance son sencillos. Para líneas de 50 KV o menos, el operador debe mantener todas las partes de la grúa u otro equipo a una distancia mínima de 3 metros de todas las líneas eléctricas. Para equipos de elevación, esto incluye cualquier carga transportada.

Esta distancia mínima de separación es una zona de amortiguamiento que debe mantenerse entre el equipo y las líneas aéreas, en otras palabras, el espacio libre mínimo es la distancia mínima permitida desde cualquier parte de una grúa u otro equipo de gran alcance hasta una línea eléctrica aérea.

Si las líneas tienen un voltaje superior a 50 KV, se debe aumentar la distancia mínima de separación de las líneas de acuerdo con la tabla A de 29 CFR 1926.1408, seguridad de líneas eléctricas - operaciones de equipos. En la sección de anexos que acompaña a este documento se presentan plano, en donde puede verificarse las correspondientes distancias.

OSHA's requirements regarding working near overhead power lines with cranes and other high-reaching equipment are straightforward. For lines 50 kV or less, the operator must keep all parts of the crane or other equipment at least 10 feet away from all power lines. For lifting equipment, this also includes any load being carried.

This minimum clearance distance is a buffer zone that must be kept between the equipment and overhead lines. In other words, minimum clearance is the minimum distance that is allowed from any part of a crane or other high-reaching equipment to an overhead power line.

If the lines have a voltage higher than 50 kV, the line's minimum clearance distance must be increased according to Table A of 29 CFR 1926.1408, Power Line Safety— Equipment Operations (see Figure 1).

Distribution lines are typically 50 kV or less, whereas transmission lines are typically higher than 50 kV. Distribution lines are the most common lines used by utilities. To determine the voltage rating of the power line, contact the utility company. If you still cannot determine the voltage range, you must keep at least 45 feet away.

29 CFR 1926.1408 Table A	
Voltage	Minimum Clearance Distance
Up to 50 kV	10 feet
Above 50-200 kV	15 feet
Above 200-350 kV	20 feet
Above 350-500 kV	25 feet
Above 500-750 kV	35 feet
Above 750-1000 kV	45 feet
Above 1000 kV	(As established by the utility owner/ operator or registered professional engineer who is a qualified person with respect to electrical power trans- mission and distribution)

Figure 1. OSHA's minimum clearance distances.

Figura 15: Criterios de seguridad utilizados para la colocación de cercha

Fuente: OSHA, 29 CFR 1926.1408 – Table A

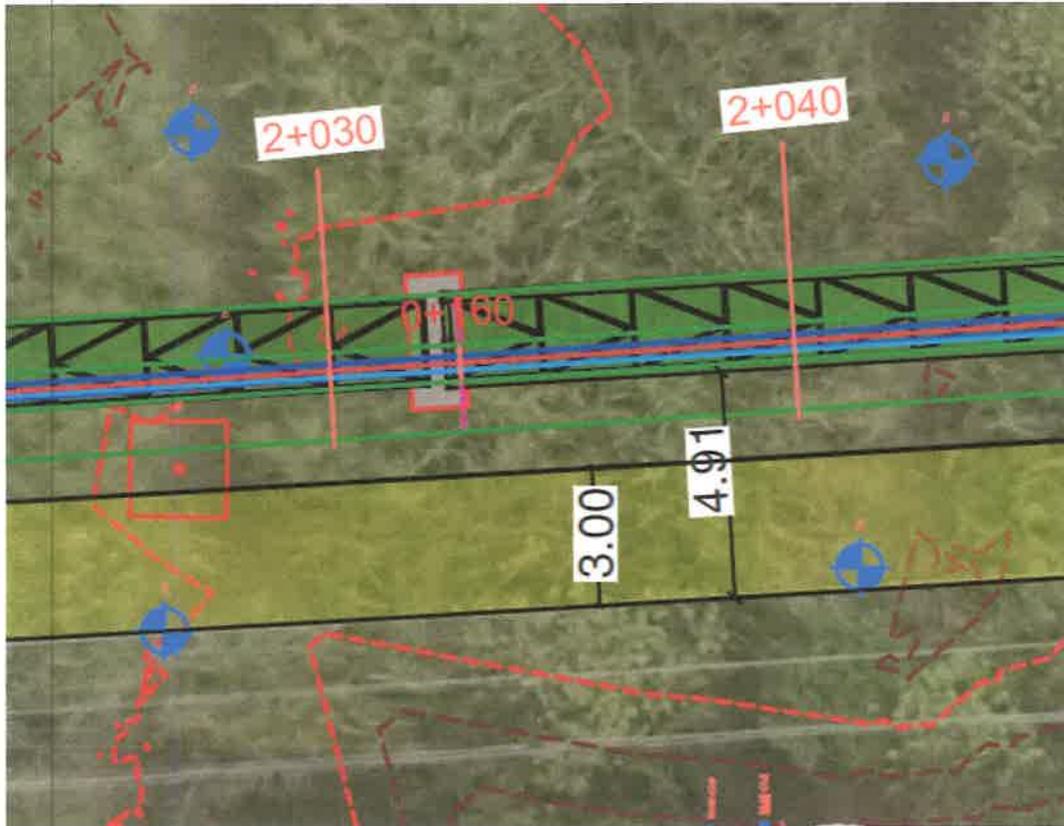


Figura 16: Distancia entre tendido eléctrico y cercha. En el plano acotado presentado en la sección de anexos, la distancia es de 4.91 m del tendido eléctrico a la cercha; la franja de 3m es para trabajo seguro como referencia de la norma OSHA.

Fuente. Equipo de Diseño de Proyecto, 2022

Las indicaciones en cuanto a movimientos de tierra y terracería de la pregunta 11, se refieren a los trabajos en el área de tanque de almacenamiento de 250,000 galones. Al igual que la tierra excedente de otros trabajos de obra este material será utilizado como relleno durante la construcción de las estructuras de proyecto y cuando no sea posible su uso, el material restante será dispuesto en vertedero.

12. Pregunta 12

En la página 106 del EsIA, **punto 6.6. Hidrología**, se indica "... La toma de agua será construida en la quebrada Tizingal y la Tubería de Aducción tendrá un cruce aéreo sobre el Río Chiriquí Viejo", mientras que en la página 692 del EsIA, anexos #1. Reportes de ensayos de laboratorios, se señala que la fuente es el río Tizingal. Por su parte, mediante informe técnico No. DSH-DCS-014-2022, la Dirección de Seguridad Hídrica indica "... cabe aclarar que según las hojas topográficas (3642-I y 3642-II) con escala 1:50,000 del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia corresponde a la quebrada Tizingal". Con respecto a lo antes indicado se solicita:

- a. Aclarar la incongruencia antes señalada.

Respuesta:

Se hace la aclaración que las muestras de agua indicadas corresponden al cuerpo de agua denominado quebrada Tizingal. Se solicitó al laboratorio encargado del análisis de la muestra de la quebrada Tizingal hacer el ajuste en el informe. Ver Anexo 12.

13. Pregunta 13

En la página 125 del EsIA, **punto 7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal**, se indica "... Para determinar la riqueza florística del sitio se utilizó el método de búsqueda generalizada y de **parcela**, brincando como resultado una riqueza de **18 especies de plantas** de las cuales ninguna se encuentra bajo categoría de protección nacional o internacional... Para la caracterización florística utilizamos el método de parcela de 10x10 m², se tomaron en cuenta los árboles y arbustos de más de 5 cm de circunferencia a 1.30 m del suelo... Para el área de estudio se obtuvo una muestra total de 22 individuos y **16 especies de plantas**". En relación a lo antes señalado se solicita:

- a. Aclarar la cantidad de especies de plantas identificadas y enlistarlas.
- b. Indicar la cantidad de parcelas realizadas y presentar sus coordenadas.

Respuesta:

Aclaremos que para la evaluación florística se utilizaron dos métodos *el método de búsqueda generalizada y de parcela* el resultado de ambos métodos es el indicado como riqueza de 18 especies de plantas. (Es decir las especies que no se repiten entre la tabla 15 y 16).

La Tabla 15 corresponde al método de búsqueda generalizada y la Tabla 16 al de parcela, presentamos nuevamente estas tablas con sus coordenadas correspondientes (Coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 17N).

Tabla 15. Caracterización de la flora - Especies en general, toma de agua y desarenador

Taxa	Coordenadas	Nombre común	Utilidad	Habito de crecimiento	UICN
Araliaceae					
<i>Schefflera sp. 1.</i>	E 317856.1440 N 975254.4871	Guarumo de pava	M, Af, Mc	A/S	LC
Arecaceae					
<i>Hyospathe sp.</i>	E 317851.5732 N 975240.9032	Palma	Ah, Af	A	LC
Bignonaceae					
<i>Crescentia sp. 1</i>	E 317859.5305 N 975224.2776	Zumbo	Af, le	A, S	LC
Euphorbiaceae					
<i>Croton pungens</i>	E 317861.1179 N 975210.1134	Croto	le, Mf	S	D
Lamiaceae					
<i>Sp. 1</i>	E 317866.8636 N 975215.7287	Labiadas	Oe	S	D
Malvaceae					
<i>Malvaviscus concinnus</i>	E 317852.6720 N 975215.7916	Malvas	Af, le	S	LC

Melastomataceae					
<i>Conostegia xalapensis</i>	E 317850.1020 N 975206.8441	Capulín	Af	A/S	LC
Myrtaceae					
<i>Psidium sp1.</i>	E 317861.2142 N 975207.0161	Guajava	Af, le	A, S	LC
<i>Psidium sp2.</i>	E 317867.5984 N 975207.7620	Guajava	Af, le	A, S	LC
<i>Psidium sp3.</i>	E 317849.9739 N 975202.7524	Guajava	Af, le	A, S	LC
Oleaceae					
<i>Ligustrum sp.1</i>	E 317854.5895 N 975201.6259	Alheña	Af, le, Oe,Tt	A, S	LC
Rubiaceae					
<i>Cinchona sp. 1</i>	E 317844.5656 N 975198.7947	Cinchona	le, Mf	A, S	LC
<i>Genipa americana</i>	E 317851.8181 N 975196.8823	Jagua	Af, Ah, Tt,Mf	A, S	LC
<i>Hamelia patens</i>	E 317838.8048 N 975189.7508	Coralillo	Af, le, Oe,Mf	S	LC
<i>Palicourea crocea</i>	E 317838.8048 N 975189.7508	Cafecillo	Af, le, Oe	S	LC
Solanaceae					
<i>Solanum sp.1</i>	E 317853.7640 N 975189.1315	Tomatillos y parientes	Af,	S	LC
<i>Solanum sp.2</i>	E 317841.7373 N 975181.2214	Tomatillos y parientes	Af, le,	A, S	LC
Urticaceae					
<i>Boehmeria sp.1</i>	E 317832.3946 N 975183.1431	Ortigas	le, Oe	S	D

Fuente: Datos de Campo: J. Ortega, 2022

Para la tabla anterior, nomenclatura utilizada: A: Árbol; Ah Alimento Humano, Af: Alimento para la fauna; D: Escasa referencia bibliográfica; le: Importancia ecológica; IN: Introducida y naturalizada; Mf: Medicina folclórica; Oe: Ornamental/escénico; S: arbusto; Tt: Taninos/tintes.

Tabla 16. Inventario Forestal

#	Especie	Coordenadas	Circunferencia (m)	DAP (m)	Altura(m)	Volumen (m ³)
1	<i>Conostegia xalapensis</i>	E 317887.9661 N 975409.7427	0.57	0.18	8.5	0.10999
2	<i>Malvaviscus concinnus</i>	E 317883.8259 N 973729.7078	0.7	0.22	4.5	0.08782
3	<i>Conostegia xalapensis</i>	E 317892.3862 N 975414.1472	0.5	0.16	5	0.04979
4	Lamiaceae sp.1	E 317894.5864 N 975414.1374	0.5	0.16	2	0.01991
5	<i>Psidium</i> sp.1	E 317889.0760 N 975411.9498	0.2	0.06	4.5	0.00717
6	<i>Conostegia xalapensis</i>	E 317893.4765 N 975411.9303	0.64	0.20	7	0.11420
7	<i>Crescentia</i> sp. 1	E 317890.1663 N 975409.7329	0.5	0.16	2.4	0.02390
8	Oleaceae sp.1	E 317886.8807 N 975413.0656	0.36	0.11	5	0.02581
9	<i>Conostegia xalapensis</i>	E 317889.0515 N 975406.4198	0.8	0.25	7.5	0.19118
10	<i>Solanum</i> sp.1	E 317892.3568 N 975407.5112	0.2	0.06	4	0.00637
11	<i>Crescentia</i> sp. 1	E 317892.3519 N 975406.4052	0.2	0.06	5.5	0.00876
12	<i>Solanum</i> sp.1	E 299742.9759 N 975491.9703	0.3	0.10	4.8	0.01721
13	<i>Hamelia patens</i>	E 299742.9597 N 975488.6520	0.75	0.24	2.6	0.05825
14	<i>Palicourea crocea</i>	E 299742.9597 N 975488.6520	0.7	0.22	2.5	0.04879
15	<i>Solanum</i> sp.1	E 317894.5472 N 975405.2894	0.2	0.06	6	0.00956
16	<i>Hyospathe</i> sp.	E 317893.4373 N 975403.0823	0.1	0.03	2.4	0.00096
17	<i>Boehmeria</i> sp.1	E 317894.5521 N 975406.3954	0.5	0.16	2.5	0.02489
18	<i>Genipa americana</i>	E 317891.2419 N 975404.1980	0.13	0.04	3	0.00202
19	<i>Croton pungens</i>	E 317890.1369 N 975403.0969	0.9	0.29	3	0.09678

20	<i>Cinchona sp.1</i>	E 317889.0319 N 975401.9958	0.14	0.04	4	0.00312
21	<i>Schefflera sp.1</i>	E 317889.0319 N 975401.9958	0.14	0.04	3	0.00234
22	<i>Palicourea crocea</i>	E 317889.0319 N 975401.9958	0.7	0.22	2.5	0.04879

Fuente: Datos de Campo: J. Ortega, 2022

14. Pregunta 14

En la página 175 del EsIA, punto 9.1. **Análisis de la situación ambiental previa en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas**, se indica "... es importante destacar que cuando sean **requeridos desvíos temporales**, esto no impedirá el flujo del agua dentro del cauce y aguas abajo del sitio de la obra, solamente se direcciona el agua en un sentido para poder realizar los trabajos en áreas secas o con menor nivel de agua". Por lo antes mencionado se requiere:

- a. *Detallar la metodología a emplear para realizar los desvíos temporales, impactos generados y medidas a implementar.*

Respuesta:

Para un mejor entendimiento se presenta el procedimiento a seguir para los trabajos en la zona de toma de agua y desarenador:

Toma sumergida con rejilla de captación tipo coanda

Procedimiento de trabajo:

1. Se inicia con el replanteo topográfico del área a trabajar.
2. Desvío de cauce de la quebrada Tizingal para lograr la excavación estructural de cimiento de la toma y garantizar trabajos en seco.

Los trabajos de desvío permitirán conducir las aguas fuera de la zona de construcción y que estas sean redirigidas para que puedan continuar con su flujo sin afectar a usuarios aguas abajo de este curso de agua.

El desvío a ejecutar se trata de un dique o vado de protección, que se construye apilando piedras en sentido transversal a la corriente y formando una pequeña barrera porosa a construir en capas. En cada capa, se utiliza primero piedras relativamente grandes y luego se rellena los huecos con piedras más pequeñas.

Para la ejecución de los trabajos se requiere de maquinaria y también de un personal guía. Previamente al inicio de los trabajos, se debe orientar al operario de la máquina mediante señales colocadas en el área que se desea remover.

3. Previo a los trabajos deberán tramitarse el permiso de obra en cauce correspondiente ante el Ministerio de Ambiente y el permiso para utilización de material del cauce ante el Ministerio de Comercios e Industrias (En caso de que se utilice material de la quebrada Tizingal).
4. Excavación mediante equipo mecánico (excavadora hidráulica) para cimientos de toma y recorrido de tubería.
5. Conformación para emplazar cimientos de toma.
6. Corte, alistado y armado de acero de refuerzo para cimientos de toma y encofrado de cimientos.
7. Colocación de niple guía para tubo de hierro dúctil.
8. Vaciado de concreto para cimiento y desencofrado de cimiento.
9. Confección de acero para muros de caja de recolección.

10. Encofrado de muros para caja de recolección.
11. Vaciado de concreto para muros y desencofrado de muro de caja.
12. Colocación e instalación de tubería de hierro dúctil (tubería colectora de agua sedimentada conducida al desarenador).
13. Izaje de la rejilla para la captación del agua.
14. Instalación de pernos de anclaje para rejilla de fondo.
15. Limpieza final de zona de trabajo y traslado a zona de acopio.
16. Eliminación de estructura de contención.
17. Restitución de la quebrada a su cauce natural.

Desarenador

Para la construcción del desarenador no es necesario realizar el desvío de la quebrada Tizingal, ya que este se encuentra a un costado separado del cauce.

Procedimiento de Trabajo:

1. Se procede con la limpieza del terreno (remoción de capa vegetal).
2. Se realiza el replanteo topográfico del terreno.
3. Excavación de cimientos mediante excavadora (pala mecánica).
4. Se realiza talud como método preventivo para evitar derrumbes y accidentes.
5. Se realiza relleno del material de fondo excavado y compactación del terreno para evitar asentamiento de este.

6. Corte, alistado y armado de acero para losa inferior.
7. Encofrado de estructura de acero para losa inferior.
8. Vaciado de concreto.
9. Desencofrado de estructura.
10. Corte, alistado y armado de acero para muros.
11. Encofrado de estructura de muros.
12. Colocación de tuberías internas y accesorios.
13. Corte y soldadura de tuberías y accesorios.
14. Vaciado de concreto y desencofrado de estructura de muros.
15. Relleno alrededor de la estructura con el material excavado y procede con compactación.
16. Mortero final para acabado.
17. Limpieza final de sitio.

Los posibles impactos generados por la ejecución de los trabajos de la toma de agua y desarenador incluyen: Alteración temporal del régimen hídrico, Afectación de los parámetros de calidad de agua superficial y Afectación del hábitat (Bosque de galería) por las actividades de obra.

Las medidas para la mitigación de estos impactos son las siguientes:

Acciones recomendadas:

- Se cumplirá con lo establecido en la legislación vigente en materia de aguas superficiales y subterráneas, así como con las recomendaciones establecidas en los estudios hidrológicos para la quebrada Tizingal y el río Chiriquí Viejo.
- El proyecto se limitará a utilizar el área estrictamente necesaria y planificada para el desarrollo de las obras, de manera que no aumente la zona impactada, ni se genere una mayor probabilidad de impacto sobre las aguas superficiales y subterráneas que puedan existir en el subsuelo del terreno.
- Se promoverá el uso racional del agua, de forma que se evite su desperdicio y se genere el mínimo de residuos líquidos. Se buscará aprovechar las aguas pluviales en actividades de riego, mantenimiento y construcción.
- No se permitirá el uso de agua potable para irrigación de suelos y control de polvo. En caso de requerirse el uso de aguas naturales se deberá tramitar los permisos correspondientes ante el Ministerio de Ambiente.
- Señalizar adecuadamente el área de servidumbre de la quebrada Tizingal y Chiriquí Viejo para evitar la entrada de personal de obra no asignado a estas áreas.
- Se realizará cada 6 meses un monitoreo de calidad de aguas, a fin de evaluar el estado de los cuerpos hídricos próximos a la zona de proyecto (Quebrada Tizingal y Río Chiriquí Viejo).
- Mantener libre de sedimentos las áreas de escorrentía superficial, realizar jornadas de limpieza de las fuentes hídricas, por si se escapan residuos de la zona de proyecto hacia estas.
- Evitar derrames y establecer un programa para aplicar medidas de control en caso de producirse uno, adicionalmente se deberá prohibir el vertimiento de aceites usados y similares a las redes alcantarillado o su disposición directa sobre el suelo.
- Contar con paños adsorbentes, aserrín, arena, detergentes biodegradables para contener derrames pequeños.

- Se dispondrá de recipientes para el almacenamiento de los residuos sólidos y de baños portátiles. Se protegerá los cuerpos de agua natural, evitando su contaminación o degradación por residuos, materia fecal, aceites u otros elementos a través de la implementación de los procedimientos de gestión de residuos y la capacitación del personal involucrado.

Lavado de Mixer

- Se contará con un área asignada para el lavado de concreteras o mixer, no se permitirá esta actividad fuera de la zona indicada, la cual permanecerá con señalización. El sitio elegido no debe obstaculizar el tráfico.
- El tamaño de la tina para lavado de concreteras dependerá de la frecuencia de las actividades de vaciado, la tina podrá ser una fosa recubierta con plástico de alta densidad para evitar que el agua que queda del proceso filtre al suelo o tinas de tipo portátiles.
- En la zona solo se realizará lavado de un camión por vez y el mismo será solo preventivo y mínimo, no se realizarán lavados completos de estos equipos.
- El agua resultante se puede reutilizar para humedecer agregados, fabricación de concreto o hacer mezcla de cemento y limpiezas, los sólidos resultantes de las tinas se deben extraer, una vez secos se pueden utilizar para relleno.
- Se verificará y evaluará el nivel de sedimento en la tina para proceder con su limpieza, que podrá ser de dos veces por semana (Dependerá de su frecuencia de uso). Queda prohibido el drenaje de este tipo de agua residual directamente hacia los cuerpos de agua presentes en la zona de proyecto o hacia los desagües existentes del sistema de alcantarillado.

Limpieza de tinas de lavado de Mixer

- Las tinas temporales de lavado de concreto se deben construir con unas dimensiones suficientes para contener los desechos de líquido y concreto generados por las operaciones de lavado en el sitio.
- Cuando estén al 75% de su capacidad deben ser reemplazadas.
- Parte del agua de las tinas se evaporará, la otra parte se dejará sedimentar para poder utilizar la misma para humedecer agregados, para el procesos de mezcla de concreto y para riego de control de polvo.
- Una vez seco el concreto el mismo será picado y utilizado de ser posible para relleno de excavaciones, el resto de este material será enviado al vertedero.
- Por ningún motivo las aguas procedentes del proceso de limpieza de tinas serán vertidas a los drenajes y cuerpos de agua presentes en la zona de proyecto.
- Cualquier modificación o cambio en el sistema de lavado de mixer, debe informarse al encargado de ambiente del proyecto durante su etapa de construcción para su aprobación previo a su implementación

Medidas de Mitigación para Usuarios Aguas Abajo

- Los diseños de los componentes de la toma de agua cruda atienden a los lineamientos del informe hidrológico e hidráulico de la quebrada Tizingal, respetando el caudal ecológico de este cuerpo de agua.
- Se deberá contar con señalizaciones para impedir afectaciones al cuerpo de agua fuera de las zonas indicadas en los planos de diseño de proyecto, incluyendo los letreros de No Tala, No Caza).
- De encontrarse la presencia de animales de ser requerido implementar las medidas de rescate y reubicación de fauna.

- Se deberán tramitar todos los permisos correspondientes, incluyendo el de obra en cauce previo al inicio de los trabajos y si se requiere la utilización del material del cuerpo de agua se tramitará permiso correspondiente ante el Ministerio de Comercio e Industrias.
- Durante la ejecución de los trabajos se colocarán trampas para evitar el arrastre de desechos y sedimentos a los usuarios aguas abajo. Se dará mantenimiento oportuno a estas trampas para que permitan el paso del agua más no de los sedimentos y desechos.
- Se ejecutará desvío que permitan conducir las aguas fuera de la zona de construcción y que estas sean redirigidas para que puedan continuar con su flujo.
- Se deberá cumplir el Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos del Plan de Manejo ambiental de Proyecto para evitar la presencia de desechos y materiales peligrosos en estas áreas.
- Posterior a los trabajos ejecutados se deberá adecuar la zona a fin de garantizar que las aguas de la quebrada Tizingal fluyan y sigan su recorrido sin obstrucciones.
- El gestor social del proyecto deberá comunicar el inicio de estos trabajos a los usuarios aguas abajo y mantener comunicación continúa con ellos para asegurarse que las acciones ejecutadas para la construcción de la toma no los afecte negativamente.
- Se cumplirá con la tramitación de permisos de tala y con el pago de la indemnización ecológica establecida por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente).
- Desarrollar e implementar un plan de reforestación y revegetación en la zona de proyecto que permita mejorar y compensar las afectaciones a las áreas de los cuerpos de agua utilizando especies nativas de la zona.
- Desarrollar e implementar un Plan de rescate y reubicación de fauna y flora que deberá ejecutarse durante la etapa de construcción; en el caso que durante las actividades de obra se note la presencia de especies biológicas que ameriten rescate.

- Se establecerán estrictos lineamientos para que los trabajadores no ingresen a las zonas de bosque de galería, adyacentes a la zona de proyecto. Queda terminantemente prohibido, sujeto a sanciones y considerada causal de despidos la extracción de especímenes de flora y fauna.

15. Pregunta 15

En la página 182 del EsIA, **punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos**, se indica "... Esta actividad incluye la excavación de zanja en suelo o roca, la colocación de encamado y relleno, la colocación de tuberías y/o construcción de cámaras de inspección (CI)... Durante esta actividad se puede requerir el desvío temporal sobre la quebrada Tizingal, excavaciones para la colocación de la tubería, rellenos y protección del cauce y sus márgenes". Debido a lo antes indicado se solicita:

- a. Aclarar si la excavación en roca requiere el uso de explosivos. En caso de ser afirmativa la respuesta se deberá presentar lo siguiente:
 - *Coordenadas de ubicación (indicar datum WGS 84 o NAD 27) de los sitios donde se harán las voladuras.*
 - *Indicar las condiciones y distancia mínima de las infraestructuras que se verán posiblemente afectadas por los trabajos de voladura.*
 - *Metodología de divulgación de información a la comunidad y autoridades correspondientes sobre las actividades de voladuras.*
 - *Presentar las medidas de prevención, mitigación y compensación en caso de afectarse alguna infraestructura producto de las voladuras.*
 - *Indicar el manejo y la disposición final de residuos producto de voladuras (materiales y explosivos).*
 - *Indicar las medidas de mitigación a implementar con respecto a la actividad contemplando los factores físicos (aire, ruido, vibraciones y gases) producto de las voladuras.*

- *Presentar Plan de prevención de riesgos (contemplando los trabajos de voladura).*
 - *Presentar dentro del cronograma de actividades, el tiempo contemplado para los trabajos de voladura.*
- b. *Aclarar la cantidad de rellenos a realizar su volumen, procedencia del material de relleno, coordenadas de ubicación, impactos generados y medidas a implementar.*

Respuesta:

El proyecto no considera la ejecución de voladuras para la construcción de ninguno de sus componentes.

En relación al material excedente (tierra) generado por la obra se estima un volumen de 2,140 m³, y como se ha dicho anteriormente en este documento de no poder reutilizarlo en la propia obra, será dispuesto en el vertedero de David, debido a que no existen vertederos autorizados legalmente en el Municipio de Volcán. Los impactos vinculados a las labores de obra aparecen en la respuesta a la pregunta 3 y el Plan de Manejo Ambiental con los requerimientos adicionales solicitados por el evaluador del Ministerio de Ambiente se encuentran en la sección de Anexos.

16. Pregunta 16:

En las páginas 187 a las 192 del EsIA, punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, se presentan la tabla 24. Valoración de Impactos Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán-Etapa de Construcción, y la tabla 25. Valoración de Impactos Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán – Etapa de Operación y Mantenimiento. Sin embargo, en ambas tablas se presentan varias celdas en blanco, por lo que se solicita corregir lo indicado.

Respuesta:

Esta consulta fue aclarada en la respuesta a la pregunta 3.

17. Pregunta 17:

En las páginas 217 del EsIA, punto 10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Frente a Cada Impacto Ambiental, se indica "... Elaborar un Plan de demolición que incluya los procedimientos para la separación y gestión de materiales permitiendo optimizar las oportunidades para el reciclaje y reutilización de los mismos y se establezcan las medidas de seguridad que deberán tomarse para realizar esta actividad".

Con respecto a lo antes señalado se solicita:

- a. *Presentar el plan de demolición.*

Respuesta:

Plan de Demoliciones

Para la demolición se utilizará medios mecánicos (Retro Excavadora), previo al desmonte de techo, para posteriormente realizar la demolición conjunta de los edificios, muros y losa de piso.

Plataforma de trabajo

Para realizar las actividades de demolición se instalará una plataforma de trabajo con el uso de cimbras de marco TIPO ULMA, para losas con puntales metálicos de apoyados sobre las vigas estructurales anteriores a la losa del tanque, la plataforma sobresaldrá 1.50 metros perimetralmente permitiendo una pasarela con área suficiente para los

operadores equipo necesarios y adicionalmente para poder controlar los escombros por demolición para que no caigan directamente a las áreas inferiores aledañas.

Para ingresar a las áreas de trabajo se utilizará sistema de escaleras para acceso de tal manera que se conformará un área segura controlada para los trabajos. Para lograr acceder a las áreas de demolición del muro perimetral del tanque se conformará andamios de trabajo con barandas de seguridad y protección contra caída de escombros.

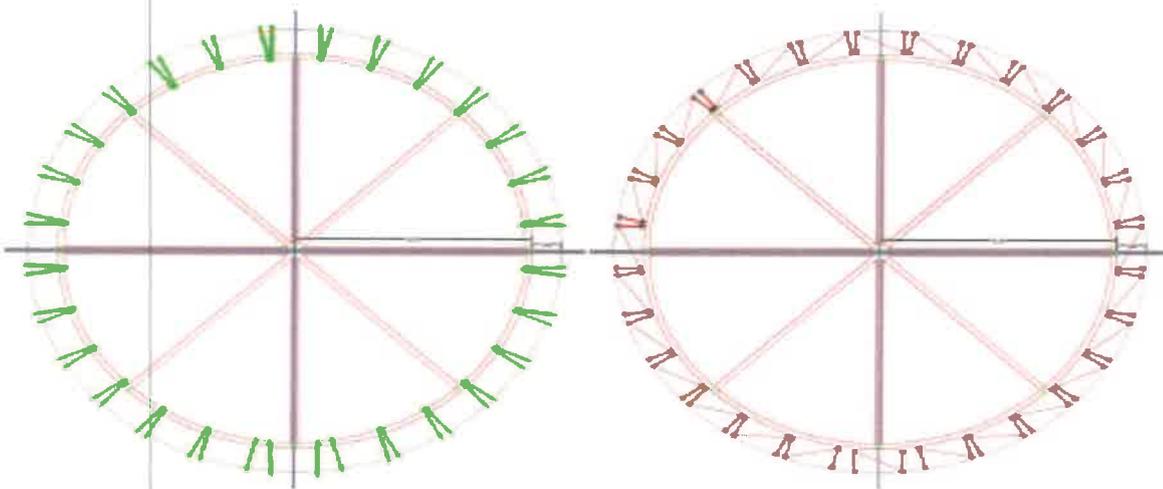


Figura 17: Plataforma perimetral para los trabajos de demolición

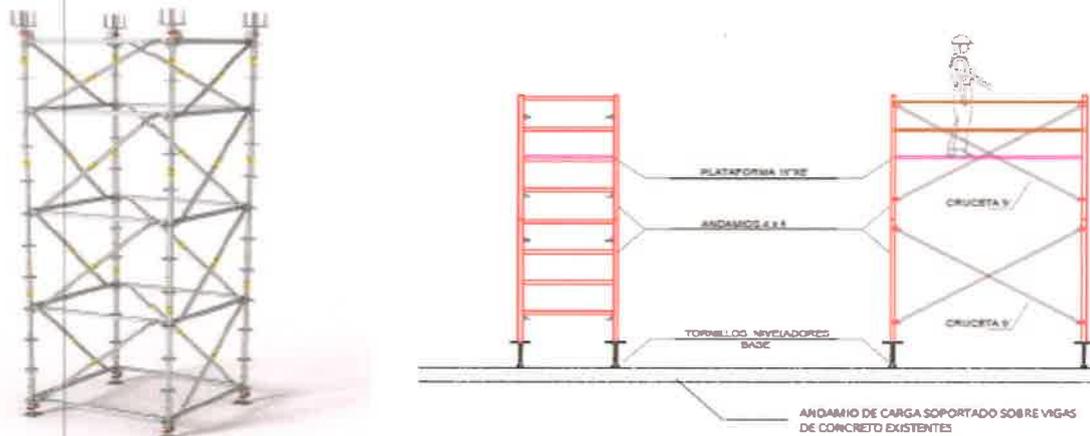


Figura 18 y 19: Sistema de Andamiaje Soportado Sobre Vigas Existentes

Fuente: Equipo de Diseño de Proyecto, 2022.

Demolición del Tanque de Almacenamiento

Los trabajos de demolición de la estructura iniciaran con la zona del tanque, preliminarmente por el techo del tanque, para posteriormente demoler las zonas de techo donde no se encuentren apoyos o vigas, la parte estructural se hará una vez se tenga el total de techo liberado, no se hará demolición en masa de vigas o apoyos estructurales por razones de controlar impactos fuertes sobre la losa del tanque.

Posteriormente se iniciará la demolición de la pared perimetral del tanque, la cual se hará manualmente hasta llegar al nivel de losa del tanque, el acero de refuerzo se cortará para acelerar el proceso de demolición una vez este descubierto.

El control de humedad del material a demoler será continuo para evitar que el polvo producto de la demolición no afecte a residentes o vecinos del área.

Las estructuras de soporte como vigas y columnas serán demolidas con mayor rapidez al no existir cargas portantes mayores. Este proceso se hará hasta llegar al nivel de piso natural, para luego continuar con la fase de demolición de la cimentación de la estructura.

La demolición de la cimentación de la estructura se iniciará por las excavaciones de las áreas donde se encuentran las vigas perimetrales de amarre y vigas de conexión de la estructura, de acuerdo a los requerimientos las estructuras de cimentación deben ser demolidas en su totalidad por lo que se requiere de realizar las excavaciones posterior relleno usando el mismo material de excavación, no se considera la compactación del material solo se tiene previsto el uso del mismo equipo de excavación para su conformación.

Conforme avancen los trabajos de demolición se procurará el reciclaje y reutilización de materiales, sobre todo los metálicos principalmente aceros. El resto de los materiales que no puedan ser reutilizados y reciclados serán trasladados para su disposición final

al vertedero de la ciudad de David al igual que los desechos generados en las labores de proyecto, puesto que la zona de Volcán no dispone de vertedero.

El principal impacto ambiental de la actividad de demolición será la disminución de la calidad del aire por emisión de partículas, siendo el polvo el principal contaminante generado.

En menor escala también podrán generarse los impactos de disminución de la calidad del aire por ruidos y la contaminación por la generación de residuos.

Para contrarrestar estos impactos se seguirán las siguientes medidas:

- El método a utilizar para evitar la emisión de polvo será el riego con agua no potable sobre el foco emisor, para ello se contará con un camión cisterna y se colocaran mallas sobre andamios (como en cualquier obra), pero además esta será irrigada para que atrape el polvo.
- Para el control de las fuentes de ruido se dará mantenimiento de los equipos para su correcto funcionamiento, se mantendrá un horario de trabajo diurno para no afectar a los vecinos del área, el personal que se encuentre laborando en los trabajos de demolición contarán con orejeras y tapones.

En relación a los residuos generados se mantendrán los siguientes lineamientos:

- Cuando inicien los trabajos de demolición se deberá habilitar un área para la separación y clasificación de los distintos tipos de residuos. Se espera principalmente la generación de residuos pétreos (concreto, arenas, bloques) y residuos metálicos (acero, hierro aluminio).
- Los materiales pétreos pueden ser almacenados temporalmente en obra en sobre el suelo, si los mismos son propensos a dispersión de partículas deben estar cubiertos con lonas o plásticos.

434



- En el caso de los residuos metálicos estos no deberían tener contacto directo con el suelo, y pueden almacenarse en contenedores plásticos o mecánicos con capacidad mínima de 1 m³. De preferencia estos deben salvaguardarse de la lluvia y de esta manera permitir su reutilización y reciclaje.
- Deben señalizarse adecuadamente las áreas para acopio temporal de los residuos procedentes de la demolición para fácil identificación del personal de obra y capacitarlos para esta labor.
- Si se llegan a presentar residuos peligrosos, estos serán acopiados en lonas, o dispuestos sobre pallets o envases adecuados cubiertos con plásticos, no se mezclarán los distintos tipos de residuos. Los residuos peligrosos de obra se entregarán a gestores de residuos autorizados para que se encarguen de su correcta disposición final.

Lineamientos de Seguridad

- El Promotor se encargará de suministrar el equipo de protección personal para los trabajadores que laboren en estas tareas, incluyendo overoles, orejeras y equipo de protección respiratorio de ser necesario.
- Los overoles deberán impedir la adherencia de fibras y no tener bolsillos o aberturas donde puedan acumularse partículas, se podrán utilizar overoles desechables cerrados en los tobillos y en los puños e ir provistos con capuchas.
- Se utilizarán mascarillas respiratorias que trabajen a presión positiva con aporte de aire, previamente filtrado (Filtros tipo P3).
- Para la protección ocular se recomienda el uso de gafas oculares tipo góndola, de visión panorámica, no empañable de material resistente al lavado.
- Para la protección de cabeza, pies y manos se recomienda botas de goma de seguridad con punteras y suela reforzada homologada, guantes de látex o neopreno con extensión de brazo, casco protector resistente a impactos.
- Se contará con un gestor de salud y seguridad ocupacional para la supervisión de estos trabajos y del uso correcto.

- La zona donde se llevarán a cabo los trabajos de demolición deberá contar con señalizaciones de seguridad.



Figura 20. Ejemplo de vestimenta de seguridad

Fuente: Equipo Consultor, 2022.

18. Pregunta 18

En las páginas 248 a la 258 se presenta el punto 10.6. Plan de prevención de riesgos, y en las páginas 265 a la 273, se presenta el punto 10.9. Plan de contingencia. No obstante, los riesgos identificados en ambos planes no coinciden. Por lo que se requiere:

- Presentar plan de prevención de riesgos y plan de contingencia en bases a las observaciones señaladas.*

Respuesta:

A partir de la página 248 en la sección 10.6 se presenta el Plan de Prevención de Riesgos para el Proyecto, el enfoque de esta sección es el de manejar los riesgos del proyecto que se vinculan con riesgos antrópicos, esta sección se desarrolla en base a lo planteado

en la Guía Técnica para la Prevención de Riesgos Profesionales en la Industria de la Construcción de la Caja de Seguro Social de Panamá (CSS).

A partir de la página 265 en la sección 10.9 se presenta el Plan de Contingencias, el mismo incluyó lineamientos generales para contingencias de origen antrópico, ya que las mismas fueron abordadas principalmente en la sección 10.6, se incluyen en el plan de contingencia también los lineamientos para atender contingencias de origen natural.

Para los propósitos del Plan de Contingencias, se define Contingencia como: “Un evento o suceso que ocurre la mayoría de los casos en forma repentina e inesperada, que causa alteraciones en los patrones normales del entorno, en este sentido el propósito del plan de contingencia es promover la protección del ambiente y la seguridad de todas las personas asociadas al desarrollo del Proyecto, esta observación parece indicada en el estudio en la página 265.

Ambos planes atienden aspectos distintos para el proyecto, el Plan de Prevención de Riesgos brinda las directrices y medidas en materia de seguridad con el objetivo de contribuir al mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo, para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Por su parte el Plan de Contingencias brinda los procedimientos específicos a realizar cuando un evento inesperado es capaz de alterar los patrones normales de proyecto, si bien hay varios puntos de intersección entre ambos planes ambos se elaboran con metodologías distintas y no tienen por qué coincidir.

19. Pregunta 19

En la página 314 del EsIA, Anexo 2. Registro de Propiedad, se presenta la Nota: 14-1800-OT-103-2022 emitido por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Ordenamiento Territorial – Regional Chiriquí), la cual indica “[...] La calle que conduce a Tizingal se encuentra fuera de los ejidos que abarcan el Plan Normativo y Turístico de Volcán-Cerro Punta y en la documentación que reposa dentro de nuestros archivos no contamos con referencias de la misma por lo tanto le informamos que, para poder emitir la certificación solicitada sobre esta vía requerimos la aportación de planos debidamente aprobados donde se encuentre del derecho de vía de la misma.” Por lo antes mencionado se solicita:

- a. Presentar certificación de la servidumbre de la calle que conduce a Tizingal.*

Respuesta.

La información referente a servidumbre de los caminos y vías por donde pasan las líneas de aducción y conducción ha sido presentada en la página 317 de la sección de Anexos del EsIA.



Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación
del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de
Tierras Altas, Provincia De Chiriquí
Respuesta a la Solicitud de Ampliación
DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022



MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

República de Panamá
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
ORDENAMIENTO TERRITORIAL - REGIONAL CHIRIQUI

David, 28 de marzo de 2022

Nota: 14-1800-OT-137-2022

Ingeniero
Juan Antonio Toro Ortíz
Representante Legal
BTD Proyectos 12, S.A
E. S. M.

Ing. Toro:

Dando seguimiento a la Nota con fecha del 26 de enero de 2022, ingresada a esta Regional con No. de Control 029, mediante la cual se solicita la certificación de Servidumbre para proyecto de "Estudio, Diseño y Construcción de Obra para Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí"; el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, tiene a bien comunicarle lo siguiente:

1. Servidumbre solicitada en Área de Tanque de Almacenamiento de Agua.

Nombre de la Via	D.V.	Referencia
Calle S/N	10.00 metros	Según plano No. 44-15-11204 del 18 de octubre del 1991

2. Servidumbre solicitada para la Toma de Agua en el Río Tizngal.

Nombre de la Via	D.V.	Referencia
Camino de Tierra	15.00 metros	Según plano No. 405-12-25006 del 23 de febrero de 2018

Sin más que agregar,
Atentamente,



Arq. Alice Marie Boutet
Depto. de Ordenamiento Territorial
MIVIOT- CHIRIQUI

Fundamento legal Ley 6 del 1 de febrero del 2006
Ley 61 del 23 de octubre del 2009

NOTA: *De proporcionar información falsa esta certificación se considera nula.
*Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional referendada por esta institución.

cc. Archivo
ab/AB

Figura 21: Asignación de Servidumbres, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

20. Pregunta 20

La Dirección de Política Ambiental, mediante nota DIPA-190-2022, indica lo siguiente "el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio

final de este proyecto no fue presentado. Por lo tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:

- a. Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor de Importancia Ambiental igual o mayor que 25 ($Im \geq 25$), indicados en la Tabla 24 y la Tabla 25 de valoración de impactos del proyecto (páginas 187 a 192 el Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.*
- b. Se aconseja no utilizar costos de mitigación como metodología de valoración monetaria porque conllevan a la subvaloración de los impactos y a la doble contabilización de costos.*
- c. Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental, Anexo, se presenta matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.*
- d. Se recomienda que el Flujo de Fondos se construya para un horizonte de tiempo de entre 5 y 10 años.”*

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

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

Respuesta:

Ajuste Económico Por Externalidades Sociales Y Análisis De Costo – Beneficio Final – Proyecto Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

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

Este análisis se realiza a partir de la valoración económica de los impactos ambientales y sociales de la obra en su periodo de construcción, para esta obra se extenderá dicho análisis para 15 años, incluyendo la etapa constructiva y una proyección operativa.

Valoración Monetaria del Impacto Ambiental

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

Impactos Ambientales y Sociales Positivos

- Generación de Empleo

Se proyecta que para la ejecución de la obra se contará con 55 trabajadores en obra, incluyendo supervisores, esto proyectado al salario mínimo establecido en B/. 4.39 por hora, el salario mensual por trabajador sería de B/. 913.12, lo que, llevado a la fuerza laboral directa de la obra, de 55 personas, da un total de B/. 50,221.60 mensual. Esta cifra proyectada anualmente, incluyendo el décimo tercer mes (XIII mes), da un total de B/. 652,880.80, la obra se proyecta a un año y se coloca un segundo año considerando imprevistos en la ejecución.

Para el periodo operativo y de mantenimiento, la cantidad de trabajadores y labores varia, con lo cual también hay variación en el salario devengado, se proyectan 15 trabajadores con un salario base de B/. 650.00. Esto proyectado mensualmente da una cifra de B/. 9,750.00, proyectado a un año, incluyendo el décimo tercer mes (XIII mes), da un total de B/. 126,750.00.

- **Ingreso por Venta de Agua**

Considerando que la población a beneficiarse por el proyecto es de 20,000.00 habitantes y que la estimación habitante por vivienda del censo nacional para la región es de 3.6 habitantes por vivienda, lo que estima una cantidad de viviendas de 5,556 viviendas a ser beneficiadas. El precio unitario a pagar por el suministro de agua para la región de Volcán se establece en B/. 5.68 mensual por vivienda, lo que llevado a la cantidad de viviendas antes descrita da un monto de ingreso por venta de agua mensual de B/. 31,558.08, proyectado anualmente da una cifra de B/. 378,696.96.

- **Aporte en Alquileres de Equipos**

Entre los beneficios sociales y económicos se encuentra el alquiler de equipos, lo que aporta a la economía del país. La proyección de alquiler del proyecto en equipo pesado y otros equipos se estima en B/. 479,700.00, esto se estima que el primer año, que consiste en la mayor proyección de ejecución y requerimiento de equipos, lo que permite estimar la cifra del año 1 en B/. 383,760.00 y para el año 2 una cifra de B/. 95,940.00.

- **Generación de Ingresos Indirectos**

Se estima que, durante la ejecución del proyecto, entre el grupo de trabajadores y requerimientos diarios del proyecto, se generara en los alrededores de la obra B/. 150.00 diarios, llevado a los días laborales del mes, proyecta ingresos indirectos por mes de B/. 3,900.00, anualmente será una cifra de B/. 46,800.00 para la etapa de construcción. En la fase operativa, se proyecta una disminución hasta la cifra de B/. 20,000.00 anuales, esto debido a la disminución de personal, lo que generaría una disminución de transacciones económicas en la zona.

Impactos Ambientales y Sociales Negativos

- Inversión Inicial

La inversión estimada para la ejecución de la obra es de B/. 5,270,604.60.

- Costo Operativo y Mantenimiento

El costo de operación se estima a partir del segundo año, posterior a la construcción de la obra, dado que la operación y el mantenimiento del sistema se calcula en B/. 200,000.00 anuales, se manejará una cifra del 50% el primer año de operación (B/. 100,000.00), esto debido a que se culminará la fase constructiva y progresivamente se dará inicio con la operación en el segundo año.

- Comunicación capacitación en temas de gestión ambiental y social

Para la ejecución de campañas de divulgación y material afín a esta actividad, se destina la cifra de B/. 5,000.00 aplicables en el año de construcción.

- Pérdida de suelo

Debido a las propiedades del área a desarrollar, usando la ecuación de USLE para el cálculo de pérdida de suelo por fenómenos de erosión y sedimentación, se estima lo siguiente:

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

Resolviendo la ecuación se determina que la pérdida de suelo para el proyecto será de 1.84 toneladas por hectárea al año. Lo que equivaldría a 3.73 metros cúbicos de suelo

perdido por hectárea, usando el factor de esponjamiento de suelo de 2.02 para suelo arcilloso natural. Dado que el área de afectación del proyecto será de 21.6 hectáreas aproximadamente, la pérdida de suelo estimada será de 80.55 metros cúbicos. Estableciendo que el precio del suelo por metro cúbico es de B/. 26.79, el costo de la pérdida de suelo será de B/. 2,157.64 por año, para los dos años de afectación se estima en B/. 4,315.28.

- **Control de Erosión, Sedimentación y Manejo de Escorrentía**

Para la ejecución de medidas de control de erosión se destinan B/. 25,000.00, lo que se divide en B/. 3,000.00 para revegetación de las áreas afectadas, B/. 10,000.00 aplicables para protección de taludes (2,000 m² de taludes o áreas a proteger con mantas para control de erosión) y B/. 7,000.00 para aplicación de barreras de retención de sedimentos (700 m de barreras aplicadas para protección de cuerpos de agua). Se destinan B/. 5,000.00 en el segundo año para el mantenimiento de las medidas aplicadas.

- **Gestión de Instalaciones Temporales y Campamento**

Para la ejecución de obra se destina un monto de B/. 45,000.00 para las instalaciones necesarias y campamentos para personal de obra, esto será aplicado en dos partidas, en el primer año se tendrá un gasto de B/. 40,000.00 para la instalación de campamento y equipos requeridos y B/. 5,000.00 en el segundo año para desmonte del mismo.

- **Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas**

Para el manejo de las aguas superficiales y subterráneas se destina una partida de B/. 15,000.00 aplicados para extracción de agua en las áreas destinadas a construcción, desvíos o reacondicionamiento de cauces. Este monto se divide en B/. 10,000.00 para

el primer año y B/. 5,000.00 en el segundo año. También incluye el trámite de permisos de obra en cauce.

- **Contaminación por gases de efecto invernadero**

Usando base de datos de calculados para diferentes sectores productivos de Latinoamérica, específicamente para México, se determina que para el sector de Agua y suministro de gas por ductos al consumidor final (Estimación de los costos relativos de las emisiones de gases de efecto invernadero en las ramas de la economía mexicana, 2011), donde establece que el costo de las emisiones de gases de efecto invernadero para el sector económico será de 10.69% del valor bruto de producción anual. Estas cifras serían calculadas después del primer año de ejecución de la obra, a partir de los ingresos de la venta del producto.

- **Emisiones de gases, partículas y control de equipos**

Para la medición, seguimiento y control de emisiones se destinan B/. 10,000.00 aplicables a este fin, como el riego de las áreas para control de polvo o medición de gases en vehículos y equipos en obra.

- **Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos**

En la gestión de residuos en general, se estima una cifra para recolección y disposición de residuos de B/. 20,000.00, dividido en B/ 15,000.00 para el primer año, debido a que es la etapa más activa de la fase de construcción y B/. 5,000.00 para el segundo año.

- **Uso de Equipos y Mantenimiento Preventivo**

Al considerarse el alquiler de equipos un beneficio de inyección directa a la economía del país, el uso y mantenimiento preventivo se estima en B/. 35,000.00, dividido en B/. 20,000.00 el primer año, debido al requerimiento de la obra y B/. 15,000.00 para el segundo año, donde debe disminuir el uso de equipos en obra.

- **Medio Biótico y del Paisaje de la Zona**

El medio biótico y paisaje de la zona será restaurado, para este fin se define como cifra de indemnización una cifra de B/. 3,000.00 por hectárea afectada de área boscosa, siendo la toma de agua el sitio de afectación de este tipo de 3 hectáreas, el monto a indemnizar se estima en B/. 9,000.00, para las demás afectaciones se calcula una indemnización de B/. 6,000.00, asignada para área de pasto o rastrojo.

- **Seguridad y Salud Ocupacional**

Estos ítems incluyen el canon de pago por obra de estado, personal de supervisión y equipos de protección personal, esto tendrá un costo de B/. 50,224.47 disponibles desde el año 1.

- **Recursos Arqueológicos**

En los muestreos arqueológicos realizados a lo largo del proyecto no se encontró restos arqueológicos en las áreas de intervención, adicional a los resultados obtenidos, se recuerda que las líneas de aducción y conducción serán ejecutadas sobre zonas antes intervenidas y con presencia afectaciones antrópicas recientes.

Para monitoreo y rescate de recursos arqueológicos en caso de darse un hallazgo durante la ejecución, aunque no han sido encontradas evidencias de presencia de las mismas durante el estudio, se destina B/. 15,000.00 durante el primer año de construcción.

- **Manejo del Tráfico y Reparación de Vías**

Parte de las labores de la obra contara con control de tráfico para disminuir la afectación del tránsito en las áreas de trabajo, invertido en banderilleros, personal de tránsito, desvíos y su posterior reparación. Con este fin se estima que el primer año se tendrá una inversión de B/. 15,000.00 y el segundo año B/. 15,000.00.

- **Relaciones Comunitarias**

Para el adecuado manejo del aspecto social, incluyendo campañas de divulgación, personal para recepción de quejas, divulgación de las fases del proyecto y visitas a las residencias dentro del área de influencia del proyecto se destinan B/. 32,000.00, ejecutados en dos fases, en el primer año un monto de B/. 20,000.00 y en el segundo año un monto de B/. 12,000.00 como seguimiento y cierre de la etapa constructiva.

- **Seguimiento Ambiental y Auditorias**

Para el seguimiento y aplicación de las medidas antes mencionadas en aspectos ambientales y sociales, monitoreo ambiental, verificación de cumplimiento de las obligaciones ambientales, sociales y legales del proyecto, se destina B/. 55,000.00, dividido en tres partidas, donde el primer año se utilizarán B/. 18,333.34, para seguimiento de las medidas, monitoreos de agua, aire y suelo, gases y verificación de gestión de residuos, verificación de rescate de flora y fauna. Para el segundo y tercer año se destina B/. 18,333,33 en cada año, con la finalidad de continuar con el

seguimiento hasta finalizada la etapa constructiva y cierre de los seguimientos ambientales.

- **Plan de Prevención de Riesgo**

Con la finalidad de prevenir riesgos, lo que incluye capacitaciones en temas de seguridad, se destina una partida de B/. 30,000.00, la que estará disponible a partir del primer año, que será el de mayor ejecución de obra.

- **Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora**

El rescate de flora y fauna es fundamental para disminuir afectaciones a medio biótico, esto se hará por medio de un plan y su ejecución se estima en B/. 13,000.00 para contar con personal designado para esta labor, equipos para rescate, traslado y atención de especies afectadas y reubicación de las mismas durante el primer año. En el segundo año, al contar con menos actividades constructivas disminuirá la actividad y su costo económico será de B/. 5,000.00.

- **Plan de Educación Ambiental**

Se hará campañas de educación ambiental a lo interno de la obra durante la etapa de construcción y se llevará a centros educativos y organizaciones de las comunidades cercanas, con la finalidad de aportar al adecuado manejo ambiental del proyecto y concientizar a la comunidad en el adecuado uso del agua, se destinan B/. 15,000.00 durante la etapa constructiva, divididos en B/. 10,000.00 aplicados el primer año y B/. 5,000.00 el segundo año.

- Plan de Contingencia

Con la finalidad de solventar imprevistos o riesgos probables, fuera de los evitables en el plan de prevención de riesgo, se tendrá una cifra de B/. 30,000.00 disponibles desde el primer año, lo que incluía actuaciones en caso de desastres naturales.

Como resultado, el Valor Actual Neto (VAN) de la obra, enfocado en los aspectos sociales y ambientales es $VAN > 0$ siendo de B/. 101,666.82, lo que indica la viabilidad de la obra en este aspecto.

El valor antes mencionado da a partir de que los Beneficios se estiman en B/. 9,088.569.04 y los Costos de los Impactos Ambientales y Sociales Negativos de obra se estiman en B/. 8,986,902.22, ambos proyectados a 15 años, ya puesta en marcha el proyecto, lo que no corresponde a las etapas contempladas a este Estudio de Impacto Ambiental.

La Relación Costo Beneficio (RCB) para este proyecto se estima en 1.01, lo que indica mayores Beneficios Económicos de los impactos ambientales y sociales positivos, en comparación con los Costos Económicos de los impactos ambientales y sociales negativos.



Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación
del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de
Tierras Altas, Provincia De Chiriquí
Respuesta a la Solicitud de Ampliación
DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022

Tabla 15. Valor Actual Neto (VAN) de la obra

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15
BENEFICIOS															
Generación de empleo	9,086,599.04	1,174,317.78	525,446.96	525,446.96	525,446.96	525,446.96	525,446.96	525,446.96	525,446.96	525,446.96	525,446.96	525,446.96	525,446.96	525,446.96	525,446.96
Ingreso por venta de agua potable	2,933,111.60	652,880.80	126,750.00	126,750.00	126,750.00	126,750.00	126,750.00	126,750.00	126,750.00	126,750.00	126,750.00	126,750.00	126,750.00	126,750.00	126,750.00
Aporte en Alquileres de Equipos	5,301,757.44	378,696.96	378,696.96	378,696.96	378,696.96	378,696.96	378,696.96	378,696.96	378,696.96	378,696.96	378,696.96	378,696.96	378,696.96	378,696.96	378,696.96
Generación de Ingresos Indirectos	479,700.00	383,760.00	46,880.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
COSTOS															
Inversión Inicial	6,986,802.22	5,604,320.05	237,973.68	258,816.04	240,482.71	240,482.71	240,482.71	240,482.71	240,482.71	240,482.71	240,482.71	240,482.71	240,482.71	240,482.71	240,482.71
Costo de Operación y Mantenimiento	5,270,604.60	5,270,604.60	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Comercialización capitalizada en forma de gratificación ambiental y social	2,700,000.00	-	100,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00
Período de Estudio	5,000.00	5,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Control de Emisión, Sedimentación y Manejo de Escombros	4,315.28	2,157.64	2,157.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costo de Instalaciones Temporales y Camarotes	25,000.00	20,000.00	5,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas	15,000.00	10,000.00	5,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contaminación del Aire por GEI	566,757.87	-	40,482.71	40,482.71	40,482.71	40,482.71	40,482.71	40,482.71	40,482.71	40,482.71	40,482.71	40,482.71	40,482.71	40,482.71	40,482.71
Emisiones de gases, partículas y control de equipos	10,000.00	10,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos	20,000.00	15,000.00	5,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uso de Equipos y Mantenimiento Preventivo	35,000.00	20,000.00	15,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muestreo Biológico y del Paisaje de la Zona	15,000.00	10,000.00	5,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seguridad y Salud Ocupacional	50,224.47	50,224.47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recursos Arqueológicos	15,000.00	15,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manejo de Tráfico y Inspección de Vías	30,000.00	15,000.00	15,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Relaciones Comunitarias	55,000.00	18,333.33	18,333.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plan de Manejo de Residuos	18,333.33	18,333.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plan de Manejo de Ruido	30,000.00	10,000.00	10,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plan de Recreación y Rehabilitación de Fauna y Flora	18,000.00	10,000.00	5,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plan de Educación Ambiental	15,000.00	10,000.00	5,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plan de Contingencia	30,000.00	30,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VAN	10,666.82	4,520,679.25	936,344.08	266,630.93	284,944.25	284,944.25	284,944.25	284,944.25	284,944.25	284,944.25	284,944.25	284,944.25	284,944.25	284,944.25	284,944.25
ICB	1.01														

21. Pregunta 21.

La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí, mediante Informe Técnico de Inspección No. 016-07-2022, indica lo siguiente "... por la parte promotora el Ing. Máximo Miranda, señalo que conversara con el dueño de la propiedad, el señor Enrique Morales, para permitir el uso de un área para ubicar maquinarias y área de trabajo para el momento de la construcción de la toma de agua y el desarenador". De lo antes señalado se solicita:

- a. Presentar certificado de Registro Público de la finca a utilizar para la ubicación de las maquinarias y áreas de trabajo.
- b. Presentar autorización por parte del señor Enrique Morales debidamente notariada, para el uso de la finca para la actividad antes señalada.

Respuesta:

Las áreas del Proyecto Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia De Chiriquí, incluyen solo la huella presentada a través de esta aclaración, no se consideran áreas adicionales

22. ANEXOS

Anexo Pregunta 1

Mapa Ubicación

Mapa Topográfico

Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelos

Coordenadas y Shape files de Huella de Proyecto

Nota Gestión de Residuos Municipio David

Anexo Pregunta 3

Sección 2.6 Modificada

Sección 9.2 del EsIA Modificado

Capitulo 10 del EsIA Modificado

Anexo Pregunta 6

Certificado de Propiedad Área de Campamento

Contrato de Arrendamiento

Cédulas Propietarias

Anexo Pregunta 8

Monitoreo de Calidad de Agua Superficial – Río Gariché

Anexo Pregunta 9

Plano de Toma de agua Cruda

Plano de Desarenador

Nota de Seguimiento a Estatus Propiedades



Anexo Pregunta 11

Plano de Cercha de Cruce de Tubería

Resolución de la JTIA No.059 de 1 de agosto de 2018

Anexo Pregunta 12

Monitoreo de Calidad de Agua Superficial – Quebrada Tizingal

Anexo Pregunta 19

Asignación de Servidumbre Camino Qda. Tizingal

Anexo Pregunta 1

Mapa Ubicación

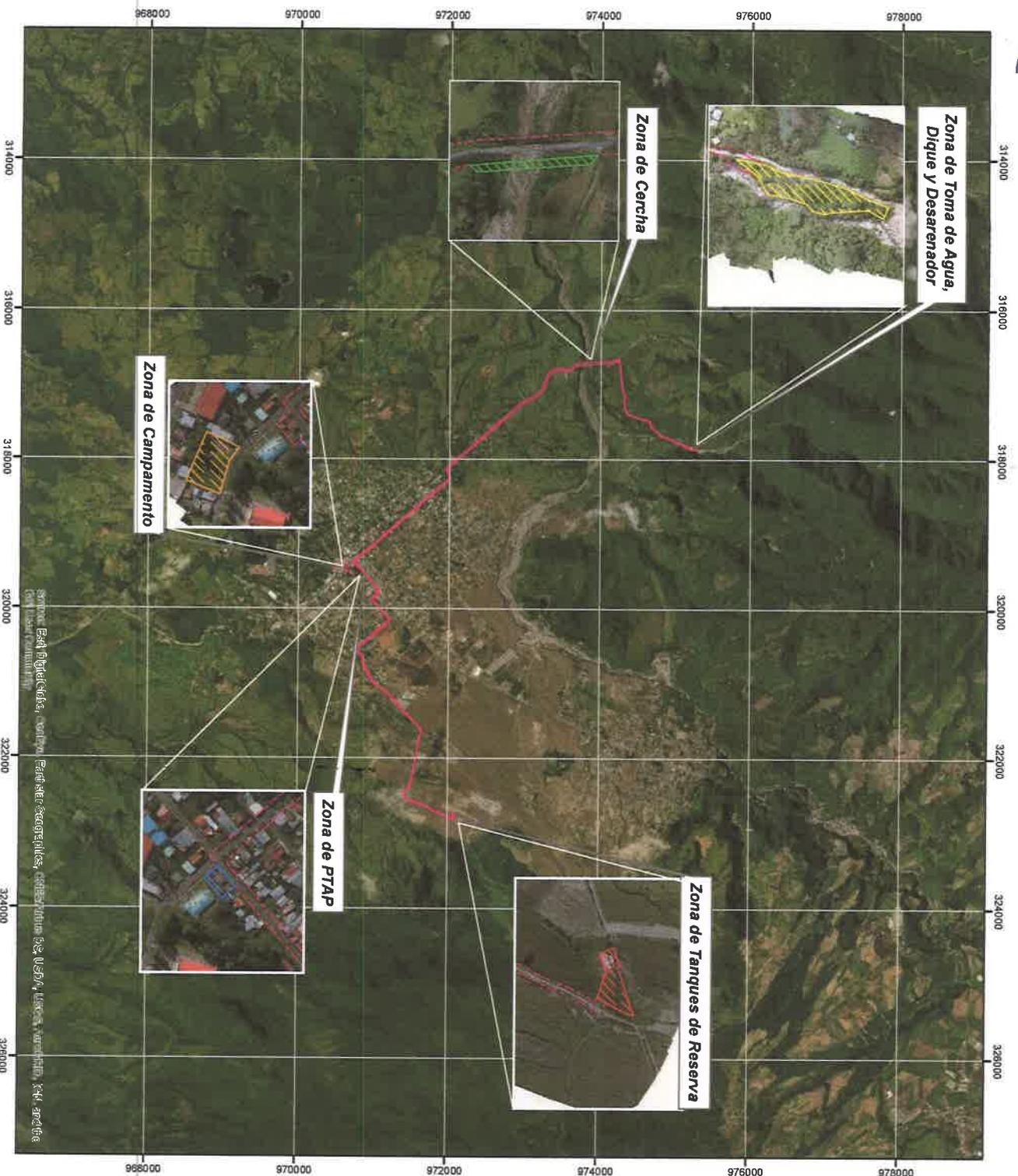
Mapa Topográfico

Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelos

Coordenadas y Shape files de Huella de Proyecto

Nota Gestión de Residuos Municipio David

413



MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO

Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia De Chiriquí"

Promotor: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAN)

Superficie: 21 Ha + 6.203 m² + 78 dc²

UBICACIÓN DEL PROYECTO



República de Panamá
Provincia de Chiriquí
Distrito de Tierras Altas
Corregimientos de Volcán y Nueva California

LEYENDA:

- Huella del proyecto
- Polígono de zona de toma de agua y desarenador
- Polígono de zona de cercha
- Polígono de zona de campamento
- Polígono de zona de PTAP
- Polígono de zona de tanques

ESCALA 1:50,000



Sistema de Referencia Espacial:
DATUM WGS-84

Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)

Fuente: Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" (2018)



MAPA TOPOGRÁFICO DEL PROYECTO

Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia De Chiriquí"

Promotor: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN)

Superficie: 21 Ha + 6.203 m² + 78 dc²

UBICACIÓN DEL PROYECTO



República de Panamá
Provincia de Chiriquí
Distrito de Tierras Altas
Corregimientos de Volcán y Nueva California

LEYENDA:

- Huella del proyecto
- Curvas de nivel
- Vialidad
- Estructuras
- Cursos de agua
- Cobertura vegetal

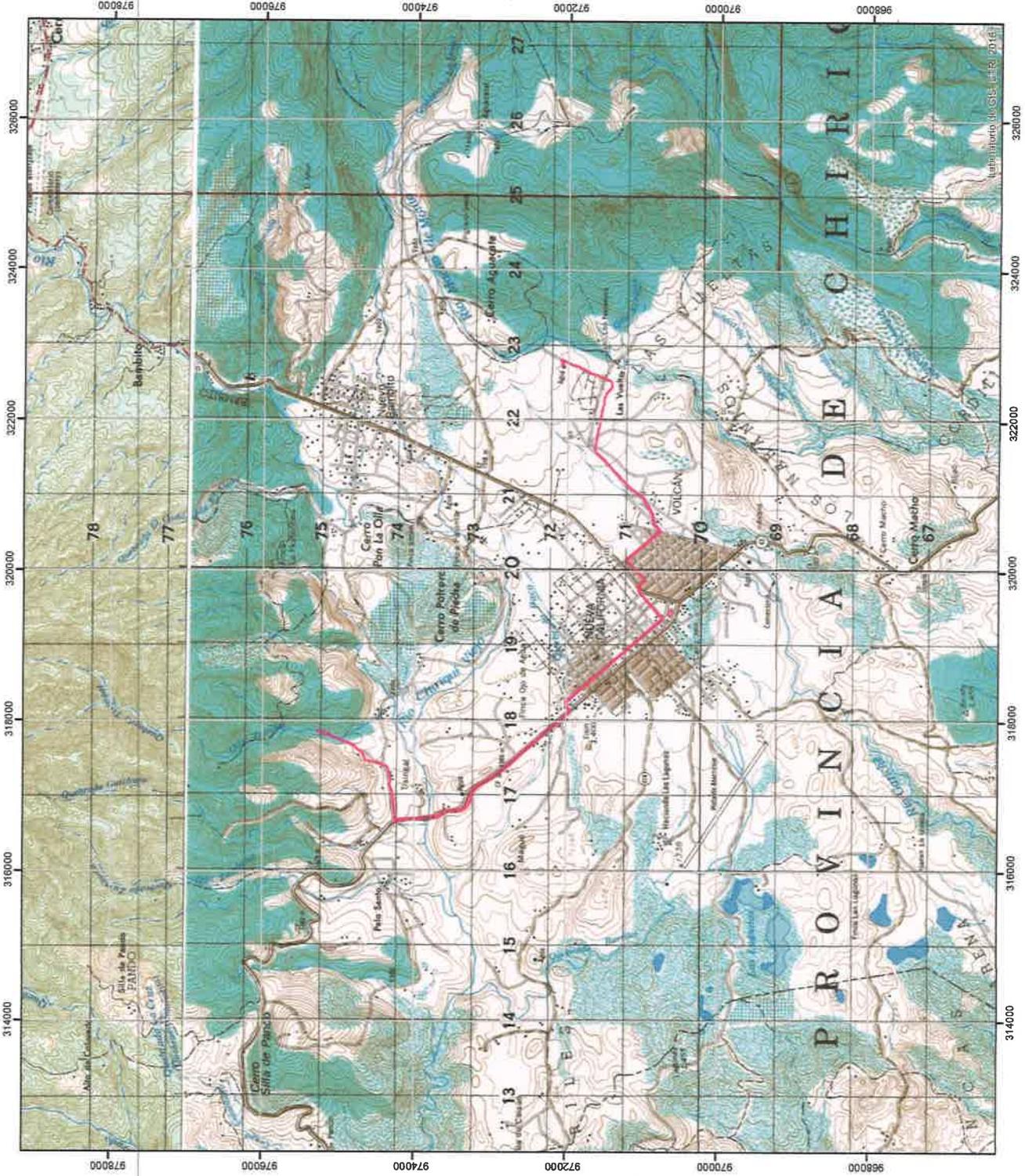
ESCALA 1:50,000



Sistema de Referencia Espacial:
DATUM WGS-84

Proyección Universal Transversal
de Mercator (UTM)

Fuente: Instituto Geográfico Nacional
"Tommy Guardia" (2018)



MAPA DE COBERTURA Y USO DE LA TIERRA 2021 DEL PROYECTO

Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia De Chiriquí"

Promotor: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN)

Superficie: 21 Ha + 6,203 m² + 78 dc2

UBICACIÓN DEL PROYECTO



República de Panamá
Provincia de Chiriquí
Distrito de Tierras Altas

Corregimientos de Volcán y Nueva California

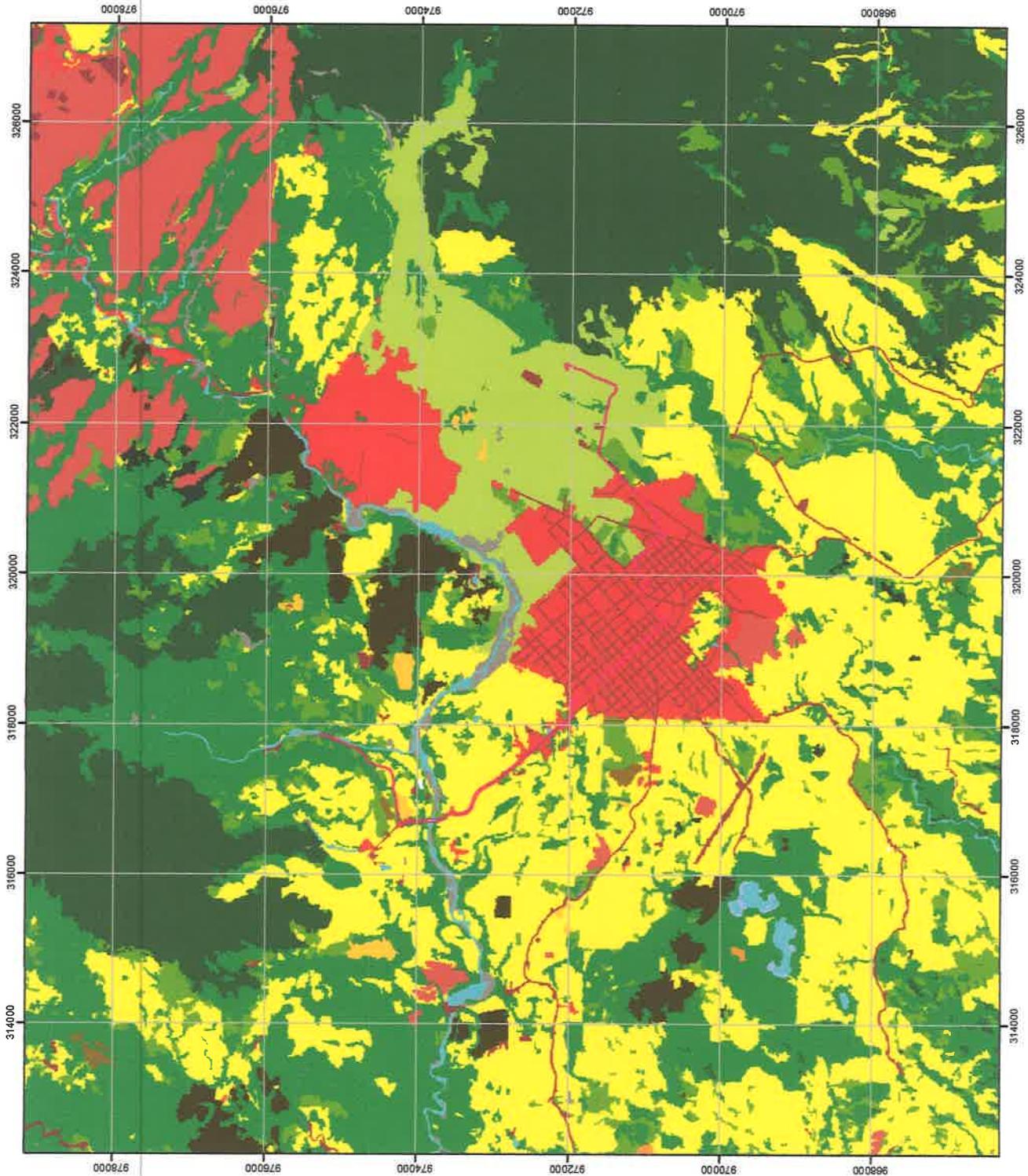
LEYENDA:

	Huella del proyecto		Infraestructura
	Banana		Bosque latifoliado maduro
	Rocas y suelos desnudos		Horticultura mixta
	Bosque latifoliado		Bosque de orquídeas
	Bosque de castillos		Otros cultivos anuales
	Ciliflojos		Pasos
	Café		Bosque de refinas
	Bosque de coníferas		Arroz
	Malz		Bosque latifoliado mixto secundario
	Vegetación inundada		Arboles y herbazales
	Producción heterogénea anual		Áreas urbanas
	Vegetación herbácea		Cuerpos de agua

ESCALA 1:50,000



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



411



H.S.A. Antonio Adolfo Arauz Avendaño
Alcalde del Distrito de David
Municipio de David, Chiriquí

Nota No.: 014BTD Ext/Proyectos 12, S.A.
Fecha: 27 de septiembre de 2022
Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obra para Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito De Tierras Altas, Provincia De Chiriquí",
Contrato No. 46-2021.

Asunto: Solicitud de autorización para llevar excedentes de excavación

Honorable Alcalde Antonio Adolfo Arauz Avendaño:

Por la presente, tomando en consideración la Nota 1433-21-DNING Autorización de Tramites Gubernamentales emitida por el IDAAN (adjunta), en esta ocasión solicitamos su autorización para llevar los excedentes de los trabajos de excavaciones que puedan producirse durante el desarrollo del proyecto para la realización del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito De Tierras Altas, Provincia De Chiriquí.

Se adjunta vista de Google Earth con el recorrido del sistema, enfatizando los puntos de interés.

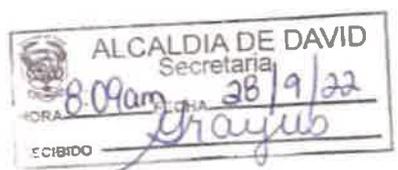
Para realizar todos los tramites que sean requeridos presencialmente adjunto poder de autorización a:

Yanelly Gonzalez
Ingeniera Residente del Proyecto
Cédula: 4-739-606
Teléfono: +507 6303-5084
Correo electrónico: y.gonzalez@btd.es

Agradeciendo de antemano la acogida a nuestra nota.

Saludos Cordiales,

Ing. Juan Antonio TORO ORTIZ
Representante Legal
BTD Proyectos 12, S.A.



btd 409



INSTITUTO DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
NACIONALES



01 de diciembre de 2021
Nota 1433-21-DNING

A Quien Concieme
E.S.M.

Ref.: Contrato No. 46-2021 "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".
Asunto: Autorización de Trámites Gubernamentales.

Por este medio, se les informa a todas las Instituciones Gubernamentales, que el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), se encuentra gestionando el Contrato "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí", ejecutado por la empresa **BTD PROYECTOS 12, S.A.** Basado en lo anterior, solicitamos su apoyo en brindar la información requerida que sea solicitada por dicho Contratista, a la brevedad posible, sin afectar los tiempos contractuales establecidos.

Reiteramos que el IDAAN, se encuentra en disposición de atender cualquier consulta relacionada al contrato de la referencia, ya que sabemos que es una prioridad de la entidad y del Gobierno Central; motivo por el cual, le estamos dando seguimiento a todas las gestiones relacionadas al mismo.

Sin más por el momento.

Atentamente,


Ing. Julio Lasso Vaccaro
Director Nacional de Ingeniería

AC/LQ



Panamá, 27 de septiembre de 2022.

Señores
Municipio de David
Provincia de Chiriquí

Estimados señores:

Por medio de la presente yo, Juan Antonio Toro con cedula de identidad E-8-152822 actuando en representación de BTD Proyectos 12, S.A. autorizo a la señora Yanelly González con documento de identidad personal 4-739-606 para la realización de cualquier trámite necesario relacionado con la solicitud de autorización para llevar excedentes de excavación del Proyecto "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS AL TAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ", Contrato No. 46-2021 que mantenemos con el IDAAN.

En espera de que este documento sea de utilidad a la parte interesada, quedamos,

Atentamente,



Juan Antonio Toro
Representante Legal
BTD Proyectos 12, S. A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ

CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

**Juan Antonio
Toro Ortiz**



NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 01-FEB-1973
LUGAR DE NACIMIENTO: ESPAÑA
NACIONALIDAD: ESPAÑOLA
SEXO: M
EXPEDIDA: 04-SEP-2017

E-8-152822

TIPO DE SANGRE
EXPIRA: 04-SEP-2027



JAT

TE TRIBUNAL ELECTORAL
INSTITUTO ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CIRCULACION



E-8-162822



9986482107



405

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2021.02.05 15:21:53 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

36997/2021 (0) DE FECHA 05/02/2021

QUE LA SOCIEDAD

BTD PROYECTOS 12, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD EXTRANJERA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 875 (E) DESDE EL MARTES, 02 DE JUNIO DE 1998
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE JOSE ANTONIO SUAREZ ALVAREZ SEGÚN DOCUMENTO SEGUN DOCUMENTO 1946653, FICHA 875
DE LA SECCION DE MERCANTIL DESDE EL 28 DE MARZO DE 2011. SIENDO SUS FACULTADES SE OTORGA PODER TAN AMPLIO Y BASTANTE

SE OTORGA PODER A FAVOR DE DON JOSE ANDRES LLORDEN JAÑEZ Y DON LUIS ALBERTO BOHIGUES RODRIGUEZ SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 25470 DE 10 DE SEPTIEMBRE DE 2015 DE LA NOTARIA PUBLICA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE DON JUAN ANTONIO TORO ORTIZ SEGÚN DOCUMENTO SEGUN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 5,833 DE 31 DE MARZO DE 2017, DE LA NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER AMPLIO Y BASTANTE
SE OTORGA PODER A FAVOR DE DON JUAN ANTONIO TORO ORTIZ SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1992 DE 08 DE FEBRERO DE 2018 DE LA NOTARIA CUARTO DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER AMPLIO
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MONICA CISNEROS DE RODRIGUES SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 769 DE 27 DE OCTUBRE DE 2020 DE LA NOTARIA PUBLICA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER
SE OTORGA PODER A FAVOR DE CARLOS AGUILAR ALVAREZ SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 7693 DE 27 DE OCTUBRE DE 2020 DE LA NOTARIA PUBLICA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

-NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 05 DE FEBRERO DE 2021A LAS 03:00 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402858701



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 21DF7442-1799-41AF-ADD9-9F5A230A0A9E
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Yanely Patricia
Gonzalez Gonzalez**



NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO 07-MAR-1999
LUGAR DE NACIMIENTO CHIRIQUÍ, DAVID
SEXO: F. DOMANTE TIPO DE SANGRE
EXPEDIDA: 21-OCT-2013 EXPIRA: 21-OCT-2023

4-739-606



TE TRIBUNAL ELECTORAL



4-739-606



NID2JC08015FAT

Anexo Pregunta 3
Sección 2.6 Modificada
Sección 9.2 del EsIA
Modificado Capitulo 10 del EsIA

2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental

Las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control de impactos negativos han sido agrupadas en programas ambientales y en acciones recomendadas para aplicar durante la etapa de planificación y operación. Las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control se establecen a continuación:

Comunicación y Capacitación en Temas de Gestión Ambiental y Social

(Aplicable en todas las etapas de proyecto)

Acciones Recomendadas:

- Capacitar a todos los integrantes del equipo de Proyecto para hacer cumplir el PMA, así como proteger la salud y seguridad de los trabajadores y evitar conflictos con la comunidad cercana al Proyecto en todas sus etapas.
- Designar al equipo de ingeniería, gestión ambiental, gestión social y seguridad y salud ocupacional que se responsabilice de verificar que las actividades del Proyecto se ejecuten según los esquemas y las especificaciones técnicas aprobadas, teniendo en cuenta implicaciones ambientales, sociales y de seguridad.
- Llevar registro de las actividades, cronograma desglosado de las actividades de obras permanentes y temporales, cumplir con toda la normativa vigente aplicable y con los diseños y planos aprobados para el Proyecto.

Programa 1 - Protección Ambiental para la Etapa de Planificación

Acciones recomendadas:

- Ubicar los componentes de obra teniendo en cuenta todas las características de la zona de influencia directa e indirecta de Proyecto y

conocer los requerimientos de las instituciones gubernamentales involucradas y de la comunidad.

- Mantener informados sobre las actividades y avances de proyecto a los residentes de la comunidad, sobre todo a los que pudiesen verse afectados por el Proyecto y a las autoridades con injerencia sobre el mismo.
- Someter para aprobación de las autoridades pertinentes todos los estudio y diseños definitivos de los componentes de obras que involucra el Proyecto y así obtener la aprobación de planos finales.
- Obtención del Permiso de tala, pago de la compensación ecológica, obtención de permisos de obra en cauce.
- Selección de proveedores, ubicación de las fuentes de suministro de materiales de construcción y prever dentro de su programa de trabajo el continuo suministro para disminuir las cantidades y área de almacenamiento.
- Conocer las medidas preventivas y correctoras contempladas para el Proyecto en su etapa más temprana, y así evaluar su ejecución paralela a las actividades de obra, valorando su capacidad de reducir los impactos a niveles aceptables o eliminarlos totalmente.
- Garantizar el presupuesto para la adquisición y ejecución de las medidas preventivas y de mitigación indicadas en el Plan de Manejo, incluyendo auditorias.

Medidas Aplicables a la Etapa de Construcción

Programa 2 - Control de Erosión, Sedimentación y Manejo de Escorrentía

Acciones recomendadas:

- Establecer de acuerdo a las etapas de proyecto las medidas de control que mejor se adapten a las condiciones del sitio (Colocación de barreras y rollos de retención de sedimentos, revegetación de las áreas de suelos descubiertos, aplicación de hydromulch, entre otros).

- Diseñar, instalar y mantener medidas provisionales para evitar el transporte de sedimentos a las vías de circulación y vigilar que la operación de maquinaria sea restringida al área de la construcción únicamente.
- Comunicar el Plan de Control de Erosión y Sedimentación (ESCP) a contratistas y subcontratistas de la obra y garantizar que el mismo sea de cumplimiento obligatorio.
- Durante la estación seca procurar el riego de las áreas propensas a la generación de partículas. Los materiales propensos a la dispersión por acción del agua y viento deberán permanecer cubiertos con plásticos o lonas.
- Establecer y mantener un área para el lavado de los camiones de concreto con el propósito de evitar la descarga de contaminantes de los residuos de hormigón a los suelos descubiertos.
- La realización de movimientos de tierras se adaptará a la topografía natural y de preferencia se realizarán en temporada seca.
- Una vez finalizada la fase de construcción del proyecto las áreas de suelos removidos deberán ser estabilizadas de forma permanente con revegetación y retiro de las medidas instaladas (Cerca de retención de sedimentos).

Programa 3 - Gestión de Instalaciones Temporales y Campamento

Acciones recomendadas:

- Tramitar los permisos necesarios para la colocación del campamento y obtención de servicios.
- Previo a la instalación del campamento, este debe ser sometido a un proceso de análisis para determinar la mejor ubicación del mismo. De preferencia las instalaciones de campamento serán de tipo modular y desmontable fácilmente.

- El campamento debe estar dotado de equipos de protección contra incendios ubicados en sitios estratégicos debidamente señalizados indicando el tipo de incendio en que puede ser usado.
- El campamento debe estar dotado de los servicios que aseguren el correcto funcionamiento y supervisión de obras (agua, energía, internet, entre otros), incluyendo servicios sanitarios y disponer de baños portátiles a utilizar en los frentes de trabajo.
- Deberá contar con recipientes para almacenamiento temporal de residuos en diversos puntos, debidamente señalizados y protegidos contra la acción del agua para la disposición de los residuos que se originen. Permitiendo su clasificación y segregación en la fuente.
- Si se requiere que el campamento cuente con almacenamiento temporal de materiales, se deben organizar estos por tipo, cubrir los que generen material particulado y diseñar las rutas de acceso para las volquetas que entran y salen con el material.
- Una vez culminadas las obras se efectuará el desmantelamiento del campamento, realizando la respectiva limpieza del área ocupada. Se procurará la estabilización del área con un programa de revegetación y mejoramiento paisajístico.
- Durante los trabajos de adecuación del terreno de campamento deberán instalarse barreras de retención de sedimento para evitar el paso de los mismos a la vía de acceso principal y hacia las áreas colindantes. Estas medidas deberán mantenerse si después de la adecuación del área se siguen presentando procesos erosivos y de sedimentación.
- Deberá evitarse al máximo la generación de ruido: manteniendo un horario diurno de trabajo. A los vehículos se les prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias, para evitar el incremento de los niveles de ruido. Las sirenas sólo serán utilizadas en casos de emergencia.
- Rociar con agua superficies con suelos descubiertos propensos a la generación de polvo durante la época seca.

- Tapar los materiales almacenados en obra propensos a la dispersión de partículas (arena, piedra, bloques etc.) con lonas o plásticos.
- Cumplir con todos los requerimientos establecidos para el manejo de residuos en proyecto.
- Para dismantelar la zona de campamento se seguirán las recomendaciones establecidas en la sección 10.10 del Plan de Manejo Ambiental, "Plan de Recuperación Ambiental y Abandono".

Programa 4 - Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas

Acciones recomendadas:

- Se cumplirá con lo establecido en la legislación vigente en materia de aguas superficiales y subterráneas, así como con las recomendaciones establecidas en los estudios hidrológicos para la quebrada Tizingal y el río Chiriquí Viejo.
- El proyecto se limitará a utilizar el área estrictamente necesaria y planificada para el desarrollo de las obras, de manera que no aumente la zona impactada, ni se genere una mayor probabilidad de impacto sobre las aguas superficiales y subterráneas que puedan existir en el subsuelo del terreno.
- Se promoverá el uso racional del agua, de forma que se evite su desperdicio y se genere el mínimo de residuos líquidos. Se buscará aprovechar las aguas pluviales en actividades de riego, mantenimiento y construcción.
- No se permitirá el uso de agua potable para irrigación de suelos y control de polvo. En caso de requerirse el uso de aguas naturales se deberá tramitar los permisos correspondientes ante el Ministerio de Ambiente.
- Señalizar adecuadamente el área de servidumbre de la quebrada Tizingal y Chiriquí Viejo para evitar la entrada de personal de obra no asignado a estas áreas.

- Se realizará cada 6 meses un monitoreo de calidad de aguas, a fin de evaluar el estado de los cuerpos hídricos próximos a la zona de proyecto (Quebrada Tizingal y Río Chiriquí Viejo).
- Mantener libre de sedimentos las áreas de escorrentía superficial, realizar jornadas de limpieza de las fuentes hídricas, por si se escapan residuos de la zona de proyecto hacia estas.
- Evitar derrames y establecer un programa para aplicar medidas de control en caso de producirse uno, adicionalmente se deberá prohibir el vertimiento de aceites usados y similares a las redes alcantarillado o su disposición directa sobre el suelo.
- Contar con paños adsorbentes, aserrín, arena, detergentes biodegradables para contener derrames pequeños.
- Se dispondrá de recipientes para el almacenamiento de los residuos sólidos y de baños portátiles. Se protegerá los cuerpos de agua natural, evitando su contaminación o degradación por residuos, materia fecal, aceites u otros elementos a través de la implementación de los procedimientos de gestión de residuos y la capacitación del personal involucrado.

Lavado de Mixer

- Se contará con un área asignada para el lavado de concretas o mixer, no se permitirá esta actividad fuera de la zona indicada, la cual permanecerá con señalización. El sitio elegido no debe obstaculizar el tráfico.
- El tamaño de la tina para lavado de concretas dependerá de la frecuencia de las actividades de vaciado, la tina podrá ser una fosa recubierta con plástico de alta densidad para evitar que el agua que queda del proceso filtre al suelo o tinas de tipo portátiles.
- En la zona solo se realizará lavado de un camión por vez y el mismo será solo preventivo y mínimo, no se realizarán lavados completos de estos equipos.

- El agua resultante se puede reutilizar para humedecer agregados, fabricación de concreto o hacer mezcla de cemento y limpiezas, los sólidos resultantes de las tinas se deben extraer, una vez secos se pueden utilizar para relleno.
- Se verificará y evaluará el nivel de sedimento en la tina para proceder con su limpieza, que podrá ser de dos veces por semana (Dependerá de su frecuencia de uso). Queda prohibido el drenaje de este tipo de agua residual directamente hacia los cuerpos de agua presentes en la zona de proyecto o hacia los desagües existentes del sistema de alcantarillado.

Limpieza de tinas de lavado de Mixer

- Las tinas temporales de lavado de concreto se deben construir con unas dimensiones suficientes para contener los desechos de líquido y concreto generados por las operaciones de lavado en el sitio.
- Cuando estén al 75% de su capacidad deben ser reemplazadas.
- Parte del agua de las tinas se evaporará, la otra parte se dejará sedimentar para poder utilizar la misma para humedecer agregados, para el procesos de mezcla de concreto y para riego de control de polvo.
- Una vez seco el concreto el mismo será picado y utilizado de ser posible para relleno de excavaciones, el resto de este material será enviado al vertedero.
- Por ningún motivo las aguas procedentes del proceso de limpieza de tinas serán vertidas a los drenajes y cuerpos de agua presentes en la zona de proyecto.
- Cualquier modificación o cambio en el sistema de lavado de mixers, debe informarse al encargado de ambiente del proyecto durante su etapa de construcción para su aprobación previo a su implementación

Medidas de Mitigación para Usuarios Aguas Abajo

- Los diseños de los componentes de la toma de agua cruda atienden a los lineamientos del informe hidrológico e hidráulico de la quebrada Tizingal, respetando el caudal ecológico de este cuerpo de agua.
- Se deberá contar con señalizaciones para impedir afectaciones al cuerpo de agua fuera de las zonas indicadas en los planos de diseño de proyecto, incluyendo los letreros de No Tala, No Caza.
- De encontrarse la presencia de animales, de ser requerido implementar las medidas de rescate y reubicación de fauna.
- Se deberán tramitar todos los permisos correspondientes, incluyendo el de obra en cauce previo al inicio de los trabajos y si se requiere la utilización del material del cuerpo de agua se tramitará permiso correspondiente ante el Ministerio de Comercio e Industrias.
- Durante la ejecución de los trabajos se colocarán trampas para evitar el arrastre de desechos y sedimentos a los usuarios aguas abajo. Se dará mantenimiento oportuno a estas trampas para que permitan el paso del agua más no de los sedimentos y desechos.
- Se ejecutará desvío que permitan conducir las aguas fuera de la zona de construcción y que estas sean redirigidas para que puedan continuar con su flujo.
- Se deberá cumplir el Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos del Plan de Manejo ambiental de Proyecto para evitar la presencia de desechos y materiales peligrosos en estas áreas.
- Posterior a los trabajos ejecutados se deberá adecuar la zona a fin de garantizar que las aguas de la quebrada Tizingal fluyan y sigan su recorrido sin obstrucciones.
- El gestor social del proyecto deberá comunicar el inicio de estos trabajos a los usuarios aguas abajo y mantener comunicación continua con ellos para asegurarse que las acciones ejecutadas para la construcción de la toma no los afecte.

- Se cumplirá con la tramitación de permisos de tala y con el pago de la indemnización ecológica establecida por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente).
- Desarrollar e implementar un plan de reforestación y revegetación en la zona de proyecto que permita mejorar y compensar las afectaciones a las áreas de los cuerpos de agua utilizando especies nativas de la zona.
- Desarrollar e implementar un Plan de rescate y reubicación de fauna y flora que deberá ejecutarse durante la etapa de construcción; en el caso que durante las actividades de obra se note la presencia de especies biológicas que ameriten rescate.
- Se establecerán estrictos lineamientos para que los trabajadores no ingresen a las zonas de bosque de galería, adyacentes a la zona de proyecto. Queda terminantemente prohibido, sujeto a sanciones y considerada causal de despidos la extracción de especímenes de flora y fauna.

Programa 5 - Manejo de Emisiones (Gases, Partículas y Ruido)

Acciones recomendadas:

Partículas y gases:

- En temporada seca, se mantendrán húmedas las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de polvo, humedeciendo la superficie de trabajo dos (2) veces al día como mínimo. Por ningún motivo se utilizará agua potable para la ejecución de estas labores.
- Se deberá cubrir y confinar materiales de proyecto propensos a dispersarse por la acción del viento y la lluvia (arena, tosca, gravilla, tierra etc.) para evitar el arrastre de las partículas y gases, durante los movimientos de tierra, el material removido no estará expuesto más de 15 días y será cubierto con plástico.

- Establecer lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción, de modo que se evite la dispersión de polvo debido a dichas operaciones.
- Los camiones que transporten materiales o desechos que puedan emitir polvo serán adecuadamente cubiertos con lonas. Se regulará la velocidad del tránsito en la zona de trabajo.
- Está prohibida la incineración de desperdicios en los sitios de proyecto.
- No se mantendrán encendidos vehículos de obra en modo ocioso. Se realizará un monitoreo semestral de PM₁₀, gases y emisiones de vehículos.
- Dentro de lo posible contratar personal que resida en el área donde se desarrolla el proyecto y utilizar proveedores locales. Al movilizarse distancias cortas se disminuye la generación de emisiones vehiculares mitigando el efecto invernadero que es causante del cambio climático.

Ruidos:

- Minimizar en lo posible el tiempo de operación de las fuentes de ruido, procurando mantener un horario diurno de trabajo. Los vehículos y equipos utilizados en proyecto tendrán horario establecido para su funcionamiento.
- Mantener todo el equipo rodante en buenas condiciones y con sistemas de silenciadores adecuados.
- El personal deberá utilizar en las zonas que lo requieran protectores auditivos.
- Realizar cada 6 meses un monitoreo de ruido ambiental en las zonas próximas a los lugares poblados y dosimetrías de ruido laboral en los frentes de obra.
- En caso de requerirse la ejecución de labores fuera del horario diurno, comunicar con antelación a las comunidades vecinas la fecha y horario que se estará trabajando fuera del horario establecido.

Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos

Acciones recomendadas:

Para el presente PMA se considerará los desechos comunes como restos orgánicos, los desechos especiales no peligrosos lo constituyen los materiales de construcción, las excretas de baños portátiles serán considerados residuos peligrosos.

El manejo de cada tipo de residuo será de acuerdo con el grado de amenaza ambiental que represente.

No peligrosos:

- Colocar recipientes para almacenamiento temporal de residuos sólidos en las áreas de trabajo y campamentos, para fomentar la disposición apropiada. Los recipientes y contenedores deberán estar etiquetados o en su defecto debidamente identificados, con la finalidad de diferenciarlos fácilmente.
- Evacuar los desechos de los contenedores cuando estén llenos mediante el servicio contratado de recolección. La recolección de los desechos de las zonas de acopio temporal (Recipientes) debe ser 3 o 4 veces por semana, a fin de evitar la presencia de vectores y molestias del personal en el sitio de obra.
- Prohibir arrojar o depositar desechos comunes fuera de los recipientes y las áreas de almacenamiento, así como la mezcla con desechos sólidos no peligrosos y desechos peligrosos
- Coordinación con proveedores para minimizar la producción de residuos y maximizar las oportunidades de reutilización y reciclaje desde el punto en que se generan.
- Los desechos no podrán ser incinerados, ni enterrados en las áreas de Proyecto.
- Capacitar sobre el adecuado manejo, clasificación y almacenamiento con el fin de garantizar la adecuada y correcta disposición de los residuos.

Punto Limpio:

- Se identificarán los desechos que pueden ser reutilizados y reciclados, se contarán con dos puntos limpios para el acopio de estos desechos, uno para acopio de residuos comunes con potencial reciclable y otro para residuos de la construcción.
- Se establecerá dentro del área del campamento un punto limpio para disponer los residuos con potencial reciclable provenientes de las áreas de comedor para la clasificación de botellas de plástico, Tetrapak y latas.
- Se establecerá dentro del área del Proyecto un punto limpio para disponer los residuos propios de la construcción (Metales, madera principalmente, cartón, plástico) para maximizar las oportunidades de reutilización y reciclaje.
- Se deberá llevar un registro del material reutilizado y reciclado, este registro incluirá volúmenes y cantidades.
- La tierra residual que se genere durante las actividades de adecuación del terreno, excavación y relleno podrá ser reutilizada o descartada, dependiendo del tipo o calidad de la misma.

Peligrosos:

- En caso de que se generen residuos peligrosos, se contará con un área debidamente señalizada para el almacenaje temporal. Cualquier botella, cilindro o galonera de materiales peligrosos deberá mantenerse rotulada indicando su contenido y peligrosidad y esta área deberá contar con extintores y kit antiderrames.
- El área de almacenaje deberá contar con información de seguridad de los materiales (MSDS), los materiales serán dispuestos de acuerdo a lo indicado en dichas hojas de seguridad.
- Las baterías y demás implementos con materiales o residuos peligrosos, se deben disponer en envases con bolsas, sobre piso de concreto, de tal manera que se evite al máximo la infiltración de líquidos de las baterías hacia el suelo.

- Los envases vacíos de desechos aceitosos, trapos contaminados, material absorbente y piezas contaminadas con aceites derivados de hidrocarburo no deben ser enviados al vertedero porque son altamente contaminantes del suelo y aguas subterráneas y deben ser descartados a través de una empresa autorizada que realice el tratamiento correspondiente antes de su disposición final.
- Los desechos aceitosos se deben almacenar temporalmente en una tina o caseta con contención debidamente señalizada y techada hasta cuando la empresa correspondiente realice la recolección. La tina o caseta debe tener bordes con una altura mínima de seis (6) pulgadas; también se puede utilizar tinas de contención móviles, es decir, que una vez termine la obra las mismas se puedan desarmar para ser utilizadas en otro proyecto. Estas tinas de contención móviles pueden ser de metal, madera forrada con plástico o plástico de alta densidad. En todos los casos, se debe mantener una cama de arena o aserrín para que absorba cualquier derrame que pueda presentarse, a fin de evitar contaminación por las escorrentías que pudieran arrastrar el hidrocarburo.
- Si se requiere la recarga de combustible para equipo pesado, se contará con dispensadores móviles y equipo básico portátil que permita retener y contener cualquier tipo de goteo o derrame accidental, con el fin de evitar, en la medida de lo posible que éste pueda estar contacto directo con el suelo y que no se almacene combustible en obra.
- Se deberá llevar un registro de desechos peligrosos generados entregados a gestores autorizados para su posterior eliminación y/o reutilización y disposición final.
- Capacitar a los trabajadores sobre el manejo de materiales peligrosos, incluyendo que hacer en casos de derrames accidentales y como utilizar adecuadamente el kit antiderrame.
- Se contratará a proveedores de sanitarios portátiles debidamente acreditados, la cantidad dependerá de lo estipulado en el D.E. 2 de 2008. Estos sanitarios deberán recibir mantenimiento periódico según la frecuencia requerida.

Consideraciones para demolición de estructuras

- Elaborar un Plan de demolición que incluya los procedimientos para la separación y gestión de materiales permitiendo optimizar las oportunidades para el reciclaje y reutilización de los mismos y se establezcan las medidas de seguridad que deberán tomarse para realizar esta actividad.
- Tramitar los permisos requeridos por las entidades gubernamentales previo el inicio de la etapa de demolición.
- Se deberá contratar a una empresa que cuente con todos los permisos necesarios para la gestión, el transporte y traslado de residuos a su sitio de disposición final. El traslado de los residuos y su tratamiento dependerá de su peligrosidad.
- Inspeccionar previamente el área de demolición en busca de residuos peligrosos que meriten una gestión especial (fibras minerales, material de aislamiento con CFC y PCB, equipamiento electrónico que contenga sustancias contaminantes, elementos que contengan amianto, entre otros.)

Plan de Demolición

Para la demolición se utilizará medios mecánicos (Retro Excavadora), previo al desmonte de techo, para posteriormente realizar la demolición conjunta de los edificios, muros y losa de piso.

Plataforma de trabajo

Para realizar las actividades de demolición se instalará una plataforma de trabajo con el uso de cimbras de marco TIPO ULMA, para losas con puntales metálicos de apoyados sobre las vigas estructurales anteriores a la losa del tanque, la plataforma sobresaldrá 1.50 metros perimetralmente permitiendo una pasarela con área suficiente para los operadores equipo necesarios y adicionalmente para poder controlar los escombros por demolición para que no caigan directamente a las áreas inferiores aledañas.

Para ingresar a las áreas de trabajo se utilizará sistema de escaleras para acceso de tal manera que se conformará un área segura controlada para los trabajos. Para lograr acceder a las áreas de demolición del muro perimetral del tanque se conformará andamios de trabajo con barandas de seguridad y protección contra caída de escombros.

Demolición del Tanque de Almacenamiento

Los trabajos de demolición de la estructura iniciaran con la zona del tanque, preliminarmente por el techo del tanque, para posteriormente demoler las zonas de techo donde no se encuentren apoyos o vigas, la parte estructural se hará una vez se tenga el total de techo liberado, no se hará demolición en masa de vigas o apoyos estructurales por razones de controlar impactos fuertes sobre la losa del tanque.

Posteriormente se iniciará la demolición de la pared perimetral del tanque, la cual se hará manualmente hasta llegar al nivel de losa del tanque, el acero de refuerzo se cortará para acelerar el proceso de demolición una vez este descubierto.

El control de humedad del material a demoler será continuo para evitar que el polvo producto de la demolición no afecte a residentes o vecinos del área.

Las estructuras de soporte como vigas y columnas serán demolidas con mayor rapidez al no existir cargas portantes mayores. Este proceso se hará hasta llegar al nivel de piso natural, para luego continuar con la fase de demolición de la cimentación de la estructura.

La demolición de la cimentación de la estructura se iniciará por las excavaciones de las áreas donde se encuentran las vigas perimetrales de amarre y vigas de conexión de la estructura, de acuerdo a los requerimientos las estructuras de cimentación deben ser demolidas en su totalidad por lo que se requiere de realizar las excavaciones posterior relleno usando el mismo material de

excavación, no se considera la compactación del material solo se tiene previsto el uso del mismo equipo de excavación para su conformación.

Conforme avancen los trabajos de demolición se procurará el reciclaje y reutilización de materiales, sobre todo los metálicos principalmente aceros. El resto de los materiales que no puedan ser reutilizados y reciclados serán trasladados para su disposición final al vertedero de la ciudad de David al igual que los desechos generados en las labores de proyecto, puesto que la zona de Volcán no dispone de vertedero.

El principal impacto ambiental de la actividad de demolición será la disminución de la calidad del aire por emisión de partículas, siendo el polvo el principal contaminante generado.

En menor escala también podrán generarse los impactos de disminución de la calidad del aire por ruidos y la contaminación por la generación de residuos.

Para contrarrestar estos impactos se seguirán las siguientes medidas:

- El método a utilizar para evitar la emisión de polvo será el riego con agua no potable sobre el foco emisor, para ello se contará con un camión cisterna y se colocaran mallas sobre andamios (como en cualquier obra), pero además esta será irrigada para que atrape el polvo.
- Para el control de las fuentes de ruido se dará mantenimiento de los equipos para su correcto funcionamiento, se mantendrá un horario de trabajo diurno para no afectar a los vecinos del área, el personal que se encuentre laborando en los trabajos de demolición contarán con orejeras y tapones.

En relación a los residuos generados se mantendrán los siguientes lineamientos:

- Cuando inicien los trabajos de demolición se deberá habilitar un área para la separación y clasificación de los distintos tipos de residuos. Se espera

principalmente la generación de residuos pétreos (concreto, arenas, bloques) y residuos metálicos (acero, hierro aluminio).

- Los materiales pétreos pueden ser almacenados temporalmente en obra sobre el suelo, si los mismos son propensos a dispersión de partículas deben estar cubiertos con lonas o plásticos.
- En el caso de los residuos metálicos estos no deberían tener contacto directo con el suelo, y pueden almacenarse en contenedores plásticos o mecánicos con capacidad mínima de 1 m³. De preferencia estos deben salvaguardarse de la lluvia y de esta manera permitir su reutilización y reciclaje.
- Deben señalizarse adecuadamente las áreas para acopio temporal de los residuos procedentes de la demolición para fácil identificación del personal de obra y capacitarlos para esta labor.
- Si se llegan a presentar residuos peligrosos, estos serán acopiados en lonas, o dispuestos sobre pallets o envases adecuados cubiertos con plásticos, no se mezclarán los distintos tipos de residuos. Los residuos peligrosos de obra se entregarán a gestores de residuos autorizados para que se encarguen de su correcta disposición final.

Lineamientos de Seguridad

- El Promotor se encargará de suministrar el equipo de protección personal para los trabajadores que laboren en estas tareas, incluyendo overoles, orejeras y equipo de protección respiratorio de ser necesario.
- Los overoles deberán impedir la adherencia de fibras y no tener bolsillos o aberturas donde puedan acumularse partículas, se podrán utilizar overoles desechables cerrados en los tobillos y en los puños e ir provistos con capuchas.
- Se utilizarán mascarillas respiratorias que trabajen a presión positiva con aporte de aire, previamente filtrado (Filtros tipo P3).
- Para la protección ocular se recomienda el uso de gafas oculares tipo góndola, de visión panorámica, no empañable de material resistente al lavado.

- Para la protección de cabeza, pies y manos se recomienda botas de goma de seguridad con punteras y suela reforzada homologada, guantes de látex o neopreno con extensión de brazo, casco protector resistente a impactos.
- Se contará con un gestor de salud y seguridad ocupacional para la supervisión de estos trabajos y del uso correcto.
- La zona donde se llevarán a cabo los trabajos de demolición deberá contar con señalizaciones de seguridad.

Programa 7 - Uso de Equipos, Vehículos y Mantenimiento Preventivo

Acciones recomendadas

- Se deberá contar con un listado actualizado de los equipos, vehículos y maquinaria en general que se empleará durante la etapa de construcción. El personal encargado para operar estos equipos debe ser capacitado antes de iniciar las operaciones.
- Se llevará a cabo una revisión periódica de cada uno de los vehículos y equipos que se emplearán para verificar que hayan sido sometidos a una revisión técnico mecánica, la cual garantice el perfecto funcionamiento de frenos, del sistema de dirección, sistema de suspensión, luces, sistema de audibles, sistema de escape de gases y estado de las llantas.
- Cuando se subcontrate el uso de equipo pesado se exigirá de igual manera el mantenimiento periódico que garantice que el equipo se encuentra en las mejores condiciones para su uso.
- Diariamente los operadores de equipo pesado revisarán los equipos al inicio y fin de cada jornada laboral, para garantizar las condiciones seguras en su operación.
- Se llevará a cabo cada 6 meses un monitoreo de emisiones de vehículos automotores.
- Se establecerá un horario para el uso de maquinaria, se sugiere el horario de trabajo sea de 07:00 am a 12:00 pm, en el horario matutino y de 1:00 pm a 4:00 pm.

Programa 8 - Medio Biótico y del Paisaje de la Zona

Acciones recomendadas

- Se cumplirá con la tramitación de permisos de tala y con el pago de la indemnización ecológica establecida por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente).
- Desarrollar e implementar un plan de reforestación y revegetación en la zona de proyecto que permita mejorar y compensar las afectaciones a las áreas de servidumbre de los cuerpos de agua utilizando especies nativas de la zona.
- Desarrollar e implementar un Plan de rescate y reubicación de fauna y flora que deberá ejecutarse durante la etapa de construcción; en el caso que durante las actividades de obra se note la presencia de especies biológicas que ameriten rescate.
- Se establecerán estrictos lineamientos para que los trabajadores no ingresen a las zonas de bosque de galería, adyacentes a la zona de proyecto. Queda terminantemente prohibido, sujeto a sanciones y considerada causal de despidos la extracción de especímenes de flora y fauna.
- Bajo ninguna circunstancia, se dejarán residuos de cualquier tipo en las áreas de protección de bosque de galería. Colocar letreros de prohibición de paso y de prohibida la cacería.
- Evitar la contaminación de los cuerpos de agua y de la vegetación presente en las zonas de bosque de galería cumpliendo lo establecido en el presente plan de manejo.

Programa 9 – Seguridad y Salud Ocupacional

Acciones recomendadas:

- Dotar a los trabajadores del equipo de seguridad, mantener la inspección frecuente para que estos equipos sean utilizados de manera correcta por el personal en sus jornadas de trabajo.

- Mantener informado a la dirección del centro de salud más cercano del avance de la obra y de la cantidad de personal que mantienen laborando, para que estén atentos y preparados para prestar atención de emergencia en caso de ser necesario y/o sugieran por adelantado las mejores alternativas para solucionar una emergencia o introducir medidas de prevención sanitarias.
- Realizar reuniones con el personal de obra para verificar el cumplimiento de los procedimientos de seguridad y realización de simulacros y entrenamiento para la prevención de riesgos.
- Contar con señalizaciones de seguridad y advertencia a lo largo de toda la obra.
- Desarrollo de planes de prevención de riesgos y planes de contingencias. Capacitar al personal de obra para que puedan conocer los procedimientos adecuados para atender y prevenir emergencias y contingencias.
- Contar con botiquines adecuadamente equipados en los frentes de obra.
- Verificar que se mantenga un supervisor de seguridad que oriente las medidas para evitar accidentes, lesiones y enfermedades que puedan surgir u ocurran en el curso del trabajo a realizar.
- Verificar que se cumpla con todas las normas vigentes relacionadas con la salud y seguridad ocupacional.
- Realizar monitoreos periódicos de ruido laboral.
- Cumplir con los planes, requerimientos y aforos exigidos por las instituciones de salud para la prevención y control de la COVID-19 en caso de que durante la etapa de ejecución del proyecto todavía se encuentre presente el virus en el ambiente.

Programa 10 – Recursos Arqueológicos

Acciones recomendadas:

- En caso de producirse hallazgos de interés cultural, histórico o arqueológico, se detendrán las obras y se comunicara a la Dirección de

Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura para que estos determinen las medidas de protección aplicables.

- Durante la construcción del proyecto se incluirá periódicamente en las charlas de inducción y capacitación a todo el personal involucrado en la construcción del Proyecto la importancia de la conservación de hallazgos arqueológicos enfatizando la protección legal con la que cuentan y la existencia de sanciones ante su destrucción o saqueo premeditado.

Programa 11 – Manejo del Tráfico y reparación de Vías

Es probable que, por el alineamiento de las tuberías y tipo de actividades, los trabajos de Proyecto puedan afectar el tránsito y las estructuras viales, por lo que se requerirá de un Programa de Manejo de Tráfico; y por esta razón ha sido incluido dentro del presente PMA.

Los trabajos de construcción del Proyecto contiguo a vialidades causarán fricción con el tránsito de paso, mayormente por la entrada y salida de vehículos al área de trabajo y en otras simplemente por la curiosidad de los conductores que reducen su velocidad para observar el progreso de la obra.

Adicionalmente, la congestión vial adicional traerá como consecuencia un incremento en el uso de rutas paralelas, cuyas calles se verán forzadas a asumir un volumen más alto de tránsito vehicular.

Acciones recomendadas:

- Con la ejecución del Proyecto es posible que se afecten los accesos existentes de comercio y residencias, para lo cual se tendrán que proveer accesos temporales ya sea con losas de concreto o láminas de acero que resistan el tránsito del tráfico hacia dichos establecimientos y la utilización de tecnologías que reduzcan el tiempo y alcance de la afectación (Topo neumáticos).

- Para los casos de interferencia en las vías de un carril por sentido, se propone tomar en cuenta una opción de desvío hacia un espacio previamente adaptado como un carril provisional el cual habrá de considerar la longitud del área de trabajo.
- En el caso de utilizar el espacio de hombros para desvíos, primero se habilitarán los carriles de desvío antes de proceder a desviar el tráfico por ellos, se colocará el señalamiento vial necesario para alertar a los conductores y peatones sobre los desvíos provisionales.
- Se colocarán señalizaciones para control de tránsito (conos, postes verticales, postes, señales informativas, barreras plásticas, etc.) para direccionar a los usuarios de las vías de manera que se garantice la seguridad y fluidez de los vehículos y velar por la seguridad de los peatones.
- Las medidas de señalización preventiva de obras y desvíos serán puestas en campo previamente al inicio de las operaciones por la construcción.
- Los dispositivos para el control del tránsito, sus señales y símbolos serán confeccionados para que cumplan con los requisitos exigidos por la ATTT y a su vez cumplan con lo establecido en el Manual para el Control de Tránsito durante la Ejecución de Trabajos de Construcción y Mantenimiento en Calles y Carreteras, emitido por el MOP, vigente en la fecha a la construcción de la obra.
- En caso de ser necesario se contratarán agentes de policía en tiempo libre para control del tránsito en zonas de trabajo, por ejemplo, control de entrada y salida de equipos de pesado, transporte de equipos con anchos fuera de las dimensiones regulares, cruce peatonal, etc.
- Cuando se produzcan cierres parciales de tráfico, o por las operaciones de equipos o transporte de materiales, se utilizarán "Banderilleros" para que guíen mediante el uso de "banderas" o señales de "alto" y "siga" a los conductores, para mantener un tránsito organizado en las proximidades del área de construcción.

- Previamente al inicio de las obras, se informará a la comunidad la fecha en que se estén realizando trabajos que afecten la circulación vial y peatonal; junto con los cambios de ruta que se implementen.

En caso de ser requeridas reparación de vías

- En caso de requerirse alteraciones a zonas pavimentadas y vías públicas se solicitará el permiso respectivo del Ministerio de Obras Públicas. El corte del pavimento existente debe hacerse con sierra mecánica o eléctrica, específica para este fin.
- Mientras no se reemplace el pavimento destruido se rellenará hasta la superficie el pavimento adyacente y mantenerse el relleno suficientemente firme a ese nivel. En caso necesario, se usará piedra picada para lograr este fin.
- En cruces de carreteras o calles de alta densidad de tránsito se pavimentará temporalmente con una capa de pavimento asfáltico compuesta de una capa de base de piedra triturada de 15 cm de espesor, y una capa de rodadura de tratamiento superficial simple. Este pavimento temporal se mantendrá en buenas condiciones de tránsito hasta la ejecución del trabajo definitivo.
- Se construirán entradas provisionales en aquellos sitios en que las entradas a las residencias particulares o lugares comerciales que sean atravesados por una excavación y donde la excavación cruce las calles.

Programa 12 Relaciones Comunitarias

Acciones recomendadas:

- Se contará con un gestor social encargado de brindar atención a la comunidad y comunicar avances de proyecto, atendiendo quejas, solicitudes e inquietudes que puedan generarse sobre el proyecto.
- Evitar conflictos de origen social generando confianza en la población mediante el diálogo, apertura y acceso a la información oportuna y transparente.

- Deberán identificarse los actores claves y mantener canales de comunicación constantes con ellos
- Realizar jornadas de divulgación del proyecto, que incluya reuniones con líderes comunitarios para comunicar características básicas del proyecto, avances y sus implicaciones sobre la vida cotidiana de los residentes y comercios del área.
- Para evitar afectaciones a la comunidad y al tránsito del área se recomienda que el horario de trabajo sea de 06:00 am a 12:00 pm, en el horario matutino y de 1:00 pm a 4:00 pm, durante el horario vespertino.
- Si debido a imprevistos se requieren de trabajos fuera del horario estipulado se deberá notificar con antelación a la comunidad afectada ya sea por volanteo y/o uso de equipo de audio y el IDAAN como Promotor de proyecto deberá aprobar horario y fecha de estos trabajos al contratista designado.
- Se llevarán registros (Actas de vecindad) de las condiciones estructurales y de infraestructura del entorno inmediato al proyecto previo a la ejecución de las obras civiles y posterior a estas para asegurar que los trabajos de proyecto no generen afectaciones sobre las mismas; y de ser generadas estas afectaciones deben ser atendidas a la mayor brevedad, procurando que las infraestructuras sean restituidas a su estado inicial.
- Se deberá capacitar al personal de Proyecto en relaciones comunitarias para que conozca como atender a la comunidad y como responderles en caso de quejas, consultas o comentarios. Estas capacitaciones incluirán el código de conducta esperado en los trabajadores de obra y colaboradores del Proyecto.
- Establecer el procedimiento para resolver en forma definitiva y aceptable todos los reclamos presentados por personas naturales, entidades o comunidades relacionadas a molestias generadas por el proyecto.

Acciones recomendadas para la prevención de impactos durante la etapa de operación

La fase de operación empieza con la entrega completa de las obras y su aceptación de conformidad por parte del Promotor, después de haber realizado todas las pruebas necesarias y la calibración de todos los sistemas instalados, se considera que la misma no generará impactos significativos.

Durante esta etapa se requiere la supervisión del buen funcionamiento de los equipos, de los niveles adecuados, tomar decisiones y reportar en caso de algún evento imprevisto en la obtención de la muestra de agua después de su tratamiento, y vigilar en todo momento que el agua cumpla con los requisitos de calidad de agua para consumo humano.

Para que la producción y el almacenamiento de agua potable se mantengan en condiciones seguras de operación dentro del horizonte de diseño, se requiere realizar actividades de mantenimiento. Las principales labores de mantenimiento:

- Mantenimiento de la toma de agua: Consiste en la limpieza de la vegetación que pueda ser arrastrada por la corriente y obstruir la toma.
- Mantenimiento de la planta paquete y tanque de almacenamiento: Consiste en la limpieza de tierra, residuos, arena o cualquier otro material que puedan obstaculizar la producción de agua y su almacenamiento.
- Mantenimiento de tuberías e interconexiones: Localización de fugas, reparaciones y purgas.

Acciones recomendadas:

- Los residuos generados durante la etapa de operación deberán gestionarse de acuerdo a su peligrosidad, y podrá considerarse para esto las acciones recomendadas en el "Programa de Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos".

- Los lodos generados deberán pasar por un proceso de tratamiento previo a su disposición (digestión aeróbica o anaeróbica, secado al aire, conversión en abono o estabilización. Antes de mover los lodos para cualquier reuso se debe verificar el cumplimiento con los límites máximos de metales pesados y coliformes fecales permitidos para lodos a ser utilizados en fabricación de abonos, de acuerdo al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47 – 2000. Cumplida estas condiciones, los lodos podrían ser utilizados para el ornato y jardinería de la Comunidad.

Se deberán revegetar y estabilizar las áreas afectadas durante la etapa de construcción y mantenimiento del proyecto para que no se generen procesos erosivos ni de sedimentación, ni se produzcan partículas que afecten la calidad del aire.

Adicionalmente a estas medidas se ejecutará un Plan de Control de derrames y un Plan para la Prevención de Conflictos y reclamos.

9.2 Identificación de los Impactos Ambientales Específicos

El siguiente cuadro incluye en la columna de la izquierda, los factores ambientales susceptibles a ser afectados positiva y negativamente por las labores del proyecto y sus componentes.

En la columna de la derecha se incluyeron los impactos potenciales capaces de generarse si las actividades de proyecto no se manejan adecuadamente. Una sola actividad de proyecto puede generar varios impactos. Los impactos señalados fueron seleccionados de acuerdo a las condiciones de la zona de estudio y características del proyecto, validados por medio de la experiencia del equipo multidisciplinario encargado del presente estudio.

Tabla 22. Impactos Ambientales Identificados

Factor Ambiental	Código	Impacto Identificado
Suelos	IS-1	Generación de procesos erosivos y de sedimentación
	IS-2	Alteración de la escorrentía superficial, y alteraciones en la dirección de flujo
	IS-3	Contaminación por generación de residuos, baños portátiles y derrames de concreto e hidrocarburos
	IS-4	Extracción, pérdida y compactación del suelo
Aguas	IA _{SS} -1	Alteración temporal del régimen hídrico
	IA _{SS} -2	Afectación de los parámetros de calidad de agua superficial.
Medio Biótico	IFF-1	Afectación del hábitat (Bosque de galería) por las actividades de obra.
	IFF-2	Pérdida de cobertura vegetal
Aire	IA-1	Proliferación de olores molestos producto de la generación de residuos y baños portátiles

Factor Ambiental	Código	Impacto Identificado
	IA-2	Disminución de la calidad de aire por emisión de partículas
	IA-3	Disminución de la calidad de aire por emisión de ruidos.
Paisaje	IP-1	No se prevén impactos sobre el paisaje
Recursos Arqueológicos	IRA-1	No se prevén impactos sobre los recursos históricos y arqueológicos
Socioeconómico	ISE-1	Generación de empleos
	ISE-2	Aumento en la demanda de bienes y servicios
	ISE-3	Disponibilidad de agua potable para la población de Volcán
	ISE-4	Molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra
	ISE-5	Afectación a la salud e integridad de los trabajadores.
	ISE-6	Incremento del tráfico vehicular
	ISE-7	Mejoramiento de la calidad de vida

Fuente: Equipo Consultor 2022

En cuanto a la ejecución del Proyecto, a continuación, se señalan las principales actividades por cada una de sus etapas que pudiesen generar impactos ambientales.

Etapas de Planificación

Las actividades de esta fase no generan impactos directos sobre el ambiente, como se describió con anterioridad, en esta etapa se levantarán los estudios y la información requerida para generar los diseños de los componentes del Proyecto, al mismo tiempo que se establecerán las tareas para consecución de los objetivos, la coordinación con autoridades gubernamentales y la divulgación de futuras actividades de obra en la comunidad.

Por otro lado, si puede considerarse como impacto positivo que en esta etapa la empresa contratista debe iniciar la selección y capacitación del personal de obra de tal manera que se asegure la mejor mano de obra calificada y no calificada, y la formación adecuada de esta mano de obra para la protección de la calidad ambiental y la divulgación del proyecto en la comunidad.

Etapa de Construcción (EC)

En esta etapa se producirán la mayor cantidad de impactos ya que esta etapa contempla la ejecución física de las obras incluyendo la construcción de la toma de agua, la colocación de tuberías de aducción y conducción, la construcción de la losa para instalación de la planta modular, edificio de control, la construcción de tanque de reserva, las interconexiones y obras complementarias para asegurar el correcto funcionamiento de los principales componentes del proyecto. Las actividades de construcción han sido agrupadas en los siguientes bloques:

- Instalación de Campamento y Estructuras Temporales (EC 1)

En esta etapa se incluyen las actividades de instalación de campamento y estructuras temporales que permitirán la logística, la supervisión y seguimiento de proyecto.

Los impactos negativos asociados a esta actividad son la disminución de la calidad de aire por emisión de partículas y ruido, la proliferación de olores molestos producto de la generación de residuos y baños portátiles, la extracción o pérdida y compactación del suelo, la alteración de la escorrentía superficial, y alteraciones en la dirección de flujo, incremento del tráfico vehicular y la generación de riesgos a la salud e integridad de los trabajadores.

El campamento será instalado en una zona urbana, próximo a la Planta Potabilizadora de Volcán.

- **Preparación de los Sitios de Obra (EC 2)**

Esta actividad consistirá en la limpieza, desbroce, remoción de capa vegetal y cuando sea necesario la tala de árboles, además incluye las tareas de remoción de estructuras y el uso de maquinaria y equipo pesado.

Los impactos negativos asociados a esta actividad son: la disminución de la calidad de aire por emisión de partículas y ruido, la proliferación de olores molestos producto de la generación de residuos y baños portátiles, la extracción o pérdida y compactación del suelo, pérdida de la cobertura vegetal, interacción del Hábitat (Bosque de Galería en el caso de los cuerpos de agua), incremento del tráfico vehicular, molestias a las comunidades aledañas, alteración temporal del régimen hídrico de la quebrada Tizingal, posibles cambios en los parámetros de calidad de agua superficial de forma temporal, la generación de riesgos a la salud e integridad de los trabajadores.

- **Instalación de Tuberías de Aducción y Conducción (EC 3)**

Esta actividad incluye la excavación de zanja en suelo o roca, la colocación de encamado y relleno, la colocación de tuberías y/o construcción de cámaras de inspección (CI), y compactación del suelo de acuerdo a las especificaciones y dimensiones establecidas por los diseños finales, los que deberán cumplir con las normas del IDAAN, se incluye en esta sección la colocación de la cercha aérea sobre el río Chiriquí Viejo.

Los impactos negativos asociados a esta actividad son: generación de procesos erosivos y de sedimentación, alteración de la escorrentía superficial, la disminución de la calidad de aire por emisión de partículas y ruido, la proliferación de olores molestos producto de la generación de residuos y baños portátiles, la extracción o pérdida y compactación del suelo, pérdida de la cobertura vegetal (capa superficial

del suelo), incremento del tráfico vehicular, molestias a las comunidades aledañas, la generación de riesgos a la salud e integridad de los trabajadores.

- **Construcción de toma de agua y sus elementos (EC 4)**

Durante esta actividad se puede requerir el desvío temporal sobre la quebrada Tizingal, excavaciones para la colocación de la tubería, rellenos y protección del cauce y sus márgenes.

Esta actividad deberá llevarse a cabo preferiblemente en temporada seca, cuando se tiene menor caudal, en cumplimiento de toda la normativa aplicable para la protección de cursos de agua, incluyendo la tramitación del permiso de obra en cauce y la prohibición de uso de materiales de fondo del lecho del río para actividades de construcción sin el correspondiente permiso del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI).

Los impactos negativos asociados a esta actividad son los siguientes: Alteración temporal del régimen hídrico, cambios temporales en los parámetros de calidad de agua superficial, generación de procesos erosivos y de sedimentación, alteración de la escorrentía superficial, la disminución de la calidad de aire por emisión de partículas y ruido, la proliferación de olores molestos producto de residuos orgánicos y baños portátiles, pérdida de la cobertura vegetal, la generación de riesgos a la salud e integridad de los trabajadores.

- **Edificación y construcción de infraestructura (EC 5)**

Estas actividades incluyen la construcción de la losa para instalación de planta modular (existente propiedad del IDAAN) y las estructuras para garantizar su funcionamiento; así como también la construcción de un tanque de reserva con capacidad de 250,000 galones y las estructuras complementarias, se incluye en

esta etapa la construcción de cerca perimetrales conforme a diseños aprobados por el IDAAN.

Los impactos negativos asociados a esta actividad son los siguientes: generación de procesos erosivos y de sedimentación, alteración de la escorrentía superficial, la disminución de la calidad de aire por emisión de partículas y ruido, la proliferación de olores molestos producto la generación de residuos y baños portátiles, pérdida de la cobertura vegetal, la generación de riesgos a la salud e integridad de los trabajadores.

Etapa de Operación y Mantenimiento (O y M)

- Operación y Puesta en Marcha (O)

La etapa de operación y puesta en marcha inicia con la entrega completa de los componentes de Proyecto, una vez realizadas las labores de calibración y pruebas que aseguren el funcionamiento correcto de estas. Una vez terminados los componentes de la obra empezarán a cumplir con el abastecimiento de agua potable a la población de la comunidad de Volcán.

Todas las estructuras y equipos suministrados deben ser sometidos a pruebas de campo tanto de aceptación para recepción, como individuales, funcionales y de puesta en servicio de acuerdo con lo especificado por los fabricantes y los requisitos del IDAAN.

- Mantenimiento (M)

Las labores de mantenimiento incluyen la limpieza del área de la toma de agua, limpieza de tanque de almacenamiento, verificación de fugas y fallas del sistema, mantenimiento de accesorios y válvulas, expulsión del aire de las tuberías, entre

otras. Durante estas labores el principal impacto negativo será la generación de residuos.

El mantenimiento periódico permitirá minimizar las fallas de los equipos en operación y evitar en todo caso la indisponibilidad de los mismos, de esta manera garantizar el servicio continuo para la producción y abastecimiento de agua potable.

Todas las actividades de proyecto son susceptibles de generar impactos positivos como la generación de empleos, aumento en la demanda de bienes y servicios y en su etapa de operación el mejoramiento de la calidad de vida de la población del sector al tener un servicio de agua potable de mejor calidad y más eficiente. La valoración de cada uno de los impactos por actividades a desarrollar, se presentan en las siguientes tablas.

Tabla 23. de Identificación de Impactos en Etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento

No.	Impacto	Sig	EC 1	EC 2	EC 3	EC 4	EC 5	Total, Etapa de Construcción	O	M	Total, Etapa de Operación
1	IS - 1	-	1	1	1	1	1	5	0	1	1
2	IS - 2	-	1	1	1	1	1	5	0	0	0
3	IS - 3	-	1	1	1	1	1	5	0	1	1
4	IS - 4	-	1	1	1	1	1	5	0	0	0
5	IA _{ss} - 1	-	0	1	0	1	0	2	0	1	1
6	IA _{ss} - 2	-	0	1	1	1	0	3	0	1	1
7	IFF - 1	-	0	1	0	1	0	2	0	0	0
8	IFF - 2	-	0	1	1	1	0	3	0	0	0
9	IA - 1	-	1	1	1	1	1	5	0	0	0
10	IA - 2	-	1	1	1	1	1	5	0	1	1
11	IA - 3	-	1	1	1	1	1	5	0	1	1
14	ISE - 1	+	1	1	1	1	1	5	1	1	2

No.	Impacto	Sig	EC 1	EC 2	EC 3	EC 4	EC 5	Total, Etapa de Construcción	O	M	Total, Etapa de Operación
15	ISE - 2	+	1	1	1	1	1	5	1	1	2
16	ISE - 3	+	0	0	0	0	0	0	1	1	2
17	ISE - 4	-	0	1	1	0	1	3	1	1	2
18	ISE - 5	-	1	1	1	1	1	5	1	1	2
19	ISE - 6	-	1	1	1	0	1	4	1	1	2
20	ISE - 7	+	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Totales			11	16	14	14	12	67	7	13	20

Fuente: Equipo Consultor, 2022

Nota:

Resaltados en color gris los impactos potenciales negativos

Recordar los siguientes aspectos para mejor comprensión de la tabla anterior:

Impactos Potenciales

IS-1 Generación de procesos Erosivos y de Sedimentación

IS-2 Alteración de la escorrentía superficial, y alteraciones en la dirección de flujo

IS-3 Contaminación por generación de residuos, baños portátiles y derrames de concreto e hidrocarburos

IS-4 Extracción, pérdida y compactación del suelo

IA_{SS}-1 Alteración temporal del régimen hídrico

IA_{SS}-2 Afectación de los parámetros de calidad de agua superficial.

IFF-1 Afectación del hábitat (Bosque de galería) por las actividades de obra.

IFF-2 Pérdida de cobertura vegetal

IA-1 Proliferación de olores molestos producto de generación de residuos y baños portátiles

IA-2 Disminución de la calidad de aire por emisión de partículas

IA-3 Disminución de la calidad de aire por emisión de ruidos

ISE-1 Generación de empleos

ISE-2 Aumento en la demanda de bienes y servicios

ISE-3 Disponibilidad de agua potable para la población de Volcán

ISE-4 Molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra

ISE-5 Afectación a la salud e integridad de los trabajadores.

ISE-6 Incremento del tráfico vehicular

ISE-7 Mejoramiento de la calidad de vida

Actividades de Proyecto

Para la etapa de Construcción – EC

EC 1 - Instalación de campamento y estructuras temporales

EC 2 - Preparación de los sitios de obra

EC 3 - Instalación de tuberías de aducción y conducción

EC 4 - Construcción de toma de agua y sus elementos

EC 5 – Edificación

Operación y Mantenimiento

O- Operación y puesta en marcha

M - Mantenimiento

Tabla 24. Valoración de Impactos Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán – Etapa de Construcción

Etapa de Construcción														
Trabajos de: Instalación de Campamento y Estructuras Temporales - EC 1														
No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
1	IS - 1	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
2	IS - 2	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
3	IS - 3	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
4	IS - 4	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Compatible
5	IA - 1	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
6	IA - 2	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
7	IA - 3	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
8	ISE - 1	+	4	2	4	2	0	0	2	3	2	0	29	Relevante
9	ISE - 2	+	2	2	4	2	0	0	2	3	2	0	23	Notorio
10	ISE - 5	-	1	1	4	1	1	0	1	1	1	0	14	Compatible
11	ISE - 6	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
Trabajos de: Preparación de Sitios de Proyecto - EC 2														
No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
1	IS - 1	-	1	1	4	2	2	1	2	2	2	2	22	Compatible
2	IS - 2	-	1	1	4	2	2	1	2	2	2	2	22	Compatible
3	IS - 3	-	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	17	Compatible
4	IS - 4	-	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	16	Compatible
5	IA _{SS} - 1	-	1	1	4	2	2	1	2	3	2	2	23	Compatible
6	IA _{SS} - 2	-	1	1	4	2	2	1	2	3	1	2	22	Compatible

Etapa de Construcción															
No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación	
7	IFF - 1	-	2	1	4	2	2	1	2	2	1	2	24	Compatible	
8	IFF - 2	-	4	1	4	2	2	1	2	3	1	4	33	Moderado	
9	IA - 1	-	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	17	Compatible	
10	IA - 2	-	1	1	4	1	2	1	1	2	1	4	21	Compatible	
11	IA - 3	-	1	1	4	1	2	1	1	2	1	2	19	Compatible	
12	ISE - 1	+	4	2	4	2	0	0	2	3	2	0	29	Relevante	
13	ISE - 2	+	4	2	4	2	0	0	2	3	2	0	29	Relevante	
14	ISE - 4	-	1	1	4	1	1	1	1	2	1	2	18	Compatible	
15	ISE - 5	-	1	1	4	0	0	1	1	2	1	0	14	Compatible	
16	ISE - 6	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible	
Trabajos de: Instalación de Tuberías de Aducción y Conducción - EC 3															
No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación	
1	IS - 1	-	6	2	4	2	2	1	2	3	2	4	42	Moderado	
2	IS - 2	-	4	2	4	2	2	1	2	3	2	2	34	Moderado	
3	IS - 3	-	1	2	2	1	1	1	2	2	1	4	21	Compatible	
4	IS - 4	-	4	2	4	2	2	1	2	3	1	2	33	Moderado	
5	IA _{es} - 2	-	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	23	Compatible	
6	IFF - 2	-	2	2	4	2	2	1	2	3	2	4	30	Moderado	
7	IA - 1	-	2	2	4	2	1	1	2	2	2	2	26	Moderado	
8	IA - 2	-	6	2	4	2	1	1	2	3	2	4	41	Moderado	
9	IA - 3	-	4	2	4	2	1	1	2	3	2	4	35	Moderado	
10	ISE - 1	+	6	2	4	2	0	0	2	3	2	0	35	Relevante	

Etapa de Construcción														
Trabajos de: Instalación de Tuberías de Aducción y Conducción - EC 3 (Continuación)														
No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
11	ISE - 2	+	6	2	4	2	0	0	2	3	2	0	35	Relevante
12	ISE - 4	-	4	2	4	2	1	1	2	3	2	2	33	Moderado
13	ISE - 5	-	1	2	4	1	0	0	2	2	2	0	18	Compatible
14	ISE - 6	-	4	2	4	2	1	1	2	2	2	2	32	Moderado
Trabajos de: Construcción de Toma de Agua y Sus Elementos -- EC 4														
No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
1	IS - 1	-	6	1	4	2	2	1	2	3	2	4	40	Moderado
3	IS - 3	-	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	16	Compatible
4	IS - 4	-	1	1	4	2	2	1	2	2	1	2	21	Compatible
5	IA _{ES} - 1	-	6	1	4	2	2	1	3	3	2	2	39	Moderado
6	IA _{ES} - 2	-	4	1	4	2	2	1	3	3	2	2	33	Moderado
7	IFF - 1	-	4	1	4	2	2	1	3	3	2	4	35	Moderado
8	IFF - 2	-	4	1	4	2	2	1	3	3	2	4	35	Moderado
9	IA - 1	-	2	1	4	2	1	1	1	2	1	4	24	Compatible
10	IA - 2	-	2	1	4	2	1	1	1	2	1	4	24	Compatible
11	IA - 3	-	2	1	4	2	1	1	1	2	1	4	24	Compatible
12	ISE - 1	+	6	2	4	2	0	0	2	3	2	0	35	Relevante
13	ISE - 2	+	6	2	4	2	0	0	2	2	2	0	34	Relevante
14	ISE - 5	-	1	2	4	1	0	0	2	2	2	0	18	Compatible

Etapa de Construcción														
Trabajos de: Edificación - EC 5														
No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
1	IS - 1	-	1	1	4	1	2	1	2	3	2	2	22	Compatible
2	IS - 2	-	1	1	4	1	2	1	2	3	2	2	22	Compatible
3	IS - 3	-	1	1	4	1	1	1	1	3	1	2	19	Compatible
4	IS - 4	-	1	1	4	2	2	1	2	3	2	2	23	Compatible
5	IA - 1	-	1	1	4	1	2	1	2	3	2	2	22	Compatible
6	IA - 2	-	1	1	4	1	2	1	2	3	2	2	22	Compatible
7	IA - 3	-	1	1	4	1	2	1	2	3	2	2	22	Compatible
8	ISE - 1	+	6	2	4	2	0	0	2	3	2	0	35	Relevante
9	ISE - 2	+	6	2	4	2	0	0	2	3	2	0	35	Relevante
10	ISE - 4	-	1	1	4	2	0	1	1	2	1	0	16	Compatible
11	ISE - 5	-	1	1	4	1	0	0	1	2	1	0	14	Compatible
12	ISE - 6	-	1	1	4	2	1	0	1	2	1	1	17	Compatible

Fuente: Equipo Consultor 2022

Tabla 25. Valoración de Impactos Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán – Etapa de Operación y Mantenimiento

Etapa de Operación														
Trabajos de: Operación y Puesta en Marcha - (O)														
No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
1	ISE - 1	+	2	2	4	1	0	0	1	3	1	0	20	Notorio
2	ISE - 2	+	2	2	4	1	0	0	1	3	1	0	20	Notorio
3	ISE - 3	+	10	4	4	4	0	0	1	3	4	0	54	Relevante
4	ISE - 4	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
5	ISE - 5	-	1	1	4	1	0	0	1	1	1	1	14	Compatible
6	ISE - 6	-	1	1	4	1	0	1	1	1	1	1	15	Compatible
7	ISE - 7	+	10	4	4	4	0	0	1	3	4	0	54	Relevante
Trabajos de: Mantenimiento - (M)														
No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Clasificación
1	IS - 1	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
2	IS - 3	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
3	IA _{ss} - 1	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
4	IA _{ss} - 2	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
5	IA - 2	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
6	IA - 3	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible
7	ISE - 1	+	2	2	4	2	0	0	1	3	2	0	22	Notorio
8	ISE - 2	+	2	2	4	2	0	0	1	3	2	0	22	Notorio
9	ISE - 3	+	10	4	4	4	0	0	1	3	4	0	54	Relevante
10	ISE - 4	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	16	Compatible

No.	Impacto	Sig	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ac	Ef	Pr	Rc	Im	Etapa de Operación	
														Clasificación	
11	ISE - 5	-	1	1	4	1	0	0	1	1	1	1	14	Compatible	
12	ISE - 6	-	1	1	4	1	1	0	1	1	1	1	15	Compatible	
13	ISE - 7	+	10	4	4	4	0	0	1	3	4	0	54	Relevante	

Fuente: Equipo Consultor 2022

Nota: Para las Tablas 24 y 25:

I – Intensidad, Ex – Extensión del área de Influencia, Mo - Momento, Pe - Persistencia, Rv - Reversibilidad, Si - Sinergia, Ac - Acumulación, Ef -Efecto, Pr - Periodicidad, Rc - Recuperabilidad, Im – Importancia.

Los impactos negativos han sido clasificados entre los criterios de: Irrelevante o Compatible, Moderados, Severos y Críticos.
 Los Impactos positivos han sido clasificados entre los criterios de: Notorio y Relevante; más adelante en la sección 9.3 de este documento se explican a detalle las consideraciones que tuvo el equipo consultor para la evolución de los impactos potenciales.

Resumen de la Caracterización de los Impactos Ambientales

Con base a la Tabla 23 “Identificación de Impactos en Etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento”, se identificó que los principales impactos ambientales negativos inherentes al proyecto Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán ubicado en el distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, ocurren durante la etapa de construcción, la etapa de operación es donde se observan los impactos positivos más relevantes y notorios.

Los impactos identificados pueden ser agrupados de acuerdo a los factores ambientales sobre los que inciden y vincularse al mismo tiempo a las diferentes etapas de proyecto y sus actividades. No se consideran impactos negativos durante la etapa de Planificación.

Tabla 26. Caracterización de Impactos Ambientales según Factor Ambiental y Etapa de Proyecto

Factor Ambiental	Etapa de Construcción	Etapa de Operación y Mantenimiento
Medio Terrestre	20	2
Medio Acuático	5	2
Medio Biológico (Flora y Fauna)	5	-
Calidad del Aire	15	2
Medio Socioeconómico	22	14

Fuente: Equipo Consultor, 2022

No se ha considerado que la etapa de planificación genere impactos ambientales negativos.

En relación a su grado de importancia las tablas 24 y 25 contienen la valorización de los impactos potenciales para las etapas de construcción y operación/Mantenimiento de acuerdo a las diferentes actividades del Proyecto.

La mayor parte de los impactos potenciales negativos tiene la categoría de compatible de acuerdo a su grado de importancia, los impactos negativos moderados pueden incidir en los factores de agua, suelos y aire, destacándose los impactos sobre la quebrada Tizingal y los impactos de aumento de procesos erosivos y de sedimentación y la disminución de la calidad del aire por generación de partículas y ruido. Los impactos potenciales negativos identificados pueden ser mitigados a través de la aplicación de prácticas de bioingeniería con la verificación de eficacia de las mismas a través de monitoreos de parámetros ambientales.

Los impactos compatibles son aquellos cuya afectación es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del proyecto en cuestión, porque el proyecto no generará mayores alteraciones sobre los factores ambientales.

Los impactos moderados son aquellos cuya afectación no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas desconocidas y en los que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo. El desarrollo del Proyecto no implica la generación de impactos ambientales severos y críticos.

En relación a los impactos positivos los mismos inciden principalmente sobre los factores socioeconómicos como es el caso de la generación de empleos y el aumento en la demanda de bienes y servicios.

Los impactos positivos relevantes de la etapa de operación corresponden con el mejoramiento de la calidad de vida y la disponibilidad de agua potable para la población.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La evaluación de los impactos ambientales tanto cualitativa como cuantitativa realizada en el capítulo anterior constituyen la base del presente Plan de Manejo (PMA). En donde se proponen las acciones para reducir, eliminar, mitigar y compensar los potenciales impactos ambientales negativos vinculados al Proyecto.

El presente PMA describe los programas que deben ser cumplidos por el Promotor durante las actividades de planificación, construcción y operación del Proyecto. El mismo será considerado como un instrumento operativo para la planificación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) a implementar por el contratista que ejecutará la obra.

Los objetivos del Plan de Manejo Ambiental son lo siguientes:

- **No hacer daño:** En este sentido se busca que las actividades vinculadas al proyecto “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ” se lleven a cabo sin generar cambios que degraden la calidad ambiental del entorno.
- **Aplicar el principio Precautorio:** Conscientes que, al tomar decisiones sobre el proyecto, incluyendo las medidas de mitigación para cada impacto; éstas pueden poner en riesgo la salud humana y medioambiental se han examinado una gama de alternativas a fin de buscar opciones que permitan la viabilidad del proyecto sin mayores afectaciones a sus áreas de influencia directa e indirecta.

- **Proponer medidas preventivas y correctivas:** El presente PMA ofrece al Promotor del Proyecto y a sus contratistas de obra un documento que combina aspectos técnicos y administrativos, que permiten brindarle seguimiento a las variables ambientales que resultaran afectadas negativamente por el proyecto y las herramientas para potenciar los impactos positivos; garantizando la viabilidad ambiental del Proyecto.

10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación Frente a Cada Impacto Ambiental

En la presente sección se presentan los programas ambientales que se deberán implementar para el manejo de los impactos ambientales vinculados al proyecto. Los programas describen una serie de acciones que se han agrupado por su naturaleza y los objetivos específicos que persiguen y por etapas de proyecto a excepción de la medida **“Comunicación y capacitación en temas de gestión ambiental y social”** que se considera relevante en todas las etapas de proyecto.



Figura 78: Esquema del Plan de Manejo de Proyecto
 Fuente: Equipo Consultor, 2022

Tabla 30. Programa 1 - Protección Ambiental para la Etapa de Planificación

Objetivos:

- Prevenir impactos ambientales negativos desde la etapa más temprana de proyecto, incluyendo en su diseño las mejores alternativas de ubicación de componentes, disminución de requerimientos de insumos y retrabajos.

Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados:

El impacto sobre el medio ambiente producido por una determinada actividad dependerá mucho de la forma en que se realice la misma. Por lo que en este Proyecto se ha tenido en cuenta desde la etapa de planificación las medidas necesarias para causar el menor daño posible.

Acciones recomendadas:

- Ubicar los componentes de obra teniendo en cuenta todas las características de la zona de influencia directa e indirecta de Proyecto y conocer los requerimientos de las instituciones gubernamentales involucradas y de la comunidad.
- Mantener informados sobre las actividades y avances de proyecto a los residentes de la comunidad, sobre todo a los que pudiesen verse afectados por el Proyecto y a las autoridades con injerencia sobre el mismo.
- Someter para aprobación de las autoridades pertinentes todos los estudio y diseños definitivos de los componentes de obras que involucra el Proyecto y así obtener la aprobación de planos finales.
- Obtención del Permiso de tala, pago de la compensación ecológica, obtención de permisos de obra en cauce.
- Selección de proveedores, ubicación de las fuentes de suministro de materiales de construcción y prever dentro de su programa de trabajo el continuo suministro para disminuir las cantidades y área de almacenamiento.

Tabla 30. Programa 1 - Protección Ambiental para la Etapa de Planificación
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las medidas preventivas y correctoras contempladas para el Proyecto en su etapa más temprana, y así evaluar su ejecución paralela a las actividades de obra, valorando su capacidad de reducir los impactos a niveles aceptables o eliminarlos totalmente. - Garantizar el presupuesto para la adquisición y ejecución de las medidas preventivas y de mitigación indicadas en el Plan de Manejo, incluyendo auditorias.
Responsable de Ejecución Promotor y Contratista Principal
Fiscalización Gestor Ambiental, Social y de Seguridad, IDAAN, MiAmbiente, MINSA, MOP.

Tabla 31. Programa 2 - Control de Erosión, Sedimentación y Manejo de Escorrentía
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> - Prevenir y minimizar los impactos negativos que pudiese ocasionar la construcción del proyecto a la calidad tanto de los suelos como indirectamente de las aguas, por drenaje y escorrentía a través del transporte de sedimentos.
Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados: <ul style="list-style-type: none"> - IS-1 Generación de procesos Erosivos y de Sedimentación - IS-2 Alteración de la escorrentía superficial, y alteraciones en la dirección de flujo - IS-3 Contaminación por residuos orgánicos, baños portátiles y derrames de concreto e hidrocarburos - IS-4 Extracción, pérdida y compactación del suelo - IA_{SS}-2 Afectación en los parámetros de calidad de agua superficial

Tabla 31. Programa 2 - Control de Erosión, Sedimentación y Manejo de Escorrentía
- IA-2 Disminución de la calidad de aire por emisión de partículas
<p>Acciones recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer de acuerdo a las etapas de proyecto las medidas de control que mejor se adapten a las condiciones del sitio (Colocación de barreras y rollos de retención de sedimentos, revegetación de las áreas de suelos descubiertos, aplicación de hydromulch, entre otros). - Diseñar, instalar y mantener medidas provisionales para evitar el transporte de sedimentos a las vías de circulación y vigilar que la operación de maquinaria sea restringida al área de la construcción únicamente. - Comunicar el Plan de Control de Erosión y Sedimentación (ESCP) a contratistas y subcontratistas de la obra y garantizar que el mismo sea de cumplimiento obligatorio. - Durante la estación seca procurar el riego de las áreas propensas a la generación de partículas. Los materiales propensos a la dispersión por acción del agua y viento deberán permanecer cubiertos con plásticos o lonas. - Establecer y mantener un área para el lavado de los camiones de concreto con el propósito de evitar la descarga de contaminantes de los residuos de hormigón a los suelos descubiertos. - La realización de movimientos de tierras se adaptará a la topografía natural y de preferencia se realizarán en temporada seca. - Una vez finalizada la fase de construcción del proyecto las áreas de suelos removidos deberán ser estabilizadas de forma permanente con revegetación y retiro de las medidas instaladas (Cerca de retención de sedimentos).
<p>Responsable de Ejecución Promotor, contratistas y subcontratistas</p>
<p>Fiscalización</p>

Tabla 31. Programa 2 - Control de Erosión, Sedimentación y Manejo de Escorrentía

Gestor ambiental y de Seguridad, MiAmbiente

Tabla 32. Programa 3 - Gestión de Instalaciones Temporales y Campamento
--

Objetivos:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Controlar los posibles impactos a generar por el establecimiento de campamento e instalaciones temporales y durante su desmantelamiento. |
|--|

Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- IS-1 Generación de procesos Erosivos y de Sedimentación- IS-2 Alteración de la escorrentía superficial, y alteraciones en la dirección de flujo- IS-3 Contaminación por residuos orgánicos, baños portátiles y derrames de concreto e hidrocarburos- IS-4 Extracción, pérdida y compactación del suelo- IA-1 Proliferación de olores molestos producto de residuos orgánicos y baños portátiles- IA-2 Disminución de la calidad de aire por emisión de partículas- IA-3 Disminución de la calidad de aire por emisión de ruidos |
|---|

Acciones recomendadas:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Tramitar los permisos necesarios para la colocación del campamento y obtención de servicios.- Previo a la instalación del campamento, este debe ser sometido a un proceso de análisis para determinar la mejor ubicación del mismo. De preferencia las instalaciones de campamento serán de tipo modular y desmontable fácilmente. |
|---|

Tabla 32. Programa 3 - Gestión de Instalaciones Temporales y Campamento

- El campamento debe estar dotado de equipos de protección contra incendios ubicados en sitios estratégicos debidamente señalizados indicando el tipo de incendio en que puede ser usado.
- El campamento debe estar dotado de los servicios que aseguren el correcto funcionamiento y supervisión de obras (agua, energía, internet, entre otros), incluyendo servicios sanitarios y disponer de baños portátiles a utilizar en los frentes de trabajo.
- Deberá contar con recipientes para almacenamiento temporal de residuos en diversos puntos, debidamente señalizados y protegidos contra la acción del agua para la disposición de los residuos que se originen. Permitiendo su clasificación y segregación en la fuente.
- Si se requiere que el campamento cuente con almacenamiento temporal de materiales, se deben organizar estos por tipo, cubrir los que generen material particulado y diseñar las rutas de acceso para las volquetas que entran y salen con el material.
- Una vez culminadas las obras se efectuará el desmantelamiento del campamento, realizando la respectiva limpieza del área ocupada. Se procurará la estabilización del área con un programa de revegetación y mejoramiento paisajístico.
- Durante los trabajos de adecuación del terreno de campamento deberán instalarse barreras de retención de sedimento para evitar el paso de los mismos a la vía de acceso principal y hacia las áreas colindantes. Estas medidas deberán mantenerse si después de la adecuación del área se siguen presentando procesos erosivos y de sedimentación.
- Deberá evitarse al máximo la generación de ruido: manteniendo un horario diurno de trabajo. A los vehículos se les prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesarias, para evitar el incremento de los niveles de ruido. Las sirenas sólo serán utilizadas en casos de emergencia.

Tabla 32. Programa 3 - Gestión de Instalaciones Temporales y Campamento
<ul style="list-style-type: none"> - Rociar con agua superficies con suelos descubiertos propensos a la generación de polvo durante la época seca. - Tapar los materiales almacenados en obra propensos a la dispersión de partículas (arena, piedra, bloques etc.) con lonas o plásticos. - Cumplir con todos los requerimientos establecidos para el manejo de residuos en proyecto.
Responsable de Ejecución Contratistas y subcontratistas
Fiscalización Gestor Ambiental y de Seguridad, MiAmbiente

Tabla 33. Programa 4 - Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> - No desmejorar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas durante la ejecución del proyecto.
Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados: <ul style="list-style-type: none"> - IA_{SS}-1 Alteración temporal del régimen hídrico - IA_{SS}-2 Afectación de los parámetros de calidad de agua superficial - IFF-1 Afectación del hábitat (Bosque de galería) por las actividades de obra
Acciones recomendadas: <ul style="list-style-type: none"> - Se cumplirá con lo establecido en la legislación vigente en materia de aguas superficiales y subterráneas, así como con las recomendaciones establecidas en los estudios hidrológicos para la quebrada Tizingal y el río Chiriquí Viejo. - El proyecto se limitará a utilizar el área estrictamente necesaria y planificada para el desarrollo de las obras, de manera que no aumente la

Tabla 33. Programa 4 - Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas

zona impactada, ni se genere una mayor probabilidad de impacto sobre las aguas superficiales y subterráneas que puedan existir en el subsuelo del terreno.

- Se promoverá el uso racional del agua, de forma que se evite su desperdicio y se genere el mínimo de residuos líquidos. Se buscará aprovechar las aguas pluviales en actividades de riego, mantenimiento y construcción.
- No se permitirá el uso de agua potable para irrigación de suelos y control de polvo. En caso de requerirse el uso de aguas naturales se deberá tramitar los permisos correspondientes ante el Ministerio de Ambiente.
- Señalizar adecuadamente el área de servidumbre de la quebrada Tizingal y Chiriquí Viejo para evitar la entrada de personal de obra no asignado a estas áreas.
- Se realizará cada 6 meses un monitoreo de calidad de aguas, a fin de evaluar el estado de los cuerpos hídricos próximos a la zona de proyecto (Quebrada Tizingal y Río Chiriquí Viejo).
- Mantener libre de sedimentos las áreas de escorrentía superficial, realizar jornadas de limpieza de las fuentes hídricas, por si se escapan residuos de la zona de proyecto hacia estas.
- Evitar derrames y establecer un programa para aplicar medidas de control en caso de producirse uno, adicionalmente se deberá prohibir el vertimiento de aceites usados y similares a las redes alcantarillado o su disposición directa sobre el suelo.
- Contar con paños adsorbentes, aserrín, arena, detergentes biodegradables para contener derrames pequeños.
- Se dispondrá de recipientes para el almacenamiento de los residuos sólidos y de baños portátiles. Se protegerá los cuerpos de agua natural, evitando su contaminación o degradación por residuos, materia fecal,

Tabla 33. Programa 4 - Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas

aceites u otros elementos a través de la implementación de los procedimientos de gestión de residuos y la capacitación del personal involucrado.

Lavado de Mixer

- Se contará con un área asignada para el lavado de concreteteras o mixer, no se permitirá esta actividad fuera de la zona indicada, la cual permanecerá con señalización. El sitio elegido no debe obstaculizar el tráfico.
- El tamaño de la tina para lavado de concreteteras dependerá de la frecuencia de las actividades de vaciado, la tina podrá ser una fosa recubierta con plástico de alta densidad para evitar que el agua que queda del proceso filtre al suelo o tinas de tipo portátiles.
- En la zona solo se realizará lavado de un camión por vez y el mismo será solo preventivo y mínimo, no se realizarán lavados completos de estos equipos.
- El agua resultante se puede reutilizar para humedecer agregados, fabricación de concreto o hacer mezcla de cemento y limpiezas, los sólidos resultantes de las tinas se deben extraer, una vez secos se pueden utilizar para relleno.
- Se verificará y evaluará el nivel de sedimento en la tina para proceder con su limpieza, que podrá ser de dos veces por semana (Dependerá de su frecuencia de uso). Queda prohibido el drenaje de este tipo de agua residual directamente hacia los cuerpos de agua presentes en la zona de proyecto o hacia los desagües existentes del sistema de alcantarillado.

Tabla 33. Programa 4 - Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas

Limpieza de tinas de lavado de Mixer

- Las tinas temporales de lavado de concreto se deben construir con unas dimensiones suficientes para contener los desechos de líquido y concreto generados por las operaciones de lavado en el sitio.
- Cuando estén al 75% de su capacidad deben ser reemplazadas.
- Parte del agua de las tinas se evaporará, la otra parte se dejará sedimentar para poder utilizar la misma para humedecer agregados, para el procesos de mezcla de concreto y para riego de control de polvo.
- Una vez seco el concreto el mismo será picado y utilizado de ser posible para relleno de excavaciones, el resto de este material será enviado al vertedero.
- Por ningún motivo las aguas procedentes del proceso de limpieza de tinas serán vertidas a los drenajes y cuerpos de agua presentes en la zona de proyecto.
- Cualquier modificación o cambio en el sistema de lavado de mixers, debe informarse al encargado de ambiente del proyecto durante su etapa de construcción para su aprobación previo a su implementación

Medidas de Mitigación para Usuarios Aguas Abajo

- Los diseños de los componentes de la toma de agua cruda atienden a los lineamientos del informe hidrológico e hidráulico de la quebrada Tizingal, respetando el caudal ecológico de este cuerpo de agua.
- Se deberá contar con señalizaciones para impedir afectaciones al cuerpo de agua fuera de las zonas indicadas en los planos de diseño de proyecto, incluyendo los letreros de No Tala, No Caza.

Tabla 33. Programa 4 - Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas

- De encontrarse la presencia de animales, de ser requerido implementar las medidas de rescate y reubicación de fauna.
- Se deberán tramitar todos los permisos correspondientes, incluyendo el de obra en cauce previo al inicio de los trabajos y si se requiere la utilización del material del cuerpo de agua se tramitará permiso correspondiente ante el Ministerio de Comercio e Industrias.
- Durante la ejecución de los trabajos se colocarán trampas para evitar el arrastre de desechos y sedimentos a los usuarios aguas abajo. Se dará mantenimiento oportuno a estas trampas para que permitan el paso del agua más no de los sedimentos y desechos.
- Se ejecutará desvío que permitan conducir las aguas fuera de la zona de construcción y que estas sean redirigidas para que puedan continuar con su flujo.
- Se deberá cumplir el Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos del Plan de Manejo ambiental de Proyecto para evitar la presencia de desechos y materiales peligrosos en estas áreas.
- Posterior a los trabajos ejecutados se deberá adecuar la zona a fin de garantizar que las aguas de la quebrada Tizingal fluyan y sigan su recorrido sin obstrucciones.
- El gestor social del proyecto deberá comunicar el inicio de estos trabajos a los usuarios aguas abajo y mantener comunicación continúa con ellos para asegurarse que las acciones ejecutadas para la construcción de la toma no los afecte.
- Se cumplirá con la tramitación de permisos de tala y con el pago de la indemnización ecológica establecida por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente).

Tabla 33. Programa 4 - Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas
<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar e implementar un plan de reforestación y revegetación en la zona de proyecto que permita mejorar y compensar las afectaciones a las áreas de los cuerpos de agua utilizando especies nativas de la zona. - Desarrollar e implementar un Plan de rescate y reubicación de fauna y flora que deberá ejecutarse durante la etapa de construcción; en el caso que durante las actividades de obra se note la presencia de especies biológicas que ameriten rescate. - Se establecerán estrictos lineamientos para que los trabajadores no ingresen a las zonas de bosque de galería, adyacentes a la zona de proyecto. Queda terminantemente prohibido, sujeto a sanciones y considerada causal de despidos la extracción de especímenes de flora y fauna.
Responsable de Ejecución Promotor, contratistas y subcontratistas
Fiscalización Gestor Ambiental y de Seguridad, MiAmbiente, MINSA, MOP, IDAAN

Tabla 34. Programa 5 - Manejo de Emisiones (Gases, Partículas y Ruido)
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> - Controlar las emisiones de gases, material particulado y ruidos a fin de evitar el desmejoramiento de la calidad del aire en la zona proyecto.
Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados: <ul style="list-style-type: none"> - IA-1 Proliferación de olores molestos producto de residuos orgánicos y baños portátiles - IA-2 Disminución de la calidad de aire por emisión de partículas - IA-3 Disminución de la calidad de aire por emisión de ruidos

Tabla 34. Programa 5 - Manejo de Emisiones (Gases, Partículas y Ruido)

Acciones recomendadas:

Partículas y gases:

- En temporada seca, se mantendrán húmedas las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de polvo, humedeciendo la superficie de trabajo dos (2) veces al día como mínimo. Por ningún motivo se utilizará agua potable para la ejecución de estas labores.
- Se deberá cubrir y confinar materiales de proyecto propensos a dispersarse por la acción del viento y la lluvia (arena, tosca, gravilla, tierra etc.) para evitar el arrastre de las partículas y gases, durante los movimientos de tierra, el material removido no estará expuesto más de 15 días y será cubierto con plástico.
- Establecer lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción, de modo que se evite la dispersión de polvo debido a dichas operaciones.
- Los camiones que transporten materiales o desechos que puedan emitir polvo serán adecuadamente cubiertos con lonas. Se regulará la velocidad del tránsito en la zona de trabajo.
- Está prohibida la incineración de desperdicios en los sitios de proyecto.
- No se mantendrán encendidos vehículos de obra en modo ocioso. Se realizará un monitoreo semestral de PM₁₀, gases y emisiones de vehículos.
- Dentro de lo posible contratar personal que resida en el área donde se desarrolla el proyecto y utilizar proveedores locales. Al movilizarse distancias cortas se disminuye la generación de emisiones vehiculares mitigando el efecto invernadero que es causante del cambio climático.

Tabla 34. Programa 5 - Manejo de Emisiones (Gases, Partículas y Ruido)
<p>Ruidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimizar en lo posible el tiempo de operación de las fuentes de ruido, procurando mantener un horario diurno de trabajo. Los vehículos y equipos utilizados en proyecto tendrán horario establecido para su funcionamiento. - Mantener todo el equipo rodante en buenas condiciones y con sistemas de silenciadores adecuados. - El personal deberá utilizar en las zonas que lo requieran protectores auditivos. - Realizar cada 6 meses un monitoreo de ruido ambiental en las zonas próximas a los lugares poblados y dosimetrías de ruido laboral en los frentes de obra. - En caso de requerirse la ejecución de labores fuera del horario diurno, comunicar con antelación a las comunidades vecinas la fecha y horario que se estará trabajando fuera del horario establecido.
<p>Responsable de Ejecución</p> <p>Promotor, contratistas y subcontratistas</p>
<p>Fiscalización</p> <p>Gestor Ambiental, Social, de Seguridad, MiAmbiente.</p>

Tabla 35. Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitar y/o mitigar impactos negativos al ambiente generados por inadecuado manejo de desechos comunes y peligrosos durante la etapa de ejecución del proyecto.
<p>Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados:</p>

Tabla 35. Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos

- IS-3 Contaminación por residuos orgánicos, baños portátiles y derrames de concreto e hidrocarburos
- IA_{SS}-2 Afectación de los parámetros de calidad de agua superficial
- IA-1 Proliferación de olores molestos producto de residuos orgánicos y baños portátiles

Acciones recomendadas:

Para el presente PMA se considerará los desechos comunes como restos orgánicos, los desechos especiales no peligrosos lo constituyen los materiales de construcción, las excretas de baños portátiles serán considerados residuos peligrosos.

El manejo de cada tipo de residuo será de acuerdo con el grado de amenaza ambiental que represente.

No peligrosos:

- Colocar recipientes para almacenamiento temporal de residuos sólidos en las áreas de trabajo y campamentos, para fomentar la disposición apropiada. Los recipientes y contenedores deberán estar etiquetados o en su defecto debidamente identificados, con la finalidad de diferenciarlos fácilmente.
- Evacuar los desechos de los contenedores cuando estén llenos mediante el servicio contratado de recolección. La recolección de los desechos de las zonas de acopio temporal (Recipientes) debe ser 3 o 4 veces por semana, a fin de evitar la presencia de vectores y molestias del personal en el sitio de obra.
- Prohibir arrojar o depositar desechos comunes fuera de los recipientes y las áreas de almacenamiento, así como la mezcla con desechos sólidos no peligrosos y desechos peligrosos

Tabla 35. Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos

- Coordinación con proveedores para minimizar la producción de residuos y maximizar las oportunidades de reutilización y reciclaje desde el punto en que se generan.
- Los desechos no podrán ser incinerados, ni enterrados en las áreas de Proyecto.
- Capacitar sobre el adecuado manejo, clasificación y almacenamiento con el fin de garantizar la adecuada y correcta disposición de los residuos.

Punto Limpio:

- Se identificarán los desechos que pueden ser reutilizados y reciclados, se contarán con dos puntos limpios para el acopio de estos desechos, uno para acopio de residuos comunes con potencial reciclable y otro par residuos de la construcción.
- Se establecerá dentro del área del campamento un punto limpio para disponer los residuos con potencial reciclable provenientes de las áreas de comedor para la clasificación de botellas de plástico, Tetrapak y latas.
- Se establecerá dentro del área del Proyecto un punto limpio para disponer los residuos propios de la construcción (Metales, madera principalmente, cartón, plástico) para maximizar las oportunidades de reutilización y reciclaje.
- Se deberá llevar un registro del material reutilizado y reciclado, este registro incluirá volúmenes y cantidades.
- La tierra residual que se genere durante las actividades de adecuación del terreno, excavación y relleno podrá ser reutilizada o descartada, dependiendo del tipo o calidad de la misma.

Peligrosos:

- En caso de que se generen residuos peligrosos, se contará con un área debidamente señalizada para el almacenaje temporal. Cualquier botella,

Tabla 35. Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos

cilindro o galonera de materiales peligrosos deberá mantenerse rotulada indicando su contenido y peligrosidad y esta área deberá contar con extintores y kit antiderrames.

- El área de almacenaje deberá contar con información de seguridad de los materiales (MSDS), los materiales serán dispuestos de acuerdo a lo indicado en dichas hojas de seguridad.
- Las baterías y demás implementos con materiales o residuos peligrosos, se deben disponer en envases con bolsas, sobre piso de concreto, de tal manera que se evite al máximo la infiltración de líquidos de las baterías hacia el suelo.
- Los envases vacíos de desechos aceitosos, trapos contaminados, material absorbente y piezas contaminadas con aceites derivados de hidrocarburo no deben ser enviados al vertedero porque son altamente contaminantes del suelo y aguas subterráneas y deben ser descartados a través de una empresa autorizada que realice el tratamiento correspondiente antes de su disposición final.
- Los desechos aceitosos se deben almacenar temporalmente en una tina o caseta con contención debidamente señalizada y techada hasta cuando la empresa correspondiente realice la recolección. La tina o caseta debe tener bordes con una altura mínima de seis (6) pulgadas; también se puede utilizar tinajas de contención móviles, es decir, que una vez termine la obra las mismas se puedan desarmar para ser utilizadas en otro proyecto. Estas tinajas de contención móviles pueden ser de metal, madera forrada con plástico o plástico de alta densidad. En todos los casos, se debe mantener una cama de arena o aserrín para que absorba cualquier derrame que pueda presentarse, a fin de evitar contaminación por las escorrentías que pudieran arrastrar el hidrocarburo.

Tabla 35. Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos	
<ul style="list-style-type: none">- Si se requiere la recarga de combustible para equipo pesado, se contará con dispensadores móviles y equipo básico portátil que permita retener y contener cualquier tipo de goteo o derrame accidental, con el fin de evitar, en la medida de lo posible que éste pueda estar contacto directo con el suelo y que no se almacene combustible en obra.- Se deberá llevar un registro de desechos peligrosos generados entregados a gestores autorizados para su posterior eliminación y/o reutilización y disposición final.- Capacitar a los trabajadores sobre el manejo de materiales peligrosos, incluyendo que hacer en casos de derrames accidentales y como utilizar adecuadamente el kit antiderrame.- Se contratará a proveedores de sanitarios portátiles debidamente acreditados, la cantidad dependerá de lo estipulado en el D.E. 2 de 2008. Estos sanitarios deberán recibir mantenimiento periódico según la frecuencia requerida.	
<p>Consideraciones para demolición de estructuras</p> <ul style="list-style-type: none">- Elaborar un Plan de demolición que incluya los procedimientos para la separación y gestión de materiales permitiendo optimizar las oportunidades para el reciclaje y reutilización de los mismos y se establezcan las medidas de seguridad que deberán tomarse para realizar esta actividad.- Tramitar los permisos requeridos por las entidades gubernamentales previo el inicio de la etapa de demolición.- Se deberá contratar a una empresa que cuente con todos los permisos necesarios para la gestión, el transporte y traslado de residuos a su sitio de disposición final. El traslado de los residuos y su tratamiento dependerá de su peligrosidad.	

Tabla 35. Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos

- Inspeccionar previamente el área de demolición en busca de residuos peligrosos que meriten una gestión especial (fibras minerales, material de aislamiento con CFC y PCB, equipamiento electrónico que contenga sustancias contaminantes, elementos que contengan amianto, entre otros.)

Plan de Demolición

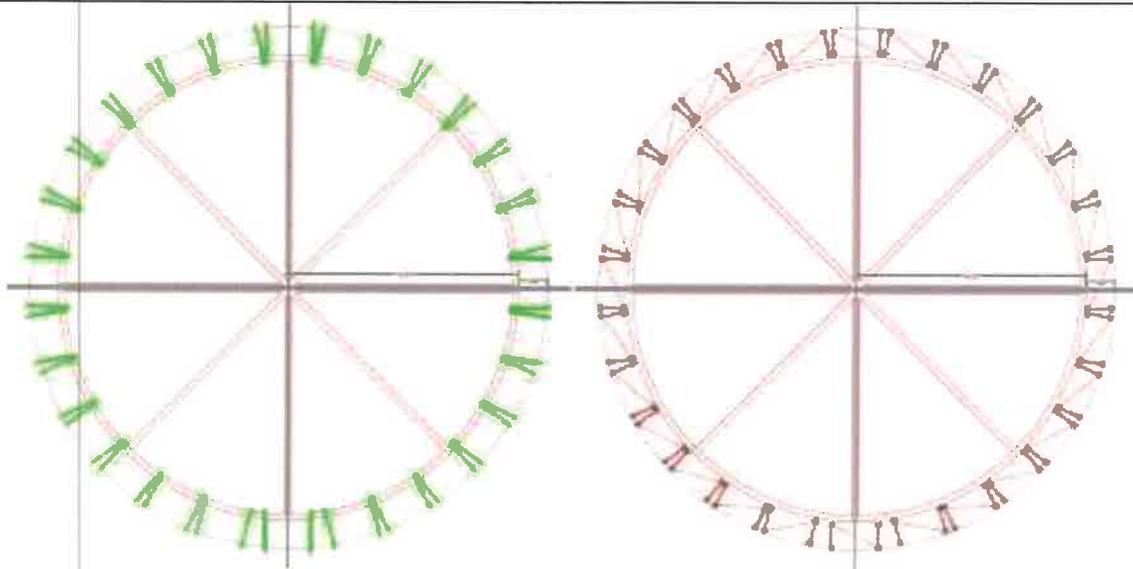
Para la demolición se utilizará medios mecánicos (Retro Excavadora), previo al desmonte de techo, para posteriormente realizar la demolición conjunta de los edificios, muros y losa de piso.

Plataforma de trabajo

Para realizar las actividades de demolición se instalará una plataforma de trabajo con el uso de cimbras de marco TIPO ULMA, para losas con puntales metálicos de apoyados sobre las vigas estructurales anteriores a la losa del tanque, la plataforma sobresaldrá 1.50 metros perimetralmente permitiendo una pasarela con área suficiente para los operadores equipo necesarios y adicionalmente para poder controlar los escombros por demolición para que no caigan directamente a las áreas inferiores aledañas.

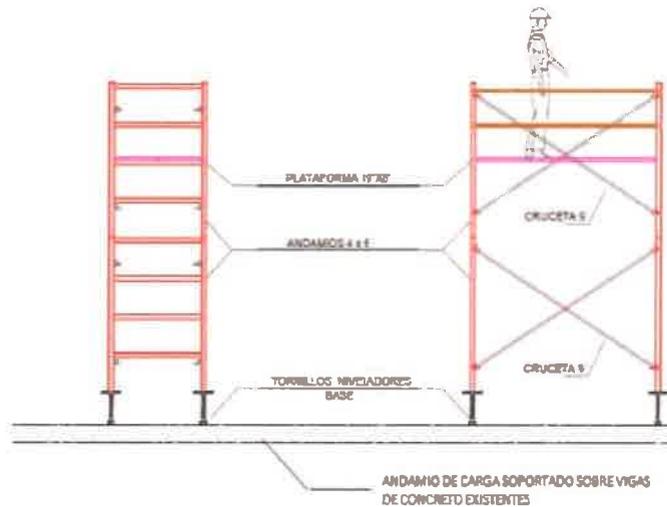
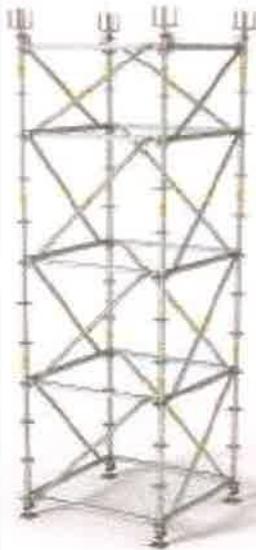
Para ingresar a las áreas de trabajo se utilizará sistema de escaleras para acceso de tal manera que se conformará un área segura controlada para los trabajos. Para lograr acceder a las áreas de demolición del muro perimetral del tanque se conformará andamios de trabajo con barandas de seguridad y protección contra caída de escombros.

Tabla 35. Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos



Referencia: Plataforma perimetral para los trabajos de demolición

Fuente: Equipo de Diseño de Proyecto, 2022



Referencia: Sistema de Andamiaje Soportado Sobre Vigas Existentes

Fuente: Equipo de Diseño de Proyecto, 2022.

Tabla 35. Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos

Demolición del Tanque de Almacenamiento

Los trabajos de demolición de la estructura iniciaran con la zona del tanque, preliminarmente por el techo del tanque, para posteriormente demoler las zonas de techo donde no se encuentren apoyos o vigas, la parte estructural se hará una vez se tenga el total de techo liberado, no se hará demolición en masa de vigas o apoyos estructurales por razones de controlar impactos fuertes sobre la losa del tanque.

Posteriormente se iniciará la demolición de la pared perimetral del tanque, la cual se hará manualmente hasta llegar al nivel de losa del tanque, el acero de refuerzo se cortará para acelerar el proceso de demolición una vez este descubierto.

El control de humedad del material a demoler será continuo para evitar que el polvo producto de la demolición no afecte a residentes o vecinos del área.

Las estructuras de soporte como vigas y columnas serán demolidas con mayor rapidez al no existir cargas portantes mayores. Este proceso se hará hasta llegar al nivel de piso natural, para luego continuar con la fase de demolición de la cimentación de la estructura.

La demolición de la cimentación de la estructura se iniciará por las excavaciones de las áreas donde se encuentran las vigas perimetrales de amarre y vigas de conexión de la estructura, de acuerdo a los requerimientos las estructuras de cimentación deben ser demolidas en su totalidad por lo que se requiere de realizar las excavaciones posterior relleno usando el mismo material de excavación, no se considera la compactación del material solo se tiene previsto el uso del mismo equipo de excavación para su conformación.

Tabla 35. Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos

Conforme avancen los trabajos de demolición se procurará el reciclaje y reutilización de materiales, sobre todo los metálicos principalmente aceros. El resto de los materiales que no puedan ser reutilizados y reciclados serán trasladados para su disposición final al vertedero de la ciudad de David al igual que los desechos generados en las labores de proyecto, puesto que la zona de Volcán no dispone de vertedero.

El principal impacto ambiental de la actividad de demolición será la disminución de la calidad del aire por emisión de partículas, siendo el polvo el principal contaminante generado.

En menor escala también podrán generarse los impactos de disminución de la calidad del aire por ruidos y la contaminación por la generación de residuos.

Para contrarrestar estos impactos se seguirán las siguientes medidas:

- El método a utilizar para evitar la emisión de polvo será el riego con agua no potable sobre el foco emisor, para ello se contará con un camión cisterna y se colocaran mallas sobre andamios (como en cualquier obra), pero además esta será irrigada para que atrape el polvo.
- Para el control de las fuentes de ruido se dará mantenimiento de los equipos para su correcto funcionamiento, se mantendrá un horario de trabajo diurno para no afectar a los vecinos del área, el personal que se encuentre laborando en los trabajos de demolición contarán con orejeras y tapones.

En relación a los residuos generados se mantendrán los siguientes lineamientos:

Tabla 35. Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos

- Cuando inicien los trabajos de demolición se deberá habilitar un área para la separación y clasificación de los distintos tipos de residuos. Se espera principalmente la generación de residuos pétreos (concreto, arenas, bloques) y residuos metálicos (acero, hierro aluminio).
- Los materiales pétreos pueden ser almacenados temporalmente en obra sobre el suelo, si los mismos son propensos a dispersión de partículas deben estar cubiertos con lonas o plásticos.
- En el caso de los residuos metálicos estos no deberían tener contacto directo con el suelo, y pueden almacenarse en contenedores plásticos o mecánicos con capacidad mínima de 1 m³. De preferencia estos deben salvaguardarse de la lluvia y de esta manera permitir su reutilización y reciclaje.
- Deben señalizarse adecuadamente las áreas para acopio temporal de los residuos procedentes de la demolición para fácil identificación del personal de obra y capacitarlos para esta labor.
- Si se llegan a presentar residuos peligrosos, estos serán acopiados en lonas, o dispuestos sobre pallets o envases adecuados cubiertos con plásticos, no se mezclarán los distintos tipos de residuos. Los residuos peligrosos de obra se entregarán a gestores de residuos autorizados para que se encarguen de su correcta disposición final.

Lineamientos de Seguridad

- El Promotor se encargará de suministrar el equipo de protección personal para los trabajadores que laboren en estas tareas, incluyendo overoles, orejeras y equipo de protección respiratorio de ser necesario.
- Los overoles deberán impedir la adherencia de fibras y no tener bolsillos o aberturas donde puedan acumularse partículas, se podrán utilizar overoles

Tabla 35. Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos

desechables cerrados en los tobillos y en los puños e ir provistos con capuchas.

- Se utilizarán mascarillas respiratorias que trabajen a presión positiva con aporte de aire, previamente filtrado (Filtros tipo P3).
- Para la protección ocular se recomienda el uso de gafas oculares tipo góndola, de visión panorámica, no empañable de material resistente al lavado.
- Para la protección de cabeza, pies y manos se recomienda botas de goma de seguridad con punteras y suela reforzada homologada, guantes de látex o neopreno con extensión de brazo, casco protector resistente a impactos.
- Se contará con un gestor de salud y seguridad ocupacional para la supervisión de estos trabajos y del uso correcto.
- La zona donde se llevarán a cabo los trabajos de demolición deberá contar con señalizaciones de seguridad.



Referencia de vestimenta de seguridad

Fuente: Equipo Consultor, 2022.

Tabla 35. Programa 6 - Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos
Responsable de Ejecución Promotor, contratistas y subcontratistas
Fiscalización Gestor Ambiental y de Seguridad, Cuerpo de Bomberos, MiAmbiente, Minsa.

Tabla 36. Programa 7 - Uso de Equipos, Vehículos y Mantenimiento Preventivo
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> - Encontrar y corregir los problemas menores antes de que estos provoquen fallas. El mantenimiento preventivo comprende una lista completa de actividades, todas ellas realizadas por; usuarios, operadores, y personal de mantenimiento.
Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados: <ul style="list-style-type: none"> - IA-2 Disminución de la calidad del aire por emisión de partículas - IA-3 Disminución de la calidad del aire por generación de ruidos - IS-3 Contaminación producto de la mala disposición de residuos orgánicos, baños portátiles y derrames de concreto e hidrocarburos.
Acciones recomendadas <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá contar con un listado actualizado de los equipos, vehículos y maquinaria en general que se empleará durante la etapa de construcción. El personal encargado para operar estos equipos debe ser capacitado antes de iniciar las operaciones. - Se llevará a cabo una revisión periódica de cada uno de los vehículos y equipos que se emplearán para verificar que hayan sido sometidos a una revisión técnico mecánica, la cual garantice el perfecto funcionamiento de frenos, del sistema de dirección, sistema de suspensión, luces, sistema de audibles, sistema de escape de gases y estado de las llantas.

Tabla 36. Programa 7 - Uso de Equipos, Vehículos y Mantenimiento Preventivo	
-	Cuando se subcontrate el uso de equipo pesado se exigirá de igual manera el mantenimiento periódico que garantice que el equipo se encuentra en las mejores condiciones para su uso.
-	Diariamente los operadores de equipo pesado revisarán los equipos al inicio y fin de cada jornada laboral, para garantizar las condiciones seguras en su operación.
-	Se llevará a cabo cada 6 meses un monitoreo de emisiones de vehículos automotores.
-	Se establecerá un horario para el uso de maquinaria, se sugiere el horario de trabajo sea de 07:00 am a 12:00 pm, en el horario matutino y de 1:00 pm a 4:00 pm.
Responsable de Ejecución	
Promotor, contratistas y subcontratistas	
Fiscalización	
Gestor Ambiental, Gestor Social, Gestor de Seguridad, MiAmbiente, ATTT.	

Tabla 37. Programa 8 - Medio Biótico y del Paisaje de la Zona	
Objetivos:	
-	Proteger el recurso biológico presente en la zona de proyecto, principalmente los bosques de galería.
-	Potenciar los servicios ecosistémicos presentes en la zona de proyecto.
Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados:	
-	IFF-1 Afectación del Hábitat (bosque de galería); por las actividades de obra.
-	IFF-2 Pérdida de Cobertura Vegetal
Acciones recomendadas	

Tabla 37. Programa 8 - Medio Biótico y del Paisaje de la Zona	
<ul style="list-style-type: none"> - Se cumplirá con la tramitación de permisos de tala y con el pago de la indemnización ecológica establecida por el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente). - Desarrollar e implementar un plan de reforestación y revegetación en la zona de proyecto que permita mejorar y compensar las afectaciones a las áreas de servidumbre de los cuerpos de agua utilizando especies nativas de la zona. - Desarrollar e implementar un Plan de rescate y reubicación de fauna y flora que deberá ejecutarse durante la etapa de construcción; en el caso que durante las actividades de obra se note la presencia de especies biológicas que ameriten rescate. - Se establecerán estrictos lineamientos para que los trabajadores no ingresen a las zonas de bosque de galería, adyacentes a la zona de proyecto. Queda terminantemente prohibido, sujeto a sanciones y considerada causal de despidos la extracción de especímenes de flora y fauna. - Bajo ninguna circunstancia, se dejarán residuos de cualquier tipo en las áreas de protección de bosque de galería. Colocar letreros de prohibición de paso y de prohibida la cacería. - Evitar la contaminación de los cuerpos de agua y de la vegetación presente en las zonas de bosque de galería cumpliendo lo establecido en el presente plan de manejo. 	
Responsable de Ejecución	
Promotor, contratistas y subcontratistas	
Fiscalización	
MiAmbiente, MOP	

Tabla 38. Programa 9 – Seguridad y salud Ocupacional**Objetivos:**

- Proteger al personal que labore en la construcción del proyecto a fin de evitar y/o controlar la ocurrencia de accidentes laborales y enfermedades profesionales

Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados:

- ISE-5 Afectación a la salud e integridad de los trabajadores

Acciones recomendadas:

- Dotar a los trabajadores del equipo de seguridad, mantener la inspección frecuente para que estos equipos sean utilizados de manera correcta por el personal en sus jornadas de trabajo.
- Mantener informado a la dirección del centro de salud más cercano del avance de la obra y de la cantidad de personal que mantienen laborando, para que estén atentos y preparados para prestar atención de emergencia en caso de ser necesario y/o sugieran por adelantado las mejores alternativas para solucionar una emergencia o introducir medidas de prevención sanitarias.
- Realizar reuniones con el personal de obra para verificar el cumplimiento de los procedimientos de seguridad y realización de simulacros y entrenamiento para la prevención de riesgos.
- Contar con señalizaciones de seguridad y advertencia a lo largo de toda la obra.
- Desarrollo de planes de prevención de riesgos y planes de contingencias. Capacitar al personal de obra para que puedan conocer los procedimientos adecuados para atender y prevenir emergencias y contingencias.
- Contar con botiquines adecuadamente equipados en los frentes de obra.
- Verificar que se mantenga un supervisor de seguridad que oriente las medidas para evitar accidentes, lesiones y enfermedades que puedan surgir u ocurran en el curso del trabajo a realizar.

Tabla 38. Programa 9 – Seguridad y salud Ocupacional
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar que se cumpla con todas las normas vigentes relacionadas con la salud y seguridad ocupacional. - Realizar monitoreos periódicos de ruido laboral. - Cumplir con los planes, requerimientos y aforos exigidos por las instituciones de salud para la prevención y control de la COVID-19 en caso de que durante la etapa de ejecución del proyecto todavía se encuentre presente le virus en el ambiente.
<p>Responsable de Ejecución Promotor, contratistas y subcontratistas</p>
<p>Fiscalización Gestor ambiental y de seguridad, MiAmbiente, Minsa, CSS, MOP, MITRADEL, BCBP.</p>

Tabla 39. Programa 10 – Recursos Arqueológicos
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proteger los recursos arqueológicos en caso de observarse alguno durante la etapa de construcción del Proyecto
<p>Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados:</p> <p>De acuerdo al informe de Prospección Arqueológica llevado a cabo por el Arqueólogo Aguilaro Pérez, en la zona de proyecto no se encuentran sitios históricos y arqueológicos, sin embargo, se incluye esta medida en caso de encontrarse alguno durante la ejecución de Proyecto.</p>
<p>Acciones recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de producirse hallazgos de interés cultural, histórico o arqueológico, se detendrán las obras y se comunicara a la Dirección de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura para que estos determinen las medidas de protección aplicables.

Tabla 39. Programa 10 – Recursos Arqueológicos	
-	Durante la construcción del proyecto se incluirá periódicamente en las charlas de inducción y capacitación a todo el personal involucrado en la construcción del Proyecto la importancia de la conservación de hallazgos arqueológicos enfatizando la protección legal con la que cuentan y la existencia de sanciones ante su destrucción o saqueo premeditado.
Responsable de Ejecución	
Promotor, contratistas y subcontratistas	
Fiscalización	
MiAmbiente, DPHN, INAC.	

Tabla 40. Programa 11 – Manejo del Tráfico y reparación de Vías	
Objetivos:	
-	Mitigar el impacto que puede generar el proyecto sobre el tráfico de la comunidad de Volcán y limitar las molestias a los residentes y comercios, en el cumplimiento con las normas establecidas para la regulación del tránsito.
Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados:	
-	ISE-6 Incremento en el tráfico vehicular
-	ISE-4 Molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra
<p>Es probable que, por el alineamiento de las tuberías y tipo de actividades, los trabajos de Proyecto puedan afectar el tránsito y las estructuras viales, por lo que se requerirá de un Programa de Manejo de Tráfico; y por esta razón ha sido incluido dentro del presente PMA.</p> <p>Los trabajos de construcción del Proyecto contiguo a vialidades causarán fricción con el tránsito de paso, mayormente por la entrada y salida de vehículos al área</p>	

Tabla 40. Programa 11 – Manejo del Tráfico y reparación de Vías

de trabajo y en otras simplemente por la curiosidad de los conductores que reducen su velocidad para observar el progreso de la obra.

Adicionalmente, la congestión vial adicional traerá como consecuencia un incremento en el uso de rutas paralelas, cuyas calles se verán forzadas a asumir un volumen más alto de tránsito vehicular.

Acciones recomendadas:

- Con la ejecución del Proyecto es posible que se afecten los accesos existentes de comercio y residencias, para lo cual se tendrán que proveer accesos temporales ya sea con losas de concreto o láminas de acero que resistan el tránsito del tráfico hacia dichos establecimientos y la utilización de tecnologías que reduzcan el tiempo y alcance de la afectación (Topo neumáticos).
- Para los casos de interferencia en las vías de un carril por sentido, se propone tomar en cuenta una opción de desvío hacia un espacio previamente adaptado como un carril provisional el cual habrá de considerar la longitud del área de trabajo.
- En el caso de utilizar el espacio de hombros para desvíos, primero se habilitarán los carriles de desvío antes de proceder a desviar el tráfico por ellos, se colocará el señalamiento vial necesario para alertar a los conductores y peatones sobre los desvíos provisionales.
- Se colocarán señalizaciones para control de tránsito (conos, postes verticales, postes, señales informativas, barreras plásticas, etc.) para direccionar a los usuarios de las vías de manera que se garantice la seguridad y fluidez de los vehículos y velar por la seguridad de los peatones.

Tabla 40. Programa 11 – Manejo del Tráfico y reparación de Vías

- Las medidas de señalización preventiva de obras y desvíos serán puestas en campo previamente al inicio de las operaciones por la construcción.
- Los dispositivos para el control del tránsito, sus señales y símbolos serán confeccionados para que cumplan con los requisitos exigidos por la ATTT y a su vez cumplan con lo establecido en el Manual para el Control de Tránsito durante la Ejecución de Trabajos de Construcción y Mantenimiento en Calles y Carreteras, emitido por el MOP, vigente en la fecha a la construcción de la obra.
- En caso de ser necesario se contratarán agentes de policía en tiempo libre para control del tránsito en zonas de trabajo, por ejemplo, control de entrada y salida de equipos de pesado, transporte de equipos con anchos fuera de las dimensiones regulares, cruce peatonal, etc.
- Cuando se produzcan cierres parciales de tráfico, o por las operaciones de equipos o transporte de materiales, se utilizarán “Banderilleros” para que guíen mediante el uso de “banderas” o señales de “alto” y “siga” a los conductores, para mantener un tránsito organizado en las proximidades del área de construcción.
- Previamente al inicio de las obras, se informará a la comunidad la fecha en que se estén realizando trabajos que afecten la circulación vial y peatonal; junto con los cambios de ruta que se implementen.

En caso de ser requeridas reparación de vías

- En caso de requerirse alteraciones a zonas pavimentadas y vías públicas se solicitará el permiso respectivo del Ministerio de Obras Públicas. El corte del pavimento existente debe hacerse con sierra mecánica o eléctrica, específica para este fin.
- Mientras no se reemplace el pavimento destruido se rellenará hasta la superficie el pavimento adyacente y mantenerse el relleno suficientemente

Tabla 40. Programa 11 – Manejo del Tráfico y reparación de Vías	
	<p>firme a ese nivel. En caso necesario, se usará piedra picada para lograr este fin.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En cruces de carreteras o calles de alta densidad de tránsito se pavimentará temporalmente con una capa de pavimento asfáltico compuesta de una capa de base de piedra triturada de 15 cm de espesor, y una capa de rodadura de tratamiento superficial simple. Este pavimento temporal se mantendrá en buenas condiciones de tránsito hasta la ejecución del trabajo definitivo. - Se construirán entradas provisionales en aquellos sitios en que las entradas a las residencias particulares o lugares comerciales que sean atravesados por una excavación y donde la excavación cruce las calles.
Responsable de Ejecución	
Promotor, contratistas y subcontratistas	
Fiscalización	
ATTT, MOP, Ministerio de Ambiente	

Tabla 41. Programa 12 Relaciones Comunitarias	
	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velar por las buenas relaciones con la comunidad - Informar oportunamente sobre las actividades de proyecto y su avance
Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados:	
<ul style="list-style-type: none"> - ISE-4 Molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra 	
Acciones recomendadas:	
<ul style="list-style-type: none"> - Se contará con un gestor social encargado de brindar atención a la comunidad y comunicar avances de proyecto, atendiendo quejas, solicitudes e inquietudes que puedan generarse sobre el proyecto. 	

Tabla 41. Programa 12 Relaciones Comunitarias

- Evitar conflictos de origen social generando confianza en la población mediante el diálogo, apertura y acceso a la información oportuna y transparente.
- Deberán identificarse los actores claves y mantener canales de comunicación constantes con ellos
- Realizar jornadas de divulgación del proyecto, que incluya reuniones con líderes comunitarios para comunicar características básicas del proyecto, avances y sus implicaciones sobre la vida cotidiana de los residentes y comercios del área.
- Para evitar afectaciones a la comunidad y al tránsito del área se recomienda que el horario de trabajo sea de 06:00 am a 12:00 pm, en el horario matutino y de 1:00 pm a 4:00 pm, durante el horario vespertino.
- Si debido a imprevistos se requieren de trabajos fuera del horario estipulado se deberá notificar con antelación a la comunidad afectada ya sea por volanteo y/o uso de equipo de audio y el IDAAN como Promotor de proyecto deberá aprobar horario y fecha de estos trabajos al contratista designado.
- Se llevarán registros (Actas de vecindad) de las condiciones estructurales y de infraestructura del entorno inmediato al proyecto previo a la ejecución de las obras civiles y posterior a estas para asegurar que los trabajos de proyecto no generen afectaciones sobre las mismas; y de ser generadas estas afectaciones deben ser atendidas a la mayor brevedad, procurando que las infraestructuras sean restituidas a su estado inicial.
- Se deberá capacitar al personal de Proyecto en relaciones comunitarias para que conozca como atender a la comunidad y como responderles en caso de quejas, consultas o comentarios. Estas capacitaciones incluirán el código de conducta esperado en los trabajadores de obra y colaboradores del Proyecto.

Tabla 41. Programa 12 Relaciones Comunitarias
<ul style="list-style-type: none"> - Establecer el procedimiento para resolver en forma definitiva y aceptable todos los reclamos presentados por personas naturales, entidades o comunidades relacionadas a molestias generadas por el proyecto.
Responsable de Ejecución Promotor, contratistas y subcontratistas
Fiscalización IDAAN, MiAmbiente, líderes comunitarios

Tabla 42. Acciones recomendadas para la prevención de impactos durante la etapa de operación
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> - Garantizar que la operación del proyecto se desarrolle sin mayores incidencias sobre al ambiente y su entorno inmediato.
Posibles Impactos Ambientales Negativos Enfrentados <ul style="list-style-type: none"> - IS-3 Contaminación producto de la mala disposición de residuos, baños portátiles y derrames de concreto e hidrocarburos
<p>La fase de operación empieza con la entrega completa de las obras y su aceptación de conformidad por parte del Promotor, después de haber realizado todas las pruebas necesarias y la calibración de todos los sistemas instalados, se considera que la misma no generará impactos significativos.</p> <p>Durante esta etapa se requiere la supervisión del buen funcionamiento de los equipos, de los niveles adecuados, tomar decisiones y reportar en caso de algún evento imprevisto en la obtención de la muestra de agua después de su tratamiento, y vigilar en todo momento que el agua cumpla con los requisitos de calidad de agua para consumo humano.</p>

Para que la producción y el almacenamiento de agua potable se mantengan en condiciones seguras de operación dentro del horizonte de diseño, se requiere realizar actividades de mantenimiento. Las principales labores de mantenimiento:

- Mantenimiento de la toma de agua: Consiste en la limpieza de la vegetación que pueda ser arrastrada por la corriente y obstruir la toma.
- Mantenimiento de la planta paquete y tanque de almacenamiento: Consiste en la limpieza de tierra, residuos, arena o cualquier otro material que puedan obstaculizar la producción de agua y su almacenamiento.
- Mantenimiento de tuberías e interconexiones: Localización de fugas, reparaciones y purgas.

Acciones recomendadas:

- Los residuos generados durante la etapa de operación deberán gestionarse de acuerdo a su peligrosidad, y podrá considerarse para esto las acciones recomendadas en el “Programa de Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos”.
- Los lodos generados deberán pasar por un proceso de tratamiento previo a su disposición (digestión aeróbica o anaeróbica, secado al aire, conversión en abono o estabilización. Antes de mover los lodos para cualquier reuso se debe verificar el cumplimiento con los límites máximos de metales pesados y coliformes fecales permitidos para lodos a ser utilizados en fabricación de abonos, de acuerdo al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47 – 2000. Cumplida estas condiciones, los lodos podrían ser utilizados para el ornato y jardinería de la Comunidad.
- Se deberán revegetar y estabilizar las áreas afectadas durante la etapa de construcción y mantenimiento del proyecto para que no se generen procesos erosivos ni de sedimentación, ni se produzcan partículas que afecten la calidad del aire.

Fuente: Equipo Consultor, 2022

Adicional a las medidas indicadas previamente se ejecutarán las siguientes medidas para el control de derrames y prevención de conflictos y reclamos:

Plan de Control de Derrames

Medidas Preventivas

- Está totalmente prohibido en los frentes de obra, derramar productos o elementos contaminados de lubricantes, aceites hidráulicos, dieléctricos, químicos o combustible al suelo, drenajes, quebradas o ríos.
- Se solicitará a los contratistas y subcontratista de obra presentar la cantidad de aceites, combustibles o productos derivados del petróleo que se utilicen en la obra de forma mensual, a fin de mantener un registro actualizado sobre el mismo.
- Los responsables de la supervisión ambiental levantarán registro en sus inspecciones del estado de los equipos pesados indicando si los mismos presentan algún tipo de fuga y derrame, verificando que los diferentes frentes de obra cuenten con kit antiderrames y extintores. De igual manera se deberá realizar la verificación del estado de las áreas de campamento utilizado para acopio de materiales y sustancias químicas.
- Si se requiere la recarga de combustible para equipo pesado, se contará con dispensadores móviles y equipo básico portátil que permita retener y contener cualquier tipo de goteo o derrame accidental, con el fin de evitar, en la medida de lo posible que éste pueda estar en contacto directo con el suelo y que no se almacene combustible en obra.

- Se deberá llevar un registro de desechos peligrosos generados entregados a gestores autorizados para su posterior eliminación y/o reutilización y disposición final.
- El área destinada a almacenamiento temporal de sustancias químicas en el área de campamento deberá estar debidamente identificada y restringir su acceso únicamente al personal capacitado. En la misma debe permanecer al alcance del personal las instrucciones de prevención de la contaminación y de riesgos, entre las que se destacan las siguientes:
 - o El área de almacenaje deberá contar con información de seguridad de los materiales (MSDS), los materiales serán dispuestos de acuerdo a lo indicado en dichas hojas de seguridad.
 - o El piso donde se colocarán las sustancias peligrosas debe separarse del suelo con un material impermeable.
 - o Cuando el material impermeable sea plástico grueso, se debe disponer sobre el mismo una capa de arena o aserrín de 5 a 10 cm de espesor que sirva como material absorbente, en caso de producirse un derrame accidental de sustancias contaminantes.
 - o En caso de que el material aislante sea concreto, el piso deberá tener un drenaje que permita recolectar las sustancias contaminantes que se derramen, sin que las mismas pasen al drenaje pluvial o se infiltren en el suelo.
 - o Los desechos aceitosos se deben almacenar temporalmente en una tina o caseta con contención debidamente señalizada y techada hasta cuando la empresa correspondiente realice la recolección.
 - o El área donde se almacenen las sustancias peligrosas debe estar techada, contar con buena ventilación, de forma tal que se facilite la circulación de aire y la luminosidad natural.

- Esta área contará mínimo con un extintor contra fuego, debidamente cargado y con mantenimiento apropiado. El personal responsable tiene que contar con entrenamiento en el uso del mismo.
 - En caso de que los materiales se acumulen en estantes, se almacenarán de manera tal que los materiales más pesados se instalarán en los estantes inferiores y los menos pesados en los estantes superiores. Los estantes deberán estar debidamente rotulados.
- Capacitar a los trabajadores sobre el manejo de materiales peligrosos, incluyendo que hacer en casos de derrames accidentales y como utilizar adecuadamente el kit antiderrame.

Contenido básico de equipamiento anti-derrames

Se contará con kit anti-derrames en los frentes de obra y en el área de campamento donde sean almacenadas sustancias químicas con riesgo de derrame.

Tabla 12. Equipamiento básico para la contención de derrames

Equipo	Descripción	Imagen de Referencia
Extintor	Polvo ABC	

Equipo	Descripción	Imagen de Referencia
Contención de derrames tinas móviles	Capacidad de 34 galones	
Biosolvente	Limpiador – desengrasante de 5 galones	
Paños Absorbentes para hidrocarburos	Paños de petróleo absorbente. Polipropileno	
Contención de derrames en cauces	Contención para aceites e hidrocarburos	

Equipo	Descripción	Imagen de Referencia
<p>Kit portátil de contención de derrames para frentes de obra</p>	<p>Bolsa amarilla de PVC altamente visible, fácil de transportar, para atender derrame. Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 toallas de 15" x 19" ▪ 2 barreras absorbentes pequeñas de 3" x 4 pies ▪ Bolsa para desechos ▪ Hoja de instrucciones ▪ Guantes de nitrilo 	

Fuente: Equipo Consultor, 2022

En caso de derrame accidental:

- Los frentes de obra contarán con kit de control antiderrames y se capacitará a los trabajadores sobre su correcto uso.
- Una vez ocurrido un derrame (aceite o combustibles), se deberá delimitar el área donde se produjo con cordones absorbentes, arena o aserrín, con el objetivo de detener su avance y evitar su ingreso a drenajes y a otras zonas.
- Posteriormente se procederá a absorber totalmente el fluido con material absorbente y exprimir o recolectar en un recipiente especialmente destinado para este fin.
- Si el derrame ocurre en el suelo, debido a la velocidad de filtrado del fluido, en caso de ser cantidades pequeñas de suelo contaminado es necesario que se extraiga el suelo contaminado y en conjunto con los desechos absorbentes se coloque en una bolsa plástica roja y este material sea

gestionado como residuos peligrosos, que deberá ser gestionado por un gestor autorizado.

- Si el derrame se produce próximo a los cuerpos de agua, inmediatamente el personal deberá contener la expansión del derrame con cordones absorbentes. Posteriormente deberá absorber el producto utilizando paños hasta agotar esfuerzos. Los desechos productos del control del derrame serán colocados en una bolsa plástica roja y este material será gestionado como residuos peligrosos, que deberá ser gestionado por un gestor autorizado.
- El material absorbente y restos de material utilizado para recuperar los contaminantes debe ser dispuesto adecuadamente y gestionado como residuos peligrosos de la obra.
- Los desechos aceitosos serán trasladados al área de campamento y se deben almacenar temporalmente en una tina o caseta con contención debidamente señalizada y techada hasta cuando la empresa correspondiente realice la recolección. La tina o caseta debe tener bordes con una altura mínima de seis (6) pulgadas; también se puede utilizar tinas de contención móviles. Estas tinas de contención móviles pueden ser de metal, madera forrada con plástico o plástico de alta densidad. En todos los casos, se debe mantener una cama de arena o aserrín para que absorba cualquier derrame que pueda presentarse, a fin de evitar contaminación por las escorrentías que pudieran arrastrar el hidrocarburo.
- El equipo de supervisión ambiental redactará reporte del incidente y dará seguimiento a la zona donde se produjo el mismo asegurándose que se encuentra estabilizada y sin afectaciones, al mismo tiempo será el encargado de gestionar la entrega de los residuos peligrosos a un gestor autorizado para su correcto tratamiento y disposición final.

Señalizaciones:

Todos los frentes de obra, y el área de campamento contarán con las señalizaciones de seguridad requeridas para el tipo de trabajos a desarrollar y condiciones de la zona, con el objetivo de disminuir riesgos y advertir visualmente a trabajadores y población cercana los peligros identificados.

Resolución de Conflictos y Reclamos

La ejecución de los trabajos del Proyecto **Estudio, Diseño y Construcción de las Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí** se llevará a cabo sobre los siguientes principios de convivencia con los diferentes actores:

- Mutuo respeto
- Honestidad
- Equidad
- Ética

Para este proyecto se considera un conflicto a la situación de tensión que se produce ante la existencia de posiciones encontradas, y cuya base son intereses contrapuestos.

El Promotor, los contratistas y subcontratistas de obra mantendrán los siguientes compromisos como medida inicial para la prevención de conflictos y reclamos, y de esta forma abordar inquietudes y reclamos de la comunidad en forma sistemática y transparente para construir confianza y relaciones mutuamente beneficiosas a largo plazo:

- Garantizar que las quejas de los posibles afectados y las comunicaciones con actores sociales reciban respuesta y se manejen de manera adecuada.

- Divulgar la información ambiental y social pertinente del proyecto.
- Facilitar el acceso a la información pertinente sobre el proyecto (propósito, duración, impactos, medidas de mitigación, participación, el mecanismo de levantamiento quejas, etc.).
- Disponer al público informes periódicos del proyecto con una frecuencia mensual como mínimo.
- Divulgar información pertinente para evitar los posibles impactos adversos para la salud y la seguridad de las comunidades durante el Proyecto.
- Respetar la vida, costumbres y diversas formas de expresión cultural de los residentes de la zona de proyecto.
- Procurar la contratación de la mano de obra local para la ejecución de diferentes actividades vinculadas al proyecto.
- Mantener un diálogo continuo con las instituciones gubernamentales vinculadas al proyecto.
- Garantizar los recursos para que de forma inmediata se *reparen los daños o averías que en razón de la obra puedan ocurrir sobre propiedades privadas, las vías, espacios y redes de servicios públicos.*

En caso de generarse conflictos entre el equipo de proyecto y la comunidad se utilizará la estrategia de negociación y mediación como técnicas de resolución de conflictos.

- **Negociación**

La negociación es el proceso a través del cual las partes se encuentran cara a cara para exponer sus intereses frente a una acción propuesta y analizar en conjunto las posibilidades de llegar a una decisión que satisfaga a todos los involucrados. La disposición a hacer concesiones es indispensable para que el proceso tenga éxito.

En la negociación se distinguen cuatro elementos:

- Las personas (Involucrados, Promotor, Actores Claves).

- Los intereses en juego (Que busca cada una de las partes).
- Las opciones (Que son varias para decidir bien).
- Los criterios (Deben ser objetivos a partir de respaldo científico, equidad y eficiencia).

Para negociar hay que identificar los intereses de fondo de las partes y estudiar los modos de satisfacerlos, separando a las personas del problema que se quiere resolver. En este proceso, es necesario destinar una parte importante del tiempo a la búsqueda de opciones que se consideren de beneficio mutuo, antes de presentar propuestas concretas de acuerdos.

Hay que tener claro que ninguno de los dos lados va a obtener todo lo que quiere, pero también es cierto que se cuidarán de no ceder en los aspectos que les son esenciales. La ecuanimidad y prudencia en el manejo de los temas transables e intransables hace de la negociación una herramienta propicia para alcanzar acuerdos sobre la base de la comunicación efectiva entre las partes.

La negociación es básicamente un intercambio de promesas, por lo cual se requiere un grado básico de confianza en el otro. Es necesario tomar en cuenta que se negocia en distintos niveles. Un equipo negociador tiene que poner atención a lo que pasa en su propio frente interno, además de lo que ocurre en el otro lado.

La negociación se realizará a través de equipos que deben incluir un jefe o líder, un secretario y técnicos. Al interior del equipo se distinguen funciones diferentes, como la facilitación, la vocería, el trabajo de "lobby" y la secretaría. Debiera formar parte de un equipo negociador un experto en cada uno de los temas a tratar. La participación de abogados, economistas y otros profesionales de las ciencias sociales será considerada.

En el equipo existen tres tipos de roles: los estabilizadores, que buscan el acuerdo a cualquier costo; los desestabilizadores o duros, que no transan; y el casi-mediador, cuyo compromiso es llegar a un acuerdo bueno para ambas partes. Ese es el rol del jefe del equipo. Esto es especialmente indispensable en los conflictos que se caracterizan por ser interdisciplinarios.

Entre las reglas básicas a definir previamente figura el método para tomar decisiones al interior del equipo y la forma en que se manejan las comunicaciones hacia el exterior. Una regla de oro de la negociación establece que el equipo debe decidir internamente su curso de acción, evitando por todos los medios discutir en presencia de la parte contraria. Los actores deben acordar un plazo limitado para el proceso, que impida que la discusión se disperse y alargue innecesariamente.

Para negociar, cada grupo debe haber creado previamente un inventario de concesiones posibles y concederlas sólo cuando se obtiene algo a cambio. Cada parte involucrada debe tener presente cuál es la mejor alternativa a un acuerdo negociado, ya que, si algún actor tiene en la mano una alternativa que es mejor que un acuerdo, será difícil que lo acepte. Antes de negociar, cada parte debe tener clara esta opción; es decir, definir mínimos y máximos aceptables. Este criterio puede protegerlo de involucrar condiciones demasiado desfavorables y de rechazar términos que habrían sido convenientes. Pensar en las alternativas de las que dispone la otra parte evita sorpresas.

- **Mediación**

La mediación es una técnica a través de la cual un tercero imparcial facilita procesos de partes contrapuestas, jugando un papel activo y conductor en la negociación. La mediación es una forma alternativa de resolver una disputa, que evita que las partes vayan a los tribunales.

La mediación es una negociación asistida. El apoyo de un mediador puede ser imprescindible en los casos en que el conflicto está declarado y las partes se visualizan en posiciones de mucha tensión y polarización. Es necesario que las partes sean capaces de ponerse de acuerdo en quién debe mediar entre ellas. Es decir, deben encontrar una persona que merezca la confianza de todos los actores involucrados. Pero, por, sobre todo, para que un proceso de mediación tenga éxito, todas y cada una de las partes deben generar un incentivo para llegar a un acuerdo.

Las reglas de la mediación son:

- El proceso es voluntario y no vinculante.
- Las partes pueden poner fin en cualquier momento a la mediación.
- El mediador es imparcial, no representa a ninguna de las partes, controla los aspectos procesales.
- El mediador puede reunirse por separado con las partes y esas reuniones son confidenciales. El mediador no transmitirá información recibida en confidencia, a menos que se le autorice expresamente a hacerlo.
- Los honorarios, si es que existen, que percibirá el mediador por su trabajo deben establecerse claramente y especificar la forma y el origen de su remuneración.
- El mediador indicará las situaciones que él considera deben poner fin a su trabajo.

Para que un conflicto esté definitivamente resuelto, y no meramente postergado por una conclusión apresurada, se debe obtener un buen acuerdo que a su vez debe reunir las siguientes características:

- Todas las partes deben asumir el resultado final en forma responsable y aceptar que el acuerdo al cual se arribó les otorga el máximo grado de satisfacción posible.

- No es posible mejorar el acuerdo si se hiere a una de las partes. Las negociaciones no deben concluir si existe un mejor acuerdo que puede mejorar la posición de una de las partes, sin menoscabar la posición de las otras.
- El acuerdo es posible y estable. Todas las partes están comprometidas en su implementación. Si su cumplimiento depende de ciertos eventos (elecciones de funcionarios públicos, nuevas disposiciones legales), el acuerdo debe incluir un plan de renegociación que impida tener que empezar todo de nuevo.
- El proceso para llegar al acuerdo no dañó las relaciones entre personas que deben vivir o trabajar juntas en el futuro. Las relaciones deberían mejorar como producto del acuerdo.
- Todas las partes quedaron satisfechas con el proceso de acuerdo. Todos deben sentir que se ha sentado un buen precedente.
- El acuerdo debería incorporar los últimos conocimientos científicos y tecnológicos.
- El acuerdo debería ser alcanzado de forma eficiente desde la perspectiva del dinero y el tiempo invertido.
- El acuerdo incorpora mecanismos de control independientes para cautelar su cumplimiento.

Conducta esperada del Equipo de Proyecto

- Mantener una actitud de cordialidad y de respeto con todos, especialmente mujeres, ancianos y personas con discapacidad. Evitar relaciones indebidas con menores – ya que es un delito que se castiga con cárcel.
- Restringir el acceso de personal ajeno al área de campamento y frentes de obra, como una forma de evitar accidentes, situaciones de riesgo.
- Se prohíbe el uso o consumo de alcohol, drogas o estupefacientes y fumar por parte del personal de obra, particularmente en el área de campamento y diferentes frentes de trabajo.
- Se garantizará el respeto y buen trato con las mujeres y los niños de las comunidades cercanas del área del proyecto. En muchos casos, las causas más frecuentes de problemas en cuanto a la conducta del personal en los proyectos están referidas a comportamientos inadecuados con las mujeres locales.
- Los vínculos y relaciones de carácter laboral, social y comercial que se generen con las poblaciones del entorno, como resultado de la ejecución del proyecto, se desarrollarán sobre la base del respeto mutuo, procurando no generar conflictos que deterioren la relación del Promotor con las comunidades o asentamientos locales.
- Se debe Utilizar sanitarios portátiles para sus necesidades fisiológicas. Están allí para su comodidad.

Las normas de conducta arriba señaladas u otras que puedan incorporarse, se harán extensivas a todo el personal, previo proceso de capacitación e inducción sobre patrones de comportamiento y de relación con la comunidad.

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

Los responsables de ejecución y fiscalización de las medidas aparecen en cada una de las fichas presentadas en la sección anterior.

El promotor (Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales) del Proyecto es el responsable principal de velar por la ejecución de las medidas recomendadas en el presente PMA, involucrando en el cumplimiento del mismo tanto a contratistas, subcontratistas y proveedores. El Ministerio de Ambiente y demás instituciones gubernamentales se encargarán de fiscalizar el seguimiento al presente plan de acuerdo a las competencias de cada uno:

- Ministerio de Ambiente (MiAmbiente): Encargado de la fiscalización de EsIA y su Plan de Manejo Ambiental participará en las labores de seguimiento, vigilancia y control ambiental asociado con la ejecución de este nuevo proyecto.
- Ministerio de Obras Públicas (MOP): Seguimiento y vigilancia en lo que respecta al cumplimiento de las especificaciones definidas para este tipo de obra, así como la aprobación de planos y diseños.
- Ministerio de Salud (MINSA): Seguimiento y vigilancia en lo relativo a los aspectos de saneamiento básico y manejo de sustancias tóxicas y peligrosas y protección de la salud de la población en general y los trabajadores.
- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL): Seguimiento y vigilancia en lo que respecta a las condiciones de trabajo, las responsabilidades del empleador y las responsabilidades del empleado de acuerdo a las disposiciones del Código de Trabajo.

- Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN): Seguimiento y vigilancia en lo que respecta a los diseños y ejecución de las obras, suplir las necesidades de agua potable de la población durante la etapa de operación del proyecto.
- Instituto Nacional de Cultura (INAC) y Dirección de Patrimonio Histórico Nacional (DPHN): Seguimiento y vigilancia en lo concerniente a los sitios identificados con hallazgos arqueológicos, y en cuanto a posibles sitios nuevos que surjan debido a las actividades de construcción o de mantenimiento de la obra.
- Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá (BCBP): Seguimiento y vigilancia en el control y prevención de incendios y siniestros, ubicación e instalación de tanques de almacenamiento de combustible.
- Caja del Seguro Social (CSS): Seguimiento y vigilancia con relación la salud de los trabajadores asegurados.
- Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT): Vigilancia fiscalización del cumplimiento del reglamento de tránsito en lo que establece la prohibición de la circulación de vehículos que emitan gases, ruidos o derrame de combustible o sustancias tóxicas que afecten el ambiente.

Durante la etapa de ejecución del proyecto se realizará inspecciones regulares por parte de las instituciones estatales para dar seguimiento al establecimiento de las medidas indicadas en el PMA, y para verificar que la ejecución de las mismas avanza de manera adecuada. Además, se deben realizar inspecciones extraordinarias cuando el caso lo amerite; o cuando alguna de las instituciones estatales lo considere necesario, para asegurar que las regulaciones bajo su

jurisdicción y competencia están siendo implementadas de manera adecuada y están proporcionando los resultados esperados.

Las inspecciones regulares deben tomar como punto de partida los informes periódicos de cumplimiento y seguimiento ambiental, los cuales deberán ser remitidos por el Promotor del proyecto al Ministerio de Ambiente. Durante la realización de estas inspecciones, el Promotor, estará disponible para proporcionar cualquier información adicional que sea solicitada.

El personal a cargo de la inspección tendrá autoridad para investigar los asuntos relacionados al cumplimiento y verificación de las medidas presentadas en este PMA y el cumplimiento de las normas ambientales relativas a las acciones desarrolladas, a fin de garantizar el grado de cumplimiento de las disposiciones ambientales en el Proyecto y al mismo tiempo: determinar si las medidas descritas en el PMA específico del proyecto son adecuadamente implementadas por el Promotor, los contratistas y subcontratistas; las instituciones encargadas de la supervisión podrán sugerir acciones para evitar, minimizar, controlar o mitigar impactos potenciales provenientes de la ejecución del proyecto en el medio ambiente físico, biológico y socioeconómico.

10.3 Monitoreo

En esta sección se presenta los parámetros ambientales que se han identificado como prioritarios para monitorear y poder definir a través de éstos, la calidad ambiental en el área de proyecto.

Diariamente el gestor ambiental, evaluará la eficiencia de la ejecución y operación de las medidas de mitigación aplicadas al Proyecto de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental (PMA). Estas evaluaciones incluirán a todos los subcontratistas que

ejecuten actividades constructivas en la obra y serán la base para la aplicación de acciones correctivas en el caso de detectarse hallazgos.

Se propone la ejecución semestral de una auditoría externa, a partir de esta auditoría se elaborará un documento para remitir al Ministerio de Ambiente con la evaluación externa de si las medidas se implementaron correctamente o si no aplican de acuerdo a las actividades de obra. Este documento incluirá el análisis de hallazgos en caso de comprobar su existencia en los recorridos de campo y verificación de registros de cumplimiento.

Las auditorías estipularán las acciones de mejora en caso de encontrarse el hallazgo y el tiempo en el que debe ser subsanado.

Tabla 43. Plan de Monitoreo Ambiental

Item	Actividad de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo					
		Sm	Tm	M	Q	S	D
Comunicación y capacitación en temas de gestión ambiental y social	Dar a conocer los objetivos y contenidos de PMA a Contratistas subcontratistas y todo el personal relacionado al desarrollo del nuevo proyecto.						
		Consideraciones: Desde la etapa de planificación y durante toda la etapa de construcción. Al incorporarse contratistas, subcontratistas y personal nuevo a obra.					
Item	Actividad de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo					
		Sm	Tm	M	Q	S	D
Protección Ambiental para la Etapa de Planificación	Asegurar la inclusión de parámetros ambientales en los diseños de proyecto y su presupuesto.						
		Consideraciones: En esta etapa de levantaran formatos para el seguimiento ambiental, la gestión de proveedores y materiales etc.					

Item	Actividad de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo					
		Sm	Tm	M	Q	S	D
Control de Erosión, Sedimentación y Manejo de Escorrentía.	Ejecución del Plan de Control de Erosión y Sedimentación						
	Incluye la correcta instalación de medidas aplicables al Proyecto en temporada seca y en temporada de lluvias.	Consideraciones: Durante la temporada seca el seguimiento y mantenimiento de las medidas será cada 15 días. Durante la temporada de lluvias; las revisiones deben ser diarias.					
Item	Actividad de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo					
Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas	Monitoreo de Calidad de Aguas Superficiales						
	Parámetros Sugeridos. (pH, temperatura, demanda bioquímica de oxígeno, oxígeno disuelto, sólidos totales, sólidos suspendidos, aceites y grasas, coliformes fecales).	Consideraciones: Trimestral o semestral según sugiera el Ministerio de Ambiente					
	Cumplimiento de las medidas establecidas para evitar afectaciones a usuarios aguas abajo.	Frecuencia de Monitoreo					
	Estado de las tinajas de lavado de mixer y gestión de estas aguas.						
Verificación de presencia de derrames.	Consideraciones: Supervisión mientras duren los trabajos de construcción de toma y desarenador. Verificación de tinajas y derrames se extiende hasta finalizada las actividades de obra						
Item	Actividad de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo					
Manejo de Emisiones (Gases,	Monitoreo de las emisiones y calidad del aire						
	Parámetros Sugeridos:	Consideraciones:					

partículas y ruido)	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad del aire (NO₂, SO₂, CO y PM₁₀) - Ruido Ambiental (En mínimo dos (2) sitios próximos a receptores sensibles). 	Trimestral o semestral según sugiera el Ministerio de Ambiente.					
Item	Actividad de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo					
		Sm	Tm	M	Q	S	D
Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos	Cumplimiento de las disposiciones planteadas en materia de residuos						
	Verificación de Kit antiderrames y de las medidas para prevención de derrames. Verificación de la correcta gestión de los residuos de la demolición.	Consideraciones La disposición en contenedores de acuerdo a tipo de residuos será diaria. La frecuencia de recolección de baños portátiles debe ser semanal.					
		Frecuencia de Monitoreo					
		Sm	Tm	M	Q	S	D
Consideraciones Demolición - verificación semanal Derrames- verificación diaria							
Item	Actividad de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo					
		Sm	Tm	M	Q	S	D
Uso de Equipos, vehículos y Mantenimiento Preventivo	Verificar que a todo el equipo y maquinaria utilizado en las actividades de construcción opere en las horas establecidas y se le realice el mantenimiento y se encuentre en óptimas condiciones.						
	<ul style="list-style-type: none"> - Emisiones vehiculares (En vehículos de supervisión o vehículos de transporte de materiales y equipo pesado 	Consideraciones La verificación de horario de uso será diaria. El mantenimiento de equipo pesado será de acuerdo a horas de uso o calendario de mantenimiento rutinario y kilometraje, la verificación de este cumplimiento será mensual.					

	que se utilicen en el Proyecto).	El monitoreo de emisiones será semestral.					
Item	Actividad de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo					
		Sm	Tm	M	Q	S	D
Medio Biótico y del Paisaje de la Zona	<p>Protección de las zonas de bosque de galería</p> <p>Elaboración y Ejecución de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de Reforestación y Revegetación - Plan de Rescate y reubicación de Fauna y Flora 						
		<p>Consideraciones</p> <p>La protección de lo bosques de galería será diaria.</p> <p>Los planes deberán ser presentados ante el Ministerio de Ambiente para su aprobación previa aplicación.</p> <p>La entrega de reportes de rescates y de avances del plan de reforestación se prevé semestralmente.</p>					
Item	Actividad de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo					
		Sm	Tm	M	Q	S	D
Seguridad y Salud Ocupacional	<p>Monitoreo Ocupacional - Dosimetría de Ruido</p> <p>Uso de equipo de protección personal</p>						
		<p>Consideraciones:</p> <p>El monitoreo tendrá de base a la cantidad de colaboradores y condiciones de exposición</p> <p>La verificación de uso de EPP será diaria.</p>					
Item	Actividad de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo					
		Sm	Tm	M	Q	S	D
Rescates Arqueológicos	Verificar que al momento de presentarse un hallazgo arqueológico se suspendan las operaciones en el sitio y contacte a la dirección de Patrimonio Histórico.						
		<p>Consideraciones:</p> <p>La verificación en relación a hallazgos arqueológicos será diaria.</p>					
Item	Actividad de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo					
		Sm	Tm	M	Q	S	D
Manejo de Tráfico y	Colocación del Señalamiento vial necesario para alertar a los						
		<p>Consideraciones:</p>					

reparación de Vías	conductores y peatones sobre los desvíos provisionales en caso de ser requeridos. Control del tránsito en zonas de trabajo.	Las labores de interrupción del tránsito serán puntuales deberán ser coordinadas con ATTT y se ha considerado la contratación de policías.					
Item	Actividad de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo					
		Sm	Tm	M	Q	S	D
Relaciones Comunitarias	Levantamiento de las actas de vecindad y comunicación permanente sobre el Proyecto a través de divulgación comunitaria y prevención de conflictos. Contar con una cuadrilla para intervención rápida para subsanar en el tiempo más breve posible las afectaciones sobre estas infraestructuras.						
		<p>Consideraciones</p> <p>El gestor social permanecerá en obra diariamente.</p> <p>La divulgación comunitaria tendrá una frecuencia semanal.</p> <p>La comunicación con entidades gubernamentales será cada 15 días.</p>					
	Comunicar el inicio de trabajos a los usuarios aguas abajo y mantener comunicación continua con ellos para asegurarse que las acciones ejecutadas para la construcción de la toma no los afecte.	Frecuencia de Monitoreo					
		Sm	Tm	M	Q	S	D
Consideraciones: El gestor social permanecerá en comunicación constante con los usuarios aguas debajo de la toma de agua.							
Item	Actividad de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo					
		Sm	Tm	M	Q	S	D
Seguimiento y Control	Supervisar que se implemente en forma integral el PMA y la capacitación ambiental para los trabajadores. Entrega de reportes de cumplimiento del PMA						
		<p>Consideraciones</p> <p>Diariamente verificación de gestión ambiental.</p> <p>Entrega de reporte se cumplimiento Trimestral o semestral según sugiera el Ministerio de Ambiente.</p>					

Fuente: Equipo Consultor, 2022

Sm= Semestral, Tm= Trimestral, M= Mensual, Q= Quincenal, S=Semanal, D =Diario

10.4 Cronograma de Ejecución

El plan de manejo ambiental deberá implementarse en paralelo a los trabajos de la obra y extenderse durante todo su desarrollo. El tiempo de ejecución de las principales medidas a ejecutar aparece junto a las actividades a monitorear en Tabla 43 "Plan de Monitoreo Ambiental".

10.5 Plan de Participación Ciudadana

El principal objetivo del Plan de Participación Ciudadana es involucrar a la población (vecinos, comerciantes, instituciones públicas, etc.) del área de Volcán desde la etapa más temprana del proyecto, a fin de reducir los posibles riesgos a partir de la generación de conflictos sociales por la ejecución y operación del proyecto de rehabilitación del acueducto comunitario.

Este plan busca conocer la percepción de la comunidad con respecto a la realización del proyecto y a los beneficios que traerá el mismo en la zona, así como recopilar sus impresiones y recomendaciones y establecer los mecanismos de diálogo para eliminar, mitigar y/o compensar los posibles conflictos con los grupos de interés potencialmente afectados directa e indirectamente por las actividades de construcción y operación.

El Plan de Participación Ciudadana pretende abarcar a los distintos actores claves que son importantes para las etapas de planificación y construcción del proyecto. Para ello, es necesario establecer la metodología a seguir para la elaboración y puesta en marcha de este plan, de manera que sean entendidos todos los procedimientos y estrategias, con el fin de que prevalezcan las buenas relaciones

con los actores sociales en cada etapa correspondiente. El siguiente organigrama define las estrategias para la gestión social y comunicación del proyecto. (Ver Figura 79).

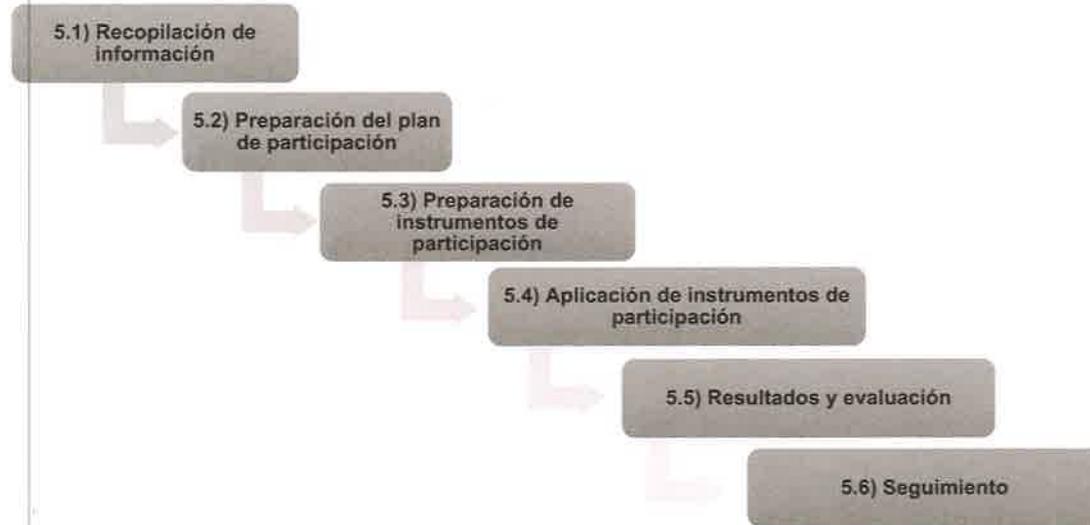


Figura 79: Metodología de aplicación del Plan de Participación Ciudadana
 Fuente: Equipo Consultor, 2022.

Se puede afirmar, por tanto, que la metodología del Plan de Participación Ciudadana comprende las siguientes fases:

- **Recopilación de información**

Primeramente, es necesario recopilar la información necesaria para el proceso de participación. En este sentido, ha sido necesario identificar a los actores claves que poseen alguna relación (directa o indirecta) con el proyecto, en todas sus etapas. Seguidamente, se dará paso a delimitar a la población que habita en el área de influencia directa (AID) y el área de influencia indirecta (AII) del proyecto, y que pudiesen percibir los mayores impactos positivos o negativos generados por el mismo. Por lo cual, se procederá a la sectorización de las comunidades aledañas involucradas, para hacer más práctica la aplicación de los instrumentos plasmados en este plan.

- **Preparación del plan**

Una vez caracterizados los actores y la población afectada, se reconocerán los impactos negativos que inciden directamente sobre los actores claves, de manera que sea posible la formulación de estrategias coherentes que permitan controlarlos y mitigarlos.

Para ello, se evaluarán distintas opciones, reconociendo los hábitos conductuales de los actores, tomando en cuenta aspectos culturales, sociales, formas de participación, focos de conflicto y mecanismos de resolución.

- **Preparación de instrumentos**

Una vez estructuradas las estrategias y mecanismos de comunicación, participación y capacitación en cada uno de los planes, direccionados a cada grupo de actores claves, se dará paso a la confección de los instrumentos que permitirán la ejecución y validación de los mismos.

Entre estos instrumentos se consideran, en principio, la aplicación de encuestas comunitarias durante la etapa de planificación del proyecto, y posteriormente, durante la construcción, establecer mecanismos de control como sistema de consultas y reclamos ubicado en algún punto céntrico y referencial al área del proyecto, foros de consulta ciudadana, y aplicación de encuestas y entrevistas estructuradas y no estructuradas con actores claves para medir niveles de satisfacción durante la construcción.

- **Aplicación de instrumentos**

Esta etapa de la metodología consiste en la aplicación de los instrumentos de divulgación y participación anteriormente descritos, y de este modo, alcanzar los objetivos del plan.

La aplicación de las encuestas, como parte de la etapa de planificación del proyecto, ha consistido en la puesta en marcha de recorridos en las comunidades de Volcán para consultar si conocen el proyecto, divulgarlo, toma de datos y posteriormente verificar la postura inicial de la población en cara al proyecto. Adicionalmente, se han realizado entrevistas con representantes de instituciones públicas propias de la zona del proyecto. En este sentido, se ha comunicado el alcance del proyecto, sus objetivos, beneficios y posibles impactos negativos, y se ha recabado información en cuanto a posiciones y perspectivas de los actores abordados.

Durante la construcción del proyecto, se procederá entonces a divulgar los avances del mismo, impartir charlas de capacitación, medir los niveles de conformidad a través de instrumentos de gestión destacados previamente o similares.

- **Resultados y evaluación**

El estudio y análisis de los resultados posteriores a la aplicación de los instrumentos ha permitido y permitirá, verificar las posiciones de los actores, medir su nivel de participación y de sensibilización en cuanto a las temáticas abordadas durante el proceso de participación.

- **Seguimiento**

Según los resultados obtenidos en las actividades realizadas, se brindará seguimiento y monitoreo para mantener y reforzar los objetivos planteados, y sostener una total transparencia, entendimiento y armonía entre los actores claves y el proyecto en ejecución.

Identificación y caracterización de los actores sociales

Para la identificación de los actores involucrados, se ha requerido verificar aquellas personas y organizaciones que son directa e indirectamente afectadas o

beneficiadas por el proyecto, así como aquellas que, de la misma forma, poseen un cierto nivel de interés, responsabilidad, y/o poder, ya sea directa e indirectamente. No obstante, es importante precisar de qué manera estos individuos influyen, así como discriminar, clasificar y jerarquizar la participación de cada uno de ellos, de forma tal que sea posible identificar con mayor exactitud las causas, consecuencias y alternativas de solución del mismo.

Por tanto, han identificado estos actores a intervenir durante todas las etapas de duración del proyecto, segregados por su tipología. Los mismos son los siguientes

Tabla 44. Identificación y Caracterización de Actores Sociales del Proyecto

Actores Sociales		Caracterización		
Tipo de Participación	Actores	Nivel de Participación	Vinculación o Influencia	Tipo de Organización
Autoridades Locales	Alcaldía del Distrito de Tierras Altas	Municipal	Indirecta	Colectivo
	Concejo Municipal del Distrito de Tierras Altas	Municipal	Indirecta	Colectivo
	Junta de Desarrollo Local del Corregimiento de Volcán	Local	Indirecta	Individual
Comunitarios	Líderes comunitarios	Local	Directa	Individual
	Vecinos (Residentes y Comerciantes)	Local	Directa	Colectivo
Institucionales	Escuelas / Colegios	Local	Indirecta	Colectivo
	Iglesias / Templos	Local	Indirecta	Colectivo
Técnicos	IDAAN	Regional, Local	Directa	Colectivo
	MINSA, MOP, MIAMBIENTE, ETESA	Regional, Local	Indirecta	Colectivo

Fuente: Equipo Consultor, 2022.

Por otro lado, una vez identificados todos los actores claves, es importante destacar que los actores comunitarios considerados para los efectos de este plan, han sido los vecinos (residentes y comerciantes) y los líderes comunitarios de los sectores Volcán Centro, Tizingal y Las Perlas como áreas de influencia directa (AID), y Barriada Vista de Volcán, Nueva California y Paso Ancho como áreas de influencia indirecta (AII), las cuales son aquellas que serán afectadas y beneficiadas por el desarrollo del proyecto (ver Figura 80, 81, 82, 83 y 84).



Figura 80: Vía a comunidades de Nueva California (AII) y Tizingal (AID)



Figura 81: Comunidad de Las Perlas (AID)



Figura 82: Comunidad de Paso Ancho (AII)



Figura 83: Comunidad de Volcán Centro (AID)

Fuente: Equipo Consultor, con base en Google Street View, 2022.

Instrumentos de aplicación del plan previos al comienzo de la obra

Para la elaboración de este EsIA, se han realizado labores de divulgación y participación ciudadana a través de giras de campo en las comunidades ubicadas en el área de influencia directa, y directamente en las sedes de las instituciones que forman parte de las autoridades locales que poseen relación con el proyecto.

Las giras de campo para la obtención de la percepción ciudadana y difusión del proyecto se realizaron en el mes de febrero de 2022. Al respecto, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Elaboración y difusión de volante con información del proyecto

Su objetivo ha sido dar a conocer el proyecto antes de su puesta en marcha y brindarle a la comunidad los mecanismos para obtención de la información de proyecto por parte del Promotor.

La volante informativa fue distribuida mediante volanteo persona a persona y fue colocada en comercios y oficinas públicas del área. Esta volante ha sido incluida en la sección de anexos de este estudio.



Figura 84: Colocación de volante en sede de bomberos



Figura 85: Entrega de volante persona a persona



Figura 86: Colocación de volante en sede del IDAAN



Figura 87: Colocación de volante en sede del MOP

Fuente: Equipo Consultor, 2022

Entrevistas abiertas con autoridades gubernamentales del Corregimiento de Volcán

El objetivo de estas entrevistas ha sido presentar el proyecto a las autoridades locales del corregimiento, sus alcances y beneficios para las comunidades del área de influencia. Al respecto, se abordaron a las siguientes entidades gubernamentales del sector:

Tabla 45. Entrevistas Abiertas a Entidades Gubernamentales

Institución Gubernamental	Entrevistados
Alcaldía del Distrito de Tierras Altas	Lic. Elvin Abdiel Montero – Secretario General
	Lic. Orquídea Ledezma - Delegada de Cumplimiento
	Arq. Ana Miranda – Ingeniera Municipal
Ministerio de Obras Públicas – Sede Volcán	Lic. Michael Cáceres – Supervisor Local
Junta Comunal del Corregimiento de Volcán	Srta. Karen Acosta – Secretaria
Benemérito Cuerpo de Bomberos – Sede Volcán	Sr. Carlos Urriola – Mayor de Bomberos

	Sr. Diego Bellido – Oficial de Bomberos
	Sr. Alexis Acosta – Oficial de Bomberos
	Sr. Moisés De Gracia – Oficial de Bomberos
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales	Yesenia Beitia – Atención al Cliente
	Aura Patricia Trejos – Atención al Cliente
	Alexis Ruíz – Supervisor de Garita

Fuente: Equipo Consultor, 2022.



Figura 88: Secretario General Alcaldía de Tierras Altas



Figura 89: Secretaria General Junta Comunal Corregimiento de Volcán

Fuente: Equipo Consultor, 2022

Las entrevistas comenzaron con la descripción del proyecto y sus implicaciones ambientales y sociales para la comunidad de Volcán. Se consultó a los entrevistados sus opiniones e inquietudes acerca del proyecto y se indicó los contactos por si tuvieran alguna duda sobre el mismo o alguien de la comunidad tenga consultas y se acercara a preguntarles por el proyecto pudieran remitirlos para su pronta atención.

Cabe destacar que se realizaron todos los esfuerzos necesarios para obtener una entrevista o en su defecto realizar una aplicación de encuesta con el Honorable Representante de Corregimiento de Volcán, el Lic. Juan Carlos Lezcano, siendo imposible concretarlas, debido a que no se recibió respuesta a la solicitud emitida

mediante correo electrónico (enviado el día 08 de febrero de 2022) ni a través de llamadas telefónicas efectuadas (realizadas en diversas ocasiones), y tampoco se encontraba en la sede de la junta comunal para el momento de la visita en sitio (realizada el día 09 de febrero de 2022). Por tanto, se adjunta en sección de anexos la nota de dicha solicitud enviada mediante correo electrónico. No obstante se conversó con la Srta. Karen Acosta, secretaria del honorable representante, y además se dejó copia de la volante informativa para que sea impartida entre los colaboradores y colgada en mural informativo de la institución para comunicación a los ciudadanos.

- **Aplicación de encuestas y análisis de resultados**

Por otro lado, se elaboró una plantilla para la realización de encuestas para evaluar la percepción de los ciudadanos. El cuestionario de la encuesta consta de dieciséis (16) preguntas relacionadas a la percepción del proyecto, y al estado de los servicios públicos, del suministro de agua potable y el medio ambiente de la zona. El método empleado para seleccionar la muestra fue el muestreo no probabilístico escogiendo un habitante de cada seis (6) hogares por manzana en las zonas urbanizadas de la periferia del proyecto. En el punto 8.3 se reflejan los resultados de esta aplicación.

Instrumentos de aplicación del plan al comenzar la obra

Para continuar el proceso de participación ciudadana, una vez inicie la construcción de la obra y evitar conflictos con la comunidad cercana, se han trazado los instrumentos a aplicar de modo que exista una coordinación y flujo de información constante entre la comunidad interesada y el promotor del proyecto.

- **Utilización del internet para fomentar la participación ciudadana**

La participación ciudadana en la fase de ejecución del proyecto será posible empleando distintos mecanismos para su cumplimiento. Los sitios de internet (páginas web, blogs, redes sociales, correo electrónico, etc.), son medios claves

para fomentar la interacción entre los distintos actores comunitarios e institucionales identificados, que posean preguntas, incertidumbre o dudas en cuanto al desarrollo de la obra.

Para esto, se emplearán los siguientes instrumentos:

- Monitoreo de las respuestas a las consultas realizadas a través de las publicaciones, identificando “lo que se dice” de la obra para actuar de manera proactiva, aprovechando oportunidades y estableciendo políticas de intervención.
- Formulación de cuestionarios online a través del correo electrónico, para conocer las apreciaciones y sugerencias que posean los involucrados.
- **Habilitación de garita informativa**

Por otro lado, es necesario que se establezcan mecanismos participativos en el lugar del proyecto. Por ende, se pretende habilitar una garita informativa en el área de campamento y administración de Proyecto, la cual prestará servicios a la ciudadanía durante la duración de los trabajos.

Las dudas o sugerencias que la comunidad tenga podrán ser entregadas de forma escrita, el promotor se encargará de atender y recibir las comunicaciones de parte de la comunidad, así como de garantizar que sus inquietudes sean canalizadas a los responsables correspondientes y atendidas.

Los días y horarios de la semana en que se recibirán las quejas y sugerencias serán comunicados al inicio de la construcción de la obra, tanto a las autoridades locales, como a gremios y líderes comunitarios. Se contará con un registro respecto a las personas que lleguen a entregar las quejas/ sugerencias o a solicitar información referente al proyecto y se le solicitará, un teléfono, dirección y otra forma de localizarlo para darle respuesta a su inquietud.

Para esto, se emplearán los siguientes instrumentos:

- Notas y Actas de registros de quejas / sugerencias / solicitudes
- Trípticos / folletos informativos
- Aplicación de encuestas de satisfacción

Finalmente, se contempla la aplicación periódica de encuestas de satisfacción ciudadana en los sectores del área de influencia directa del proyecto. Esto, para dar seguimiento y monitoreo a las reacciones de la población durante el desarrollo de los trabajos, de modo que se permita recopilar las impresiones y recomendaciones de parte de la ciudadanía respecto a los avances de la obra. Los resultados de las mismas podrán ser incluidos en los respectivos informes de seguimiento ambiental los cuales deberán ser entregados a MIAMBIENTE.

10.6 Plan de Prevención de Riesgos

El siguiente Plan de Prevención de Riesgos laborales para el proyecto Estudio, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, tiene como objetivo cumplir con las directrices y medidas en materia de seguridad con el objetivo de contribuir al mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo, para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, promoviendo así la seguridad y la salud de los trabajadores; además, establecer un instrumento para la identificación de los peligros más frecuentes para la implementación de las medidas preventivas propuestas para la toma de decisiones necesarias por el proyecto según lo planteado en la Guía Técnica para la Prevención de Riesgos Profesionales en la Industria de la Construcción de la Caja de Seguro Social de Panamá (CSS).

Se define como prevención al conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad del proyecto con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, tal y como se ha mencionado anteriormente. Es

por ello que se hace necesario evaluar los riesgos asociados a las actividades a desarrollarse durante la ejecución del proyecto y poder aplicar las medidas preventivas (técnicas, métodos y procedimientos) correspondientes a cada labor con el fin de atenuar o eliminar el riesgo asociado.

Valoración de los Riesgos

A continuación, se presenta la evaluación y valoración de los riesgos para el proyecto a través de la metodología planteada por la Subdirección Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional, la cual considera distintas fases como: el puesto de trabajo, evaluación del riesgo, valoración del riesgo, análisis del riesgo, la severidad del daño y la probabilidad de que ocurra.

Para la severidad del daño se toman en cuenta parámetros que integran las partes del cuerpo afectadas y la naturaleza del daño, cuya severidad va de ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino, como se muestra en la Tabla 46.

Tabla 46. Criterios de Valoración del Riesgo - Severidad del Daño

Severidad del Daño o Consecuencia	
Ligeramente dañino	Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, etc. Molestias e irritación, dolor de cabeza.
Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, etc. Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.
Extremadamente dañino	Amputaciones, fracturas mayores, envenenamientos, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer, otras enfermedades que acorten severamente la vida, enfermedades agudas.

Fuente: Sub-Dirección Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional; Caja de Seguro Social.

La probabilidad de que ocurra el daño se gradúa como se muestra a continuación en la Tabla 47, tomando en consideración la frecuencia de ocurrencia del daño.

Tabla 47. Criterios de Valoración del Riesgo - Probabilidad de Ocurrencia

Probabilidad de que ocurra el daño	
Baja (B)	El daño ocurrirá raras veces
Media (M)	El daño ocurrirá algunas veces
Alta (A)	El daño ocurrirá siempre o casi siempre

Fuente: Sub-Dirección Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional; Caja de Seguro Social.

A través de la interacción de severidad del daño y la probabilidad de ocurrencia se estima el nivel del riesgo asociado para cada actividad desarrollada en el proyecto. Estos niveles de riesgos se clasifican en riesgo trivial, riesgo tolerable, riesgo moderado, riesgo importante y riesgo intolerable. En la tabla 48 se muestra la interacción de consecuencia y probabilidad mencionada.

Tabla 48. Criterios de Valoración del Riesgo – Nivel de Riesgo

		Consecuencia		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Probabilidad	Baja	Riesgo Trivial	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado
	Media	Riesgo Tolerable	Riesgo Moderado	Riesgo Importante
	Alta	Riesgo Moderado	Riesgo Importante	Riesgo Intolerante

Fuente: Equipo Consultor, con base a lineamientos de la Sub-Dirección Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional; Caja de Seguro Social.

Los niveles del riesgo forman la base para decidir la acción preventiva que debe realizarse, estableciendo prioridades para esta acción según los criterios que definen cada nivel, siendo estos los siguientes:

Tabla 49. Criterios de Valoración del Riesgo – Acción y Temporalización

Nivel de Riesgo	Acción
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económicamente importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando al riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (N)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: Equipo Consultor, con base a lineamientos de la Sub-Dirección Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional; Caja de Seguro Social.

Con base a las herramientas de valoración del riesgo, se evaluará el nivel de riesgo para cada actividad desarrollada en el proyecto "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, Distrito de Tierras Altas, Provincia De Chiriquí", haciendo referencia a las actividades más frecuentes en la industria de la construcción según la Guía de Prevención de Los Riesgos Profesionales de La Caja de Seguro Social en la República de Panamá.

Tabla 50. Valoración del Nivel de Riesgo para los Peligros Identificados en la Ejecución del Proyecto

Evaluación del Riesgo en Actividades de Trabajo											
Localización: Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia De Chiriquí.								Evaluación			
								Inicial			X
								Periódica			X
Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencias			Estimación del Riesgo				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	N
Heridas por herramienta cortante y desechos.											
Mordidas y picaduras de alimañas.											
Sobrecarga física y esfuerzo.											
Golpes por maquinaria en movimiento.											
Polvos y proyección de partículas en los ojos.											
Condiciones sanitarias no en la obra.											
Vibraciones de la maquinaria.											
Atrapamiento, golpe por desprendimiento de tierra.											
Atropello por maquinaria o equipo pesado.											
Golpes por caída de materiales mal apilados.											

Evaluación del Riesgo en Actividades de Trabajo										
Pisadas sobre objetos punzantes.										
Caída de formaletas y piezas estructurales durante la movilización.										
Aplastamientos y golpes en las operaciones de montaje y desmontaje de las formaletas.										
Cortes con sierra circular o de mano.										
Caída del personal hacia otro nivel.										
Contacto eléctrico.										
Exposición a radiaciones no ionizantes.										
Exposición a polvos y humo metálico.										
Exposición a solventes.										
Dermatitis por contacto con el cemento.										
Proyección de partículas de concreto.										
Colapso de los encofrados.										
Ruido de la maquinaria.										
Fatiga física y necesidades fisiológicas.										
Vibraciones mano-brazo.										

Fuente: Equipo consultor, 2022; con base a Guía de Prevención de Los Riesgos Profesionales de La Caja de Seguro Social.

En la Tabla 50 se observa que los niveles del riesgo para los peligros evaluados presentan una estimación entre Riesgo Tolerable y Riesgo Moderado, sin embargo, también se observan Riesgos Importantes, como lo es la exposición al ruido ocasionado por la maquinaria. Gracias a esta herramienta es posible implementar medidas y estrategias para reducir el riesgo sobre las actividades que conlleven un riesgo mayor, con el fin de cuidar el bienestar de todo el personal dentro de la obra. Como se observa en la tabla 53, los trabajadores están expuestos en menor o mayor medida a los riesgos y peligros asociados a cada actividad, es por ello que la forma de evitarlos o reducir su ocurrencia es actuando sobre los mismos.

El proceso de Evaluación de Riesgos, finaliza proponiendo medidas preventivas con objeto de eliminar los riesgos, controlarlos o bien minimizar las consecuencias. Cabe mencionar que existen muchas medidas preventivas que se pueden considerar, en este caso, se utilizarán algunas medidas sugeridas por la CSS según el riesgo identificado y que deben ser de obligatorio cumplimiento por todas las empresas o personas que ingresen al proyecto.

Tabla 51. Medidas preventivas para riesgos de acuerdo a CSS

Actividades	Peligros	Medidas preventivas
<p style="text-align: center;">Limpieza y desarraigue del terreno</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Heridas por herramienta cortante y desechos. - Mordidas y picaduras de alimañas. - Sobrecarga física y esfuerzo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dotación y uso de los equipos de protección individual. - Dotación de agua potable fresca y en recipientes higiénicos. - Permitir pausas de descanso.
<p style="text-align: center;">Movimientos de tierra</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Golpes por maquinaria en movimiento, polvos y proyección de partículas en los ojos. - Condiciones no sanitarias en la obra. - Ruido de la maquinaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación previa de las óptimas condiciones de las maquinarias. - Dispositivos de señalización (óptica y acústica). - Uso entre otros, de protección respiratoria cuando superen los niveles de concentración permisibles.

Actividades	Peligros	Medidas preventivas
		<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de retretes, tinas, duchas, comedor y vestidores acorde al número de trabajadores. - Aplicación de relevos de operadores de los equipos en función del tiempo de exposición permisible. - Dotación y uso del equipo de protección auditiva cuando las mediciones registren niveles con alta capacidad lesiva, o de exposición superiores a los 85 decibeles para 8 horas de trabajo.
<p style="text-align: center;">Excavaciones, fundaciones, y trabajos de refuerzos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas de circulación en la obra (atropello), personas y maquinarias. - Ruido de la maquinaria. - Golpes por caída de materiales y pisadas sobre objetos punzantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dispositivos de señalización (óptica y acústica). - Dotación y uso del equipo de protección auditiva cuando las mediciones registren niveles con alta capacidad lesiva. - Dotación y uso de los equipos de protección personal.
<p style="text-align: center;">Estructuras, encofrado, refuerzos, plomería, soldadura e instalaciones eléctricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Caída de formaletas y piezas estructurales durante la movilización. - Aplastamientos y golpes en las operaciones de montaje y desmontaje de las formaletas. - Sobreesfuerzos por las posturas forzadas e incorrecto levantamiento manual de cargas. - Cortes con sierra circular o de mano. - Trabajos en altura (Caída del personal hacia otro nivel). - Contacto eléctrico. - Exposición a radiaciones no ionizantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de medios de protección colectiva contra la caída de materiales. - Usar elementos o piezas cuyo diseño permitan realizar con mayor facilidad el encofrado y desencofrado. - Adoptar controles técnicos y administrativos en el buen manejo manual de cargas, por ejemplo; formación, concienciación, uso de medios mecánicos cuando sean factibles. - Verificar que todos los huecos y aberturas en la obra estén protegidos contra la caída de personas.

Actividades	Peligros	Medidas preventivas
	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición a polvos y humo metálico. - Solventes (pinturas, pegamentos, barnices) y otras sustancias (resinas epóxicas y poliuretanos). 	<ul style="list-style-type: none"> - Las vías de acceso que así lo requieran, contarán con protección contra caídas y estarán convenientemente iluminadas. - Desconectar, desviar, aislar, los tendidos eléctricos públicos cuya ubicación sea muy próxima a las zonas de trabajo o de permanencia del personal y la maquinaria. - Verificar que el cableado eléctrico temporal en la obra está instalado de acuerdo con el Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Panamá. - Dotar a los soldadores de equipos de protección personal que cumplan lo establecido en el Reglamento Técnico de Soldadura. - Cuando sea posible, sustituir los materiales tóxicos por otros menos tóxicos, dependiendo de la Hoja de Seguridad del Producto (MSDS) y de los niveles registrados en las mediciones. - Utilizar protección de rostro completo al aplicar rociador. Evitar contactos con la piel y ojos y usar guantes. - No fumar, no tener llamas cerca.
<p style="text-align: center;">Hormigonado (Vaciado de concreto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dermatitis por contacto con el cemento. - Proyección de partículas de concreto. - Exposición a ruido. - Vibraciones mano – brazo (Manejo de las mangueras de 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener una buena higiene personal y usar ropa de trabajo limpia todos los días. - Uso de equipo de protección (guantes, botas). - Tener accesibles duchas y tinas para lavarse en casos de derrames accidentales.

Actividades	Peligros	Medidas preventivas
	las bombas de concreto y de los vibradores).	<ul style="list-style-type: none"> - Dotación y uso de gafas de seguridad. - Uso de protección auditiva. - Relevo del personal para evitar la exposición continua, en tiempos acordes a las mediciones obtenidas.
Obras Muertas (Instalación de cielo raso, paredes falsas, luminarias, lavamanos, sanitarios, pintura interna, colocación de mosaicos y azulejos, pintura externa)	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición a polvo en el ambiente de trabajo. - Caídas a distinto y al mismo nivel. - Cortes en pies con desechos. Contactos eléctricos. - Proyección de fragmentos o partículas. - Golpes y cortes por manejo de objetos y herramientas manuales 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de protección respiratoria contra polvos. - Utilizar escaleras portátiles adecuadas. - Mantener el orden, la limpieza e iluminación en la obra. - Uso de calzado de seguridad. - Prohibir las conexiones de cables eléctricos improvisados.
	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición a ruido. - Dermatitis por contacto con cemento, escayola, aglomerantes. - Caídas de personas al vacío (trabajos a gran altura y sobre andamios colgantes). 	<ul style="list-style-type: none"> - Tener a disposición instalaciones para el lavado inmediato. Y usar ropa adecuada para ese tipo de trabajo. - Capacitación en el manejo, levantamiento y traslado de los materiales de forma correcta y prevención de lesiones por las posturas forzadas. Uso de ayudas mecánicas y trabajo en equipo. - Efectuar inspección previa de las condiciones físicas, anclajes, contrapesos, cables y demás componentes de los andamios colgantes por personal competente.

Fuente: Equipo Consultor, 2022 con base en la Guía de Prevención de Los Riesgos Profesionales de La Caja de Seguro Social.

En el proceso de propuesta de las medidas preventivas se deben considerar siempre el siguiente orden: combatir los riesgos desde su origen, si no es posible, se deben proponer medidas preventivas colectivas y como última opción, se dispondrá de los Equipos de Protección Individual adecuados para cada actividad.

Adicional es importante asegurar la aplicación de capacitaciones de salud y seguridad ocupacional e industrial promoviendo las buenas prácticas, cuidados y personal calificado en cada puesto de trabajo.

De esta manera se Informará y formará a los trabajadores sobre los riesgos inherentes a su trabajo, así como de los medios y a las medidas a adoptar para su prevención disponiendo de los procedimientos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades preventivas.

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Durante las labores de levantamiento de línea base ninguna de las especies de fauna y flora observadas está registrada como amenazadas a nivel internacional, ni en los criterios del Ministerio de Ambiente establecidos para determinar el estado de conservación de las especies de flora y fauna panameña.

Se destaca el hecho que los trabajos de levantamiento de campamento se realizarán sobre terrenos desprovistos de vegetación en una zona urbana, la construcción de la losa para planta paquete, el edificio de control y demás estructuras necesarias para el correcto funcionamiento de estas serán colocadas en los terrenos de la planta potabilizadora de Volcán; la cual no cuenta con recursos biológicos de gran relevancia. Para el tanque de reserva (250,000 galones), se colocará próximo al tanque existente de (100,000 galones) en una zona previamente alterada por actividades antropogénicas.

Para la colocación de la línea de aducción y conducción en su mayor parte serán utilizadas zonas urbanas (servidumbre vial), el área con principales recursos biológicos la constituye la zona de toma de agua de la quebrada Tizingal y desarenador, en menor escala el área de colocación de la cercha sobre el río Chiriquí Viejo, estas zonas son las que pudiesen albergar algunas especies de fauna, aunque en una proporción muy baja.

La zona de toma de agua y desarenador posee un bosque de galería alterado, dominado por especies pioneras, entre ellas arbustos, herbáceas y gramíneas, no se observan árboles de gran tamaño ni especies propias de bosques maduros y primarios.

Se presentan a continuación los lineamientos a seguir para la implementación de especies animales, de observarse en la zona de trabajos:

Labores a realizar:

- La manipulación se realizará por personal idóneo debidamente capacitado, con el propósito de evitar al máximo los accidentes en ese momento y los daños a los animales por mala manipulación.
- Previo a la entrada de equipos de trabajo y de iniciar la remoción de vegetación en las áreas que lo ameriten se realizará una actividad de ahuyentamiento, que consiste en la entrada de personas haciendo ruidos (con pitos, gritos) de tal forma que parte de la fauna móvil presente en el área, se desplace alejándose del sitio.
- En caso de hallazgos durante la inspección, se tratará primero de ahuyentar los animales para que se movilicen por sus propios medios, en caso de las especies de poco desplazamiento, se tratarán de capturar para ponerlos salvo.
- Para la captura se contará con redes, jaulas de diversas dimensiones, ganchos y otros implementos que se precisen para la actividad de captura.

- Los rescatistas utilizarán equipo de seguridad para evitar incidentes al momento de la manipulación, evitando ser heridos o lastimados por el animal. Entre los equipos y aditamentos se utilizarán guantes herpetológicos, guantes para mamíferos, polainas contra mordeduras de serpientes, entre otros.
- Se recopilará información sobre los animales rescatados u observados lo que incluye abrir una ficha de rescate y reubicación con la siguiente información mínima: especie, sexo, edad, condición reproductiva, coordenadas del rescate, reubicación, etc.
- Los animales capturados serán dispuestos para su reubicación en los sitios que establezca el Ministerio de Ambiente.
- Identificar las coordenadas tanto de rescate como reubicación.

Metodologías a utilizar para la identificación de especies:

Aves

- Observación en áreas cercanas a bosque de galería, mediante binoculares (10x40), las guías y Gwynne (1993) y guías de campo ilustrada las aves de Panamá (2006).

Anfibios y Reptiles:

- Observación en diferentes puntos de asociaciones vegetales, incluyendo zonas de hojarasca y troncos.
- Los materiales a utilizar serán: claves dicotómicas y guías de campo, sujetadores y ganchos herpetológicos para la captura de serpientes.

Mamíferos:

- Realizar muestreos dentro del área del proyecto, colocando trampas en la tarde y en la mañana y revisarlas frecuentemente; en caso de obtener alguna

captura, se debe proceder a medir los organismos, determinar el sexo y posteriormente libéralos en un sitio similar donde han sido capturados.

- Colocar trampas de tipo Havahart de diferentes tamaños, con cebos de mantequilla de maní, mango, sardina y resto de alimentos como pollo y arroz.

Flora

Con base al levantamiento del inventario forestal sobre las especies existentes, se han considerado algunos factores para la elaboración del plan de rescate de flora. No se observan en la zona especies endémicas en peligro de extinción o amenazadas, por lo que no ameritan la ejecución de rescates de componentes florísticos, sin embargo, se ejecutaran las siguientes labores:

Labores a realizar:

- Previo a los trabajos de tala y desarraigue se realizará un recorrido físico de la zona, se delimitarán las áreas que no pueden ser afectadas por esta actividad.
- Durante las labores de remoción de vegetación el personal de gestión ambiental deberá verificar que estas labores se realicen dentro del área establecida.
- En caso de observarse, después de derribado el árbol, si este cuenta con epífitas (bromelias y orquídeas), éstas se deben remover, pero teniendo mucho cuidado en no dañar las raíces.
- Eliminar raíces muertas y hojas amarillas o suaves. De preferencia tratar de mantener las epífitas adheridas a su tronco hospedero. Para el establecimiento, la planta se debe colocar en la misma posición que estaba. Si es necesario deberán ser amarradas con materiales biodegradables.
- Se deberá llevar registro de las especies y de los sitios de ubicación y rescate. Para los especímenes colectados, se determinará su especie, con ayuda de GPS se registrarán las coordenadas de rescate y reubicación, serán fotografiadas y medidas, luego estos datos serán colocados en una

ficha técnica de rescate y reubicación del proyecto e igualmente a una base de dato.

- Antes de realizar la tala, debe obtenerse los permisos respectivos ante el Ministerio del Ambiente, y se debe procurar que los motosierristas estén inscritos en esta institución.
- Se deberá contar con un Plan de Reforestación, Revegetación.

10.8 Plan de Educación Ambiental

Este plan estará dirigido a los trabajadores que serán los responsables de la ejecución de las obras, a través del Promotor o a través de contratistas y subcontratistas, igualmente está dirigido a los jefes de sección y directivos que tengan relación directa con el avance de la obra.

Objetivo Principal

- Informar, difundir y sensibilizar al personal que se encuentre relacionado al Proyecto de la importancia de aplicar una cultura laboral de respeto y conciencia ambiental en las acciones realizadas en los diferentes frentes de trabajo.

La capacitación ambiental será impartida durante las diferentes etapas del proyecto por un gestor ambiental. Se deberán discutir temas relacionados con el medio ambiente en general y, seguidamente, todos los temas tratados en el Estudio de Impacto Ambiental y en el PMA elaborados para el proyecto, de tal manera que se pueda dar a conocer de manera general, las características físicas, biológicas y socio-culturales presentes en el área de trabajo y su importancia ambiental, así como los impactos potenciales que podrían generarse y las medidas de prevención y mitigación existentes.

La capacitación deberá contener como mínimo los siguientes temas:

- Conocimiento de las implicaciones del proyecto, los procedimientos a seguir dentro del PMA y su cumplimiento en campo.
- Ejecución y mantenimiento de las medidas para control de erosión y sedimentación y manejo de escorrentía.
- Recolección, transporte y disposición de residuos (peligrosos y no peligrosos).
- Control de derrames de hidrocarburos y químicos.
- Protección de la flora y fauna silvestres
- Instrucciones sobre rescate arqueológico
- Legislaciones ambientales nacionales e internacionales aplicables.
- Relaciones con las comunidades próximas
- Uso racional del agua
- Medidas de seguridad y uso del equipo de protección personal
- Lineamientos del Plan de Prevención de Riesgos y Plan de Contingencias.

El promotor deberá desarrollar los mecanismos y estrategias para la difusión, capacitación y sensibilización de todo el personal de trabajo y de ser posible de la sociedad en general relacionada al proyecto.

Las estrategias de difusión, capacitación y sensibilización, no solo deberán tener especial énfasis en los contenidos (Información clara y concisa basada en conocimientos científicos y técnicos, normativas nacionales, etc.), deberán enfatizarse a demás los efectos (disminución del impacto ambiental derivado de las actividades de ejecución de obra).

Técnicas de Capacitación:

Las técnicas de capacitación para la difusión del Plan de Educación Ambiental serán las siguientes:

- Charlas informativas sobre temas ambientales sugeridos y de actualidad con enfoque en los aspectos ambientales del proyecto.
- Entrega de trípticos y material didáctico junto con presentaciones en formato PowerPoint; las cuales capten de manera resumida los requerimientos ambientales a cumplir y los mecanismo o actividades a emplear.
- Tableros de anuncios ubicados en las áreas de campamento, comedor o en una zona concurrida para informar acerca de asuntos ambientales
- Reuniones informativas con capataces, operadores de equipo, personal encargado de la instalación y mantenimiento de las medidas de mitigación supervisores de equipos.
- Discusiones sobre lecciones aprendidas mantenidas mensualmente, esto podría incluir discusiones de trabajo basadas en registros fotográficos de actividades de construcción asociadas con instalación de procedimientos de mitigación específicos.

Registros de capacitación

Se mantendrán registros de la realización de jornadas de capacitación al personal que labora en el proyecto (inducción inicial y mensual). Los registros deberán indicar las fechas de la capacitación, temas, nombres de los empleados capacitados y de los instructores o empresas que ofrecieron la capacitación (incluyendo su firma). En las oficinas del Proyecto, deben reposar copias del material de instrucción suministrado al personal capacitado.

Seguimiento y Evaluación de la capacitación

Las labores de supervisión y evaluación del comportamiento ambiental de los trabajadores estarán a cargo de los responsables de la gestión ambiental del proyecto incluyendo al Promotor y a los capataces de obra.

Una vez inicie la ejecución del proyecto, se supervisarán todas las actividades y se informará sobre cualquier incidente de incumplimiento al PMA y de las acciones de negligencia por parte de cualquier trabajador.

En las situaciones donde se observe que un empleado ha incurrido en una negligencia, se procederá inicialmente a verificar las razones por las cuales no se ha cumplido con los lineamientos establecidos y a la evaluación mediante un reporte escrito de las acciones generadas y sus consecuencias. Dependiendo del tipo de negligencia se aplicarán o no diferentes tipos de sanciones al trabajador, estas sanciones podrán incluir despidos.

10.9 Plan de Contingencia

Para los propósitos del presente Plan, se define Contingencia como: “Un evento o suceso que ocurre la mayoría de los casos en forma repentina e inesperada, que causa alteraciones en los patrones normales del entorno, en este sentido el propósito del plan de contingencia es promover la protección del ambiente y la seguridad de todas las personas asociadas al desarrollo del Proyecto.

Las contingencias pueden ser originadas por la manifestación de un fenómeno natural, por procesos de operación y por actividades humanas (antrópicas). De la descripción del Proyecto y de las características ambientales del área de influencia directa y indirecta del mismo, surge la identificación, jerarquización y valoración de amenazas. Las cuáles serán clasificadas en dos tipos endógenas y exógenas. Las amenazas exógenas son aquellas generadas por agentes externos al proyecto y pueden ser ocasionadas por fenómenos naturales o provocadas por actos humanos. Por otra parte, se consideran amenazas del tipo endógenas cuando se presentan al interior del proyecto y dependen de los procesos constructivos o de las técnicas empleadas. Para la valoración de las amenazas endógenas y exógenas se seguirá el siguiente código de colores

Tabla 52. Valoración de los Tipos de Amenazas

Amenaza	Amenaza	Probabilidad
Posible	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá.	
Probable	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá.	
Inminente	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir.	

Fuente: Equipo Consultor 2021, con base en Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo, Colombia

Tabla 53. Identificación de Amenazas en el Proyecto

Tipo de Amenaza	Amenaza	Probabilidad
Exógenas	Movimientos Sísmicos	
	Incendios	
	Eventos atmosféricos (Tormentas Eléctricas e Intensas Lluvias)	
	Accidentes laborales	
Edógenas	Orden Público y Social (Robos, sabotajes, secuestros, extorsión, actos delincuentes y bloqueo de vías por grupos sociales)	
	Huelgas Laborales	

Fuente: Equipo Consultor 2021, con base en Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo, Colombia

Como puede observarse no se esperan amenazas inminentes en la zona de proyecto. Los preparativos para la atención de contingencias deben iniciarse desde la etapa de planificación del proyecto para garantizar los medios y recursos necesarios para la atención de las amenazas a través de una "Brigada de Emergencia".

Los requerimientos mínimos con los que debe contar una Brigada de Emergencia son:

- Personal capacitado en primeros auxilios
- Personal capacitado en atender emergencias ambientales
- Unidades móviles de desplazamiento rápido.
- Equipos de comunicaciones
- Equipos contra incendios
- Equipos de auxilios paramédicos
- Equipos de movimientos de tierra y remoción de escombros.

Adicionalmente es fundamental que el personal integrante de la brigada de emergencia, esté capacitado y entrenado para prevenir y controlar las amenazas descritas. Previo al inicio de las obras se deberá crear un comité encargado del manejo de riesgos y contingencias que tenga como responsable un Jefe de Emergencias, quien se encargará de incorporar, ajustar y compatibilizar los planes de prevención de riesgos y contingencias propuestos en este documento con los cronogramas de obras y exigencias de la CSS previo al inicio de proyecto.

Medidas Generales:

- Crear canales de comunicación de emergencias, que permitan solicitar el apoyo a las entidades de auxilio en caso de amenazas endógenas o exógenas (Bomberos, Caja de Seguro Social, Sistema Nacional de Protección Civil, Policía Nacional).
- Verificar antes de inicio del proyecto, que empleados, contratistas y subcontratistas garanticen y tengan acceso a una atención médica rápida y a servicios de primeros auxilios.
- Comunicar a todo el personal de proyecto el Plan de Contingencia y de Prevención de Riesgos.

- Se organizarán comités y brigadas que actúen ante las eventualidades (rescate, seguridad, control de incendios, primeros auxilios) y puedan coordinar las estrategias del presente plan, la ejecución de simulacros y establecer sitios de refugio y de encuentro.
- Las vías de evacuación deberán encontrarse en todo momento libre de obstáculo y debidamente señalizadas.
- En lo posible contar con garita de seguridad y no permitir al acceso de extraños al sitio.
- El proyecto debe asegurar que los accesos al campamento permitan la entrada y salida de carros cisterna, ambulancias y SINAPROC de manera segura.
- Imponer a los trabajadores las sanciones disciplinarias a que haya lugar, cuando incumplan los lineamientos tanto de prevención de riesgos como del plan de contingencia.
- El gestor de seguridad y salud se encargará de revisar periódicamente todos los extintores y asegurarse de que tengan el mantenimiento adecuado.
- Siempre que ocurran amenazas se deberá realizar en todos los casos un informe del evento.

A continuación, se establecen las medidas a aplicar de acuerdo al tipo de amenaza identificadas previamente:

Medidas de Intervención para Movimiento Sísmico

- Realizar inspecciones en los diferentes frentes de trabajo para identificar elementos que pueden caer sobre las personas y además obstruir rutas de evacuación.
- Mantener la calma, no gritar, ni alterar a las demás personas.
- Durante el sismo el personal deberá apartarse de estantes y objetos que puedan caerse.

- Durante la evacuación el personal deberá dirigirse en forma inmediata y ordenada hacia las zonas de seguridad, usando las vías señaladas para ese fin.
- El personal de la brigada tomará las medidas para actuar si se presentan incendios u otras emergencias, como consecuencia del sismo.
- Todo el personal debe acudir al punto de reunión principal acordado de antemano, para efectuar el conteo de personal.
- Verificar los posibles daños a las estructuras de proyecto temporales y permanentes como consecuencia del sismo.
- El jefe de Emergencias se contactará con SINAPROC y otras instituciones a fin de informar e informarse de los efectos del sismo y comunicar las medidas a la que hubiera lugar, en apoyo al personal de proyecto y la comunidad.

Medidas de Intervención para Incendios

- Verificar de manera periódica las condiciones bajo las cuales se almacenan las sustancias peligrosas.
- Verificar periódicamente el adecuado mantenimiento de equipo y maquinaria.
- Verificar periódicamente el estado general de cableado eléctrico en campamentos, oficinas y depósitos de materiales.
- El personal que observe fuego o un amago de incendio debe informar inmediatamente, al mismo tiempo que evaluará la situación, en lo posible apagar el fuego con extintores portátiles.
- El personal debe abandonar los ambientes en peligro inmediatamente.
- Se deberán aislar las posibles fuentes de conflagración o propagación mediante el retiro de material comburente.
- Cortar la corriente eléctrica en la zona comprometida, no se permitirá el funcionamiento de equipos o vehículos que pueden provocar un punto de ignición.
- Revisar continuamente el estado, accesibilidad y ubicación de los extintores.

- Revisar en forma periódica que las salidas de emergencia, rutas de evacuación y puntos de encuentro estén despejados.
- Una vez controlada la emergencia se procederá a evaluar el estado final de la infraestructura con el fin de determinar las necesidades de reparaciones y restricciones.

Medidas de Intervención para Eventos atmosféricos (Tormentas Eléctricas e Intensas Lluvias)

- Monitorear frecuentemente el estado del tiempo
- Todo el personal de obra debe contar con un lugar para refugiarse de las condiciones del clima.
- Se deben instalar pararrayos en el área de campamento.
- No acercarse a las áreas de servidumbre de los cuerpos de agua (quebrada Tizingal y río Chiriquí Viejo)
- Al menos que sea absolutamente necesario, no salir ni permanecer a la intemperie durante la tormenta eléctrica.
- Permanecer en el interior de vehículos y estructuras hasta que haya desaparecido la tormenta.

Medidas de Intervención para Accidentes Laborales

- Todo el personal deberá usar equipos de protección personal, tipo nivel 1: Casco, botas, lentes de protección, guantes de trabajo y mascarillas cuando se requiera.
- El personal deberá estar consciente de otros riesgos de trabajo como son la exposición al sol y el viento, deshidratación, caídas y descuidos.
- Dotar al Proyecto de equipos de protección personal, equipos para trabajos en altura, equipos para levantar cargas pesadas, equipos y herramientas para trabajos con energía eléctrica.

- Colocar la señalización adecuada de seguridad para la realización de las diferentes actividades.
- Dotar con botiquín de primeros auxilios a todos los equipos de trabajo, una persona calificada en primeros auxilios deberá estar a cargo del botiquín. Los botiquines serán livianos a fin de que puedan transportarse rápidamente.
- Se recomienda tener disponible como mínimo lo siguiente: medicamentos para tratamiento de accidentes leves, camillas, vendajes y tablillas.
- Inspeccionar periódicamente el proyecto para identificar riesgos potenciales, así como garantizar la implementación de las medidas preventivas que amerite el caso.

Medidas de Intervención para Orden Público y Social (Robos, sabotajes, secuestros, extorsión, Actos Delincuentes)

- Para los casos de perturbación de orden público, donde los contratistas y el Promotor de proyecto se vean afectados, se deberá en primer lugar dar aviso a las autoridades competentes para que ellas tomen las medidas correctivas pertinentes.
- Tener información permanente de las condiciones de orden público en la zona.
- Entrega de carnet al personal involucrado en el proyecto.
- Contar con garita para controlar el acceso de particulares a las instalaciones del proyecto y verificar la identidad de las personas que tienen acceso a las instalaciones del proyecto.
- Determinación de las áreas saboteadas con el fin de iniciar las reparaciones en el menor tiempo posible.
- Verificar que no se esté portando armas y asegurar maquinaria y equipos para evitar el movimiento de éstos.
- No tocar ni remover objetos o paquetes sospechosos, no acercarse a las áreas donde existen objetos sospechosos.

Medidas de Intervención para Huelgas Laborales

- Para prevenir una huelga por parte de los trabajadores se debe garantizar el respeto de los derechos laborales y el trato digno.
- Controlar el evento dentro del menor tiempo posible, mediante negociación con el personal.
- En los casos de paros o huelgas que comprometan directamente a los contratistas del proyecto y al Promotor, se deberá dar aviso inmediato a la Policía Nacional y MITRADEL, sobre el inicio de la anomalía y las causas que la han motivado.
- Establecer condiciones laborales de acuerdo con la ley.
- Verificar periódicamente el estado de salud de los trabajadores.
- Mantener varios proveedores de insumos y materiales.

A continuación, se presenta los números de teléfono de contacto para la atención de la contingencia:

Tabla 54. Directorio de Emergencias

#	Atención	Teléfono
1	Sistema Único de Manejo de Emergencias	911
2	Benemérito Cuerpo de Bomberos	103
3	Policía Nacional	104
4	SINAPROC	355
5	Cruz Roja Panameña	6979-0371
6	Caja de Seguro Social	774-4048
7	Ministerio de Ambiente	774-6671
8	Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral	777-5664
9	Ministerio de Salud	770-5148
10	Información para personas con síntomas o en riesgos de COVID-19	169
11	Denuncias de Incumplimiento de medidas sanitarias	311
12	Consultas sobre medicamentos y tratamientos en la CSS	199
13	Respuesta Operativa de Salud Automática, R.O.S.A	6997-2539 https://rosa.innovacion.gob.pa/

#	Atención	Teléfono
14	Instituto Nacional de Salud Mental	523-6813
15	Cruz Blanca	147 6020-9825

Fuente: Equipo Consultor, 2022

10.10 Plan de Recuperación Ambiental y Abandono

El Proyecto, no contempla una fase de abandono, ya que el mismo se propone como un desarrollo de operación a largo plazo. Si se contempla una vez finalizados los trabajos de obra, la limpieza y el retiro de los materiales de construcción de los sitios de proyecto.

Para dismantelar el campamento y los diferentes frentes de obra una vez finalizados los trabajos de construcción de proyecto se realizarán las siguientes actividades:

- Revegetar con especies nativas o adaptadas los sitios susceptibles de erosión utilizando gramíneas de rápido crecimiento y adecuado sistema radicular como la *brachiaria decumbens*.
- Las zonas deberán quedar conformadas con niveles adecuados para impedir el empozamiento de agua durante periodos de lluvia susceptibles a generar criaderos de mosquito.
- Remoción de las señalizaciones utilizadas durante la fase de construcción.
- Retirar del área los equipo, insumos, residuos o productos que puedan generar afectaciones al ambiente, el paisaje y la salud y disponer de los mismos adecuadamente.
- Si se han generado desechos peligrosos los mismos deben ser entregados a un gestor autorizado para su correcta disposición final.
- En la zona de campamento se deberán desinstalar los sistemas de agua potable eléctrico y demás servicios.

- Asegurar que las calles e infraestructura que pudo haberse afectado por las labores de obra queden en buenas condiciones.
- Cumplir con todas las prestaciones laborales de los trabajadores acorde con el código de trabajo, así como los compromisos adquiridos con las autoridades competentes.
- La responsabilidad de ejecutar todas las actividades de recuperación ambiental en las áreas vinculadas al campamento y frentes de obra finalizada la etapa constructiva corresponde al Promotor y la empresa contratista a la que se le será adjudicada la construcción del proyecto.

10.11 Costos de la Gestión Ambiental

El desarrollo del PMA y la gestión ambiental del nuevo proyecto tendrá un costo aproximado de Doscientos Setenta y Cinco Mil balboas (\$275,000.00). A continuación, se presenta en la siguiente tabla los costos aproximados obtenidos a partir de diversas fuentes de referencia y la experiencia de los consultores; estos no son costos definitivos y deben ser confirmados por el Promotor y contratista principal de proyecto de acuerdo a las condiciones del mercado y a las condiciones de trabajo del proyecto.

Los costos no especificados en esta tabla son aquellos que generalmente forman parte de los costos asociados al diseño, construcción u operación del proyecto, o son incluidos dentro de las buenas prácticas constructivas que debe cumplir el contratista principal.

Tabla 55. Costos de Implementación del Plan de Manejo Ambiental

Ítem	Costos	Observaciones
Comunicación capacitación en temas de gestión ambiental y social	B/.5,000.00	Incluye material didáctico, el resto de estos costos han sido considerados para el Plan de Educación Ambiental

Ítem	Costos	Observaciones
Control de Erosión, Sedimentación y Manejo de Escorrentía	B/.25,000.00	Incluye la instalación y mantenimiento de medidas de control de erosión.
Gestión de Instalaciones Temporales y Campamento	B/.45,000.00	Incluye también las actividades desmantelamiento, limpieza y revegetación final
Gestión de las Aguas Superficiales y Subterráneas	B/.15,000.00	Incluye monitoreos de calidad de agua
Emissiones de gases, partículas y control de equipos	B/.10,000.00	Exceptúa los costos de mantenimiento de maquinaria que han sido considerados como asociados a la construcción del proyecto.
Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos	B/.20,000.00	Incluye la disposición de baños portátiles.
Uso de Equipos y Mantenimiento Preventivo	S/C	Sin costo para el PMA, ya que está incluido en las buenas prácticas constructivas que debe cumplir el Contratista.
Medio Biótico y del Paisaje de la Zona	B/.15,000.00	Incluye los costos relacionados a la protección del bosque de galería durante la construcción
Seguridad y Salud Ocupacional	S/C	Sin costo para el PMA, ya que está incluido en las buenas prácticas constructivas que debe cumplir el Contratista.
Recursos Arqueológicos	B/.15,000.00	Dado los resultados de la Prospección Arqueológica, no se espera se produzcan hallazgos arqueológicos en la zona. Se incluye el presupuesto por previsión.
Manejo del Tráfico y Reparación de Vías	S/C	Sin costo para el PMA, ya que está incluido en las buenas prácticas constructivas que debe cumplir el Contratista.
Relaciones Comunitarias	B/.32,000.00	Incluye visitas a las entidades gubernamentales, la divulgación del Proyecto y ejecución del Plan de Participación Ciudadana

Ítem	Costos	Observaciones
Seguimiento Ambiental y Auditorias	B/.55,000.00	Incluye las auditorias solo para la etapa de construcción
Plan de Prevención de Riesgos	S/C	Sin costo para el PMA, ya que está incluido en las buenas prácticas constructivas que debe cumplir el Contratista.
Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	B/.18,000.00	Incluye la aplicación de medidas descritas para la protección y rescates de los recursos biológicos.
Plan de Educación Ambiental	B/.15,000.00	La etapa educación ambiental en la etapa de planificación fue incluida en el primer ítem de la tabla.
Plan de Contingencia	S/C	Sin costo para el PMA, ya que está incluido en las buenas prácticas constructivas que debe cumplir el Contratista.

Fuente: Equipo Consultor, 2022

Nota: S/C: Sin costos asignado.

Anexo Pregunta 6
Certificado de Propiedad Área de Campamento
Contrato de Arrendamiento
Cédulas Propietarias

OBRA N°:	PAN21-1317 ACUEDUCTO VOLCAN
CONTRATO N°:	005

259



CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE TERRENO PARA EL PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ".

Entre los suscritos, a saber: MARIE HELENE BERARD VALDES, nacional con domicilio en Urbanización Piamonte, Casa # 14, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, mayor de edad, portadora del documento de identidad personal 4-763-2197, quien para los efectos de este Contrato se denominará "**LA ARRENDADORA**", por una parte y; por la otra, BTD S.A. constituida de conformidad con las leyes de la República de Panamá, ante la Licenciado Natividad Quirós Aguilar, Notario Público Cuarto del Circuito de Panamá, el día 24 de abril de 2017 y debidamente inscrita al folio 155.648.215 de la sección mercantil del Registro Público, provista de RUC No.155648215-2-2017 DV 33, con domicilio en Corregimiento Bella Vista, Avenida Balboa, Edificio PH BICSA Financial Center, Piso 31 Oficina 3111, Ciudad de Panamá, representada en este acto por su Representante Legal D. JUAN ANTONIO TORO ORTIZ, varón, mayor de edad, español, portador del pasaporte español N° E-8-152822, quien en adelante se denominará "**EL ARRENDATARIO**"; mientras que, en lo referido a ambas partes en su conjunto se les denominará "**LAS PARTES**", quienes a continuación;

[Handwritten signature]
 OCT/2022 11:26PM
 DE IA
 REGISTRADO

MANIFIESTAN

- I. Que, EL ARRENDATARIO mantiene un vínculo contractual con BTD PROYECTOS 12, S.A., quien, a su vez, es el adjudicatario del proyecto de "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ", cuya unidad ejecutora es el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, quien en adelante se denominará "IDAAN".
- II. LA ARRENDADORA declara que es propietaria y administradora del terreno inscrito en el Registro Público con Código de Ubicación 4415, Folio Real N° 34201 (F), inscrito en fecha 25 de mayo de 1994, como LOTE 11-6-A, CORREGIMIENTO VOLCÁN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, en adelante "EL TERRENO". Se adjunta como Anexo I a este Contrato de Arrendamiento el Registro Público de este terreno.
- III. Que, en virtud de las consideraciones precedentes, las Partes de forma libre y espontánea, han acordado otorgar el presente **CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE TERRENO PARA EL PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ".** (en adelante, "EL CONTRATO") con sujeción a las siguientes cláusulas:

CLÁUSULAS

1. Objeto

En virtud del presente Contrato, LA ARRENDADORA otorga en arrendamiento AL ARRENDATARIO, de acuerdo con el resto de las cláusulas de este contrato, EL TERRENO detallado en el punto de los elementos manifestados.

Este terreno se utilizará para establecer la base de trabajo para la ejecución del proyecto citado en el primero de los puntos manifestados previamente, así como para establecer la base de IDAAN durante este tiempo, junto con otras actividades complementarias.

2. Plazo

Este arrendamiento de EL TERRENO se establece por un término de doce (12) meses, contados a partir del 15 de septiembre de 2022 hasta el 15 de septiembre de 2023.

En caso de existir intención de extender el tiempo pactado en este contrato, EL ARRENDATARIO debe informar a LA ARRENDADORA por medio de un correo electrónico en un plazo de treinta (30) días previo a la fecha de finalización del contrato.

Sí el periodo estipulado se interrumpe y no se cumple, EL ARRENDATARIO solo tendrá derecho a recuperar el depósito de garantía si preavisa a LA ARRENDADORA con treinta (30) días de antelación. En caso contrario, se extinguirán las obligaciones de pago por el resto del periodo contractual, pero

[Handwritten signature]



btd

258

OBRA N°:	PAN21-1317 ACUEDUCTO VOLCAN
CONTRATO N°:	005

no tendrá derecho a devolución de este depósito.

Se otorga un periodo de gracia de 15 días previo a la fecha de inicio para realización de estructuras de seguridad, instalaciones y adecuaciones al predio.

3. Monto del Contrato y Forma de Pago

LAS PARTES acuerdan que EL ARRENDATARIO pagará una cantidad mensual de **novecientos con 00/100 balboas (B/. 900.00)** en calidad de contraprestación por el arrendamiento. Este importe será abonado mediante ACH los primeros 5 días de cada mes.

El canon de arrendamiento mensual será pagado, según las condiciones descritas, a través de una transferencia bancaria, al siguiente destino:

Cuenta de Ahorros Número 0442993363992
Banco General
Titular de la Cuenta: MARIE HELENE BERARD VALDES

Al momento de la firma del contrato, EL ARRENDATARIO debe cancelar el pago equivalente a un (1) mes de depósito de garantía (B/. 900.00) y el primer mes de arrendamiento (B/. 900.00).

Este depósito será devuelto por LA ARRENDADORA a EL ARRENDATARIO a la finalización del contrato, una vez haya verificado EL TERRENO, en un plazo máximo de quince (15) días.

4. Obligaciones del ARRENDATARIO

Junto con las establecidas en otras cláusulas de este contrato, las obligaciones de EL ARRENDATARIO serán las siguientes:

- Destinar el bien arrendado para el objeto mencionado en este contrato.
- Cuidar del bien arrendado.
- Comunicar a LA ARRENDADORA, en el menor tiempo posible, sobre cualquier perturbación, usurpación o daños en el TERRENO arrendado.

5. Obligaciones de LA ARRENDADORA

Junto con las establecidas en otras cláusulas de este contrato, las obligaciones de LA ARRENDADORA serán las siguientes:

- Entregar EL TERRENO en condiciones higiénicas, de seguridad y de uso adecuadas.
- Garantizar a EL ARRENDATARIO el goce pacífico de EL TERRENO arrendado, por el tiempo que dure el contrato, manteniendo siempre un canal de comunicación abierto.

6. Causas de Terminación del Contrato

Será causa de Terminación del Contrato el incumplimiento de las obligaciones contraídas por LAS PARTES en el presente contrato, así como el vencimiento del plazo de este, siempre que no haya notificación por parte de EL ARRENDATARIO para su prórroga o acuerdo entre las partes en ese sentido.

7. Incumplimiento de las partes

En caso de cualquier incumplimiento, LAS PARTES deberán notificarse por escrito de lo sucedido, declarando su interés en dar por terminado o no el presente contrato. En cualquier caso, la otra parte dispondrá de un plazo de diez (10) días calendario para objetar a lo planteado.

8. Notificaciones

Todas las notificaciones y comunicaciones bajo este Contrato se realizarán por escrito y serán entregadas personalmente y enviadas por correo postal o por correo electrónico a las direcciones señaladas por las Partes como se establece más adelante. Las notificaciones y cualquier otra



OBRA N°:	PAN21-1317 ACUEDUCTO VOLCAN
CONTRATO N°:	005

btd

257

comunicación se considerarán recibidas a partir del día de su recepción si se las entrega personalmente o la fecha de envío del correo electrónico, lo que antes tenga lugar. Todas las notificaciones, comunicaciones y solicitudes deberán dirigirse a las siguientes direcciones:

Al Representante de EL ARRENDATARIO

Atención: Juan Antonio Toro
Dirección: PH BICSA Financial Center
Pisa 31. Oficina 3111
C/ Aquilino de la Guardia. Bella Vista Ciudad de Panamá. Panamá
Teléfono: 6952-3282
E-mail: ja.toro@btd.es

LA ARRENDADORA

Atención: Marie Helene Berard Valdés
Dirección: Urbanización Piamonte, Casa # 14, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Teléfono: 6949-9248
E-mail: mberard05@hotmail.com

O a cualquier otra dirección que cada una de las Partes notifique a la otra por escrito.

Los signatarios aceptan, ratifican y firman este CONTRATO, estando debidamente facultados para ello, el 15 de septiembre de 2022.

POR EL ARRENDATARIO:

BTD S.A.

JUAN ANTONIO TORO ORTIZ
Cedula: E-8-152822

LA ARRENDADORA:

4-763-2197 18/09/2022

MARIE HELENE BERARD VALDES
Cedula: 4-763-2197



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá

05 OCT 2022

Testigos

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

①



SEÑORES,

BTD PROYECTOS 12, S.A.

Quien suscribe, **AMELIE KARINA BERARD VALDES**, mujer, panameña, abogada, mayor de edad, con cedula de identidad personal No. 4-781-42, copropietaria de la finca con folio No. 34201, ubicada en volcán, provincia de Chiriquí; por este medio autorizo a mi hermana **MARIE HELENE BERARD VALDES**, mujer, panameña, ingeniera civil, mayor de edad, con cedula de identidad personal No. 4-763-2197, a que firme el contrato de alquiler del terreno mencionado a la empresa **BTD PROYECTOS 12, S.A.**, mediante obra No. **PAN21-1317 ACUEDUCTO VOLCAN**, contrato No. 5; demostrando así que estoy de acuerdo con el negocio planteado, sus clausulas y todo lo que incluya el documento arriba mencionado y en la cual mi hermana esta autorizada a firmar y sin que esto produzca en ningún momento la ruptura del enlace contractual mencionado entre **BTD PROYECTOS 12, S.A.** y la propiedad No. **34201**.

Saludo cordial,

Amelie Berard Valdes 4-781-42 

Licda Amelie Berard Valdes

Ced 4-781-42

Cel: 6546-8172

Yo, JACOB CARRERA S., Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con Cédula de identidad personal No. 4-703-1164.

ACERTIFICO:
Que *Amelie Berard Valdes*
4-781-42

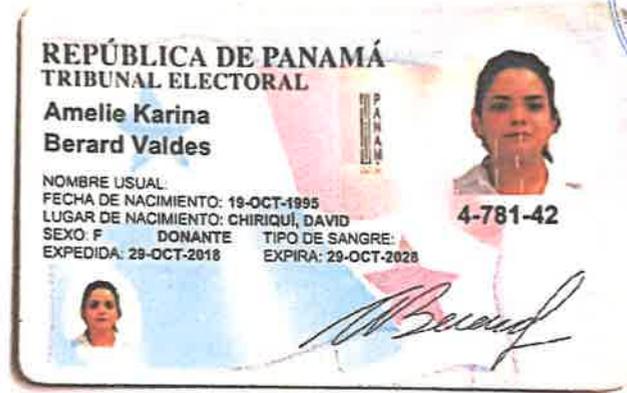
quien(es) conozco ha(n) firmado, este documento en mi presencia en la c'e los testigos que suscriben, y por consiguiente esas firmas son autenticas

Chiriquí *29 Agosto 2012*

Testigos *Jacob Carrera S.* Testigos
Licdo. JACOB CARRERA S. Notario Público Primero



[Handwritten signature]



Yo Licdo. **Erick Barciela Chambers**, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

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

19 OCT 2022

Panamá _____




 Licdo. **Erick Barciela Chambers**
 Notario Publico Octavo

254



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers. Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

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

Panamá

19 OCT 2022

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Publico Octavo





Registro Público de Panamá

253

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2022.08.12 13:11:47 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 319918/2022 (0) DE FECHA 10/08/2022 vq

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4415, FOLIO REAL N° 34201 (F)
LOTE 11-6-A , CORREGIMIENTO VOLCÁN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2116 m² 68 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE
2116 m² 68 dm²
CON UN VALOR DE B/.1,461.05(MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UNO BALBOAS CON CINCO).
EL VALOR DEL TRASPASO ES MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UNO BALBOAS CON CINCO(B/.1,461.05)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

AMELIE KARINA BERARD VALDES(CÉDULA 4-781-42)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
MARIE HELENE BERARD VALDES(CÉDULA 4-763-2197)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
MARIE HELENE BERARD VALDES(CÉDULA 4-763-2197)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
AMELIE KARINA BERARD VALDES(CÉDULA 4-781-42)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA
FINCA MADRE NO. 2972 INSCRITA AL FOLIO 250 DEL TOMO 1773 DE LA SECCION DE INTERIOR PORVINCIA DE
CHIRIQUI. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 03/08/2015, EN LA ENTRADA 150339/2006 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 11 DE AGOSTO DE 2022
1:06 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 1403632648**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 0A558ADE-EC13-4B87-A206-302954D4FB6C
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

252

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2022.08.12 13:11:47 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 319918/2022 (0) DE FECHA 10/08/2022 vq

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4415, FOLIO REAL N° 34201 (F)
LOTE 11-6-A , CORREGIMIENTO VOLCÁN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2116 m² 68 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE
2116 m² 68 dm²
CON UN VALOR DE B/.1,461.05(MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UNO BALBOAS CON CINCO).
EL VALOR DEL TRASPASO ES MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UNO BALBOAS CON CINCO(B/.1,461.05)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

AMÉLIE KARINA BERARD VALDES(CÉDULA 4-781-42)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
MARIE HELENE BERARD VALDES(CÉDULA 4-763-2197)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
MARIE HELENE BERARD VALDES(CÉDULA 4-763-2197)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
AMÉLIE KARINA BERARD VALDES(CÉDULA 4-781-42)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA
FINCA MADRE NO. 2972 INSCRITA AL FOLIO 250 DEL TOMO 1773 DE LA SECCION DE INTERIOR PORVINCIA DE
CHIRIQUI. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 03/08/2015, EN LA ENTRADA 150339/2006 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 11 DE AGOSTO DE 2022
1:06 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 1403632648**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 0A558ADE-EC13-4B87-A206-302954D4FB6C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

OBRA N°:	PAN21-1317 ACUEDUCTO VOLCAN
CONTRATO N°:	005



CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE TERRENO PARA EL PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ".

Entre los suscritos, a saber: MARIE HELENE BERARD VALDES, nacional con domicilio en Urbanización Piamonte, Casa # 14, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, mayor de edad, portadora del documento de identidad personal 4-763-2197, quien para los efectos de este Contrato se denominará "**LA ARRENDADORA**", por una parte y; por la otra, **BTD S.A.** constituida de conformidad con las leyes de la República de Panamá, ante la Licenciado Natividad Quirós Aguilar, Notario Público Cuarto del Circuito de Panamá, el día 24 de abril de 2017 y debidamente inscrita al folio 155.648.215 de la sección mercantil del Registro Público, provista de RUC No.155648215-2-2017 DV 33, con domicilio en Corregimiento Bella Vista, Avenida Balboa, Edificio PH BICSA Financial Center, Piso 31 Oficina 3111, Ciudad de Panamá, representada en este acto por su Representante Legal D. JUAN ANTONIO TORO ORTIZ, varón, mayor de edad, español, portador del pasaporte español N° E-8-152822, quien en adelante se denominará "**EL ARRENDATARIO**"; mientras que, en lo referido a ambas partes en su conjunto se les denominará "**LAS PARTES**", quienes a continuación;

MANIFIESTAN

- I. Que, **EL ARRENDATARIO** mantiene un vínculo contractual con **BTD PROYECTOS 12, S.A.**, quien, a su vez, es el adjudicatario del proyecto de "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ", cuya unidad ejecutora es el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, quien en adelante se denominará "**IDAAN**".
- II. **LA ARRENDADORA** declara que es propietaria y administradora del terreno inscrito en el Registro Público con Código de Ubicación 4415, Folio Real N° 34201 (F), inscrito en fecha 25 de mayo de 1994, como LOTE 11-6-A, CORREGIMIENTO VOLCÁN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, en adelante "**EL TERRENO**". Se adjunta como Anexo I a este Contrato de Arrendamiento el Registro Público de este terreno.
- III. Que, en virtud de las consideraciones precedentes, las Partes de forma libre y espontánea, han acordado otorgar el presente **CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE TERRENO PARA EL PROYECTO "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ".** (en adelante, "**EL CONTRATO**") con sujeción a las siguientes cláusulas:

CLÁUSULAS

1. Objeto

En virtud del presente Contrato, **LA ARRENDADORA** otorga en arrendamiento **AL ARRENDATARIO**, de acuerdo con el resto de las cláusulas de este contrato, **EL TERRENO** detallado en el punto de los elementos manifestados.

Este terreno se utilizará para establecer la base de trabajo para la ejecución del proyecto citado en el primero de los puntos manifestados previamente, así como para establecer la base de **IDAAN** durante este tiempo, junto con otras actividades complementarias.

2. Plazo

Este arrendamiento de **EL TERRENO** se establece por un término de doce (12) meses, contados a partir del 15 de septiembre de 2022 hasta el 15 de septiembre de 2023.

En caso de existir intención de extender el tiempo pactado en este contrato, **EL ARRENDATARIO** debe informar a **LA ARRENDADORA** por medio de un correo electrónico en un plazo de treinta (30) días previo a la fecha de finalización del contrato.

Si el periodo estipulado se interrumpe y no se cumple, **EL ARRENDATARIO** solo tendrá derecho a recuperar el depósito de garantía si preavisa a **LA ARRENDADORA** con treinta (30) días de antelación. En caso contrario, se extinguirán las obligaciones de pago por el resto del periodo contractual, pero



btd

250

OBRA N°:	PAN21-1317 ACUEDUCTO VOLCAN
CONTRATO N°:	005

no tendrá derecho a devolución de este depósito.

Se otorga un periodo de gracia de 15 días previo a la fecha de inicio para realización de estructuras de seguridad, instalaciones y adecuaciones al predio.

3. Monto del Contrato y Forma de Pago

LAS PARTES acuerdan que EL ARRENDATARIO pagará una cantidad mensual de **novcientos con 00/100 balboas (B/. 900.00)** en calidad de contraprestación por el arrendamiento. Este importe será abonado mediante ACH los primeros 5 días de cada mes.

El canon de arrendamiento mensual será pagado, según las condiciones descritas, a través de una transferencia bancaria, al siguiente destino:

Cuenta de Ahorros Número 0442993363992
Banco General
Titular de la Cuenta: MARIE HELENE BERARD VALDES

Al momento de la firma del contrato, EL ARRENDATARIO debe cancelar el pago equivalente a un (1) mes de depósito de garantía (B/. 900.00) y el primer mes de arrendamiento (B/. 900.00).

Este depósito será devuelto por LA ARRENDADORA a EL ARRENDATARIO a la finalización del contrato, una vez haya verificado EL TERRENO, en un plazo máximo de quince (15) días.

4. Obligaciones del ARRENDATARIO

Junto con las establecidas en otras cláusulas de este contrato, las obligaciones de EL ARRENDATARIO serán las siguientes:

- Destinar el bien arrendado para el objeto mencionado en este contrato.
- Cuidar del bien arrendado.
- Comunicar a LA ARRENDADORA, en el menor tiempo posible, sobre cualquier perturbación, usurpación o daños en el TERRENO arrendado.

5. Obligaciones de LA ARRENDADORA

Junto con las establecidas en otras cláusulas de este contrato, las obligaciones de LA ARRENDADORA serán las siguientes:

- Entregar EL TERRENO en condiciones higiénicas, de seguridad y de uso adecuadas.
- Garantizar a EL ARRENDATARIO el goce pacífico de EL TERRENO arrendado, por el tiempo que dure el contrato, manteniendo siempre un canal de comunicación abierto.

6. Causas de Terminación del Contrato

Será causa de Terminación del Contrato el incumplimiento de las obligaciones contraídas por LAS PARTES en el presente contrato, así como el vencimiento del plazo de este, siempre que no haya notificación por parte de EL ARRENDATARIO para su prórroga o acuerdo entre las partes en ese sentido.

7. Incumplimiento de las partes

En caso de cualquier incumplimiento, LAS PARTES deberán notificarse por escrito de lo sucedido, declarando su interés en dar por terminado o no el presente contrato. En cualquier caso, la otra parte dispondrá de un plazo de diez (10) días calendario para objetar a lo planteado.

8. Notificaciones

Todas las notificaciones y comunicaciones bajo este Contrato se realizarán por escrito y serán entregadas personalmente y enviadas por correo postal o por correo electrónico a las direcciones señaladas por las Partes como se establece más adelante. Las notificaciones y cualquier otra



OBRA N°:	PAN21-1317 ACUEDUCTO VOLCAN
CONTRATO N°:	005

btd

249

comunicación se considerarán recibidas a partir del día de su recepción si se las entrega personalmente o la fecha de envío del correo electrónico, lo que antes tenga lugar. Todas las notificaciones, comunicaciones y solicitudes deberán dirigirse a las siguientes direcciones:

Al Representante de **EL ARRENDATARIO**

Atención: Juan Antonio Toro
Dirección: PH BICSA Financial Center
Pisa 31. Oficina 3111
C/ Aquilino de la Guardia. Bella Vista Ciudad de Panamá. Panamá
Teléfono: 6952-3282
E-mail: ja.toro@btd.es

LA ARRENDADORA

Atención: Marie Helene Berard Valdés
Dirección: Urbanización Piamonte, Casa # 14, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Teléfono: 6949-9248
E-mail: mberard05@hotmail.com

O a cualquier otra dirección que cada una de las Partes notifique a la otra por escrito.

Los signatarios aceptan, ratifican y firman este CONTRATO, estando debidamente facultados para ello, el 15 de septiembre de 2022.

POR EL ARRENDATARIO:

BTD S.A.

JUAN ANTONIO TORO ORTIZ
Cedula: E-8-152822

LA ARRENDADORA:

9-763-2197 15/09/2022
MARIE HELENE BERARD VALDES
Cedula: 4-763-2197

El Suscrito **JORGE E. GANTES S.** Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá

05 OCT 2022

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

①



SEÑORES,
BTD PROYECTOS 12, S.A.

Quien suscribe, **AMELIE KARINA BERARD VALDES**, mujer, panameña, abogada, mayor de edad, con cedula de identidad personal No. 4-781-42, copropietaria de la finca con folio No. 34201, ubicada en volcán, provincia de Chiriquí; por este medio autorizo a mi hermana **MARIE HELENE BERARD VALDES**, mujer, panameña, ingeniera civil, mayor de edad, con cedula de identidad personal No. 4-763-2197, a que firme el contrato de alquiler del terreno mencionado a la empresa **BTD PROYECTOS 12, S.A.**, mediante obra No. **PAN21-1317 ACUEDUCTO VOLCAN**, contrato No. 5; demostrando así que estoy de acuerdo con el negocio planteado, sus clausulas y todo lo que incluya el documento arriba mencionado y en la cual mi hermana esta autorizada a firmar y sin que esto produzca en ningún momento la ruptura del enlace contractual mencionado entre **BTD PROYECTOS 12, S.A.** y la propiedad No. 34201.

Saludo cordial,

Amelie Berard Valdes 4-781-42 

Licda Amelie Berard Valdes

Ced 4-781-42

Cel: 6546-8172

Yo, JACOB CARRERA S., Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con Cédula de identidad personal No. 4-703-1164.

CERTIFICO:
Que *Amelie Berard Valdes* 4-781-42

quien(es) conozco ha(n) firmado, este documento en mi presencia en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente esas firmas son autenticas

Chiriquí *29 Agosto 2012*

Testigos *Jacob Carrera S.* Testigos
Notario Público Primero



Jacob Carrera S.



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

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

19 OCT 2022

Panamá _____




 Licdo. Erick Barciela Chambers
 Notario Público Octavo

24b

REPUBLICA DE PANAMÁ
 TRIBUNAL ELECTORAL

**Marie Helene
 Berard Valdes**

NOMBRE USUAL:
 FECHA DE NACIMIENTO: 05-DIC-1992
 LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, DAVID
 SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE:
 EXPEDIDA: 27-ABR-2018 EXPIRA: 27-ABR-2028

4-763-2197



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la
 Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

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

Panamá 19 OCT 2022

Licdo. Erick Barciela Chambers
 Notario Publico Octavo



Anexo Pregunta 8

Monitoreo de Calidad de Agua Superficial – Río Gariché



**LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

**INFORME DE INSPECCIÓN DE
TOMA DE MUESTRAS DE AGUA
PARA ANÁLISIS DE
LABORATORIO**

**PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN
DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL
SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE
VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS,
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**

FECHA: 28 DE SEPTIEMBRE DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MUESTREO DE AGUAS SUPERFICIALES

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-15-100-MG-03-LMA-V0



**APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO**

CONTENIDO

1. Información General
2. Objetivo de la Medición
3. Norma aplicable
4. METODOLOGÍA
 - Etapa 1: Procedimiento
 - Etapa 2: Preparación de la muestra
5. Resultado de monitoreo de parámetros de campo
6. Anexos
 - Descripción fotográfica
 - Ubicación del muestreo
 - Informe de resultados del laboratorio

1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Toma de muestra de agua para análisis de laboratorio

1.2 Identificación de la Aprobación del servicio: 22-100-MG-03-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Fecha del muestreo de agua	28 DE SEPTIEMBRE DE 2022
Localización del proyecto	VOLCÁN, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1: 320113 E / 969944 N

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de toma de muestra de agua se efectuó el 28 de septiembre de 2022, en horario diurno, a partir de las 12:15 pm, en Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

2 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN

Realizar la toma de muestra de agua representativa para análisis de laboratorio a solicitud del cliente para análisis de resultados en comparación con el D.E. N°75 "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"

3 NORMA APLICABLE

Resultados en comparación con el D.E. N°75 "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"

4 METODOLOGÍA

Aplicación del procedimiento establecido en P-15-LMA. De acuerdo Al Sm del Standard methods of Examination of Water and Wastewater, 23° Edition.

4.1 PROCEDIMIENTO

Tipo de muestra: Muestra simple.

Recolección de la muestra: Recolección manual, con vara de muestreo.

Parámetros a Analizar en el laboratorio: Coliformes Fecales, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Turbiedad, Sólidos Suspendidos, Sólidos Totales, Aceites y Grasas.

Número de Muestras: 1 muestra

Volumen de cada muestra: 4 litros

Cantidad de envases: 7 envases total.

Definir si es agua Natural o está sometida a algún tratamiento de depuración (Cloro, Filtración, Carbón Activo, UV, Otros). Agua natural, afluente sin tratamiento previo, Río Gariché – Río secundario.

Parámetros ambientales:

No se tomaron parámetros ambientales.

4.2 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

Punto 1. Río Gariche – Río Secundario. Hora del Muestreo: 12:15 pm

Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/7 - 3/7	MAS-01-100-MG-03	Coliformes Fecales
4/7	MAS-01-100-MG-03	DBO ₅
5/7	MAS-01-100-MG-03	Turbiedad, Sólidos suspendidos
6/7	MAS-01-100-MG-03	Sólidos totales
7/7	MAS-01-100-MG-03	Aceites y Grasas

5. RESULTADOS DE MONITOREO

RESULTADO DE PARAMETROS DE CAMPO				
Parámetro monitoreado	Metodología	Resultado	Unidad	Límite máximo permisible
pH	Lectura directa	6.52	-	6.5 – 8.5
Temperatura	Lectura directa	22.1	°C	3 Δ °C
Oxígeno disuelto	Lectura directa	5.6	mg/L	>7
RESULTADOS DE ANÁLISIS FISIQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS				
Sólidos suspendidos*	Gravimétrico, SM 2540 D	60 ±2	mg/L	<50
Sólidos totales*	Gravimétrico, SM 2540 B	176 ±2	mg/L	-
Turbiedad*	Nefelométrico, SM 2130 B	47 ±3	UNT	<50
Aceites y grasas*	Gravimétrico, SM 5520 B	<2	mg/L	<10
Coliformes fecales*	Filtración de membrana, SM 9222 D	1700 + [968; 2984]	UFC/100 mg/L	≤250
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)*	SM 5210 B	<2	mg/L	<3

*Realizados por Laboratorio de Agua y Servicios Físicoquímicos de la Universidad Autónoma de Chiriquí (LASEF-UNACHI) Norma DGNTI COPANIT ISO IEC/17025-2017

6. ANEXOS

FOTOGRAFÍAS DE LA INSPECCIÓN



ITS Technologies
 FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
 Calibration Certificate

Certificado No: 600-2022-131 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales S. A.
 Customer

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales S. A.
 Certificate's end user

Dirección: Local 7, Plaza Coopeve, David, Chiriquí.
 Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Multiparamétrico
 Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
 Calibration place

Fabricante: Lovibond
 Manufacturer

Fecha de recepción: 2022-jun-08
 Reception date

Modelo: SensoDirect 150.
 Model

Fecha de calibración: 2022-jun-30
 Calibration date

No. Identificación: EQ-15-01
 ID number

Vigencia: N/A
 Valid Thru

Condiciones del Instrumento: ver inciso f); en Página 3.
 Instrument Conditions See Section f); on Page 3.

Resultados: ver inciso c); en Página 2.
 Results See Section c); on Page 2.

No. Seria: AJ.13471
 Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2022-jul-07
 Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b); en Página 2.
 Standards See Section b); on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver inciso a); en Página 2.
 Procedure/method used See Section a); on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d); en Página 2.
 Uncertainty See Section d); on Page 2.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C):		Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
	Inicial	Final		
	20,3	20,6	71	1013
			65	1012

Calibrado por: Ezequiel Cedeño
 Técnico de Calibración

Ezequiel Cedeño

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Rubén R. Ríos R.
 Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
 Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
 El certificado no es válido en las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Charis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp
 Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
 Apertado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@itstecn.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de potenciales de Hidrogeno, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-02 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE CONDUCTIMETRO/ PTC-03 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE POTENCIAL DE HIDROGENO (pH) DIGITALES / SensoDirect 188, MultiMeter Instrument - Instrucción Manual

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Termohigrómetro RH520	CH33484	2020-11-24	2022-11-24	Metricontrol-NIST
Termómetro	122475961	2021-05-08	2023-05-08	Calmhouse-NIST
Material de Referencia Reference Material	Numero de Parte Part Number	Numero de Lote Lot Number	Fecha de Caducidad Expiration Date	Trazabilidad traceability
CON84-25	CON84-25	LOT S2-COND701970	2025-02-19	NIST
CON147-25	CON147-25	LOT R2-COND693980	2024-08-23	NIST
CON1413-25	CON1413-25	LOT S2-COND701846	2025-02-17	NIST
pH 4 @20°C +/- 0.014	PHRED4	P2-WCS675598	2023-01-24	NIST
pH 7 @20°C +/- 0.013	PHYELLOW7	P2-WCS678854	2023-04-17	NIST
pH 10 @20° +/- 0.021	PHBLUE10	N2-WCS672220	2022-10-31	NIST

c) Resultados:

TABLA DE RESULTADOS				
Parámetro	Referencia	Valor medidor	error	incertidumbre (U=95 %, k=2)
Conductividad µS/cm	1416,000	1417,000	1,000	5,000
	149,400	149,433	0,033	0,504
	84,700	84,667	-0,033	0,803
pH	6,996	6,993	-0,003	0,016
	4,002	4,003	0,001	0,020
	9,988	10,023	0,055	0,028
OD %	0%	0,1%	0,001	0,008
	100%	99,8%	-0,002	0,006
Temperatura	20,3	20,5	0,2	0,078

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.
Este certificado no cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.
Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

El equipo fue calibrado con sonda de Conductividad, pH, OD y Temperatura proporcionada por el cliente.

g) Referencias:

- Servicio Nacional de Metrología-Perú: PC-022 Procedimiento para la calibración de Conductímetros. 2014
- Centro Español de Metrología (CEM): Procedimiento QU-003 para la calibración de pHmetros digitales. 2006
- EN 61326: Electrical equipment for Measurement, Control and Laboratory Use: Industrial Location.
- SensoDirect 150. MultiMeter Instrument -Instruction Manual

FIN DEL CERTIFICADO

609-2022-131 v.0

UBICACIÓN DEL MUESTREO



**RÍO GARICHÉ – RÍO SECUNDARIO
VOLCÁN, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ**

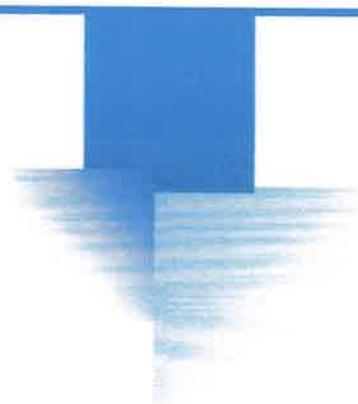
PUNTO 1: 320113 E / 969944 N

INFORME DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO		
	Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	<h1 style="color: blue;">Informe de Resultados</h1>	

233

LA-INF No. 223-2022
 David, 6 de octubre de 2022.



Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí



No. de Informe	LA-INF No. 223-2022
Fecha de Muestreo	28 de septiembre de 2022
Lugar de muestreo	Volcán, Tierras Altas

Licda. María J. Otero P.
 Químico
 Idoneidad N° 0689



Dra. Dalys M. Rovira R.
 Directora – Fundadora
 Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
 Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

 <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISCOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO</p> 		
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	<h1 style="color: blue;">Informe de Resultados</h1>	Página 2 de 5

LA-INF No. 223-2022
David, 6 de octubre de 2022.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Remitimos el presente informe final correspondiente a los resultados de los análisis fisicoquímicos y biológicos de una (1) muestra simple de agua natural de acuerdo a los parámetros ofertados y aceptados en el registro LA-PG-2-R-2 No. 336-2022 del 28 de septiembre de 2022.

La calidad de nuestros resultados está basada en un Sistema de Gestión acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) Norma **DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2017**. Cualquier aclaración o sugerencia gustosamente le atenderemos.

2. INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Nombre del cliente	Laboratorio de Mediciones Ambientales
Dirección del cliente	David, Chiriquí
Persona de contacto	Ing. Alis Samaniego
Celular	6539-6163

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

Aspectos Importantes del muestreo	La muestra AN-381 ; fue colectada por el Interesado , el día 28 de septiembre de 2022, entre las 12:15 p.m. y 12:21 p.m., y fue recibida en el Laboratorio a las 2:50 p.m. del día 28 de septiembre de 2022.
Método o procedimiento de muestreo	No aplica.
Condiciones ambientales de muestreo o transporte	No aplica.
Instrumentos y equipos utilizados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baño María para Coliformes 2. Cámara de Bioseguridad 3. Contador de colonias 4. Higrotermómetros y Termómetros 5. Rota vapor 6. Hornos y Balanzas 7. Incubadora para Demanda Bioquímica de Oxígeno 8. Turbidímetro
Actividad o CIU relacionado a las muestras	No aplica.
Análisis solicitado	Se describen en los resultados.

Químico
Idoneidad N° 0689

Dra. Dafys M. Rovira R.
Directora – Fundadora
Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 y 3012. Email: lasef@unachi.ac.pa
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

 <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO</p> 		
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	<h1 style="color: blue;">Informe de Resultados</h1>	Página 3 de 5

LA-INF No. 223-2022
David, 6 de octubre de 2022.

Lugar donde se realizaron los análisis	Los parámetros fueron realizados en las instalaciones de LASEF.
Condiciones ambientales de los análisis	Los parámetros se realizaron bajo condiciones controladas de temperatura de <30 °C y humedad del Laboratorio de < 80%.
Análisis realizado por	Lic. Ruth González, Lic. Luis D. Gutiérrez, Abigail González, Andrés Montenegro y Nathalie Solé.
Período o fecha de análisis	Los ensayos fueron realizados del 28 de septiembre al 5 de octubre de 2022.
Subcontrataciones o análisis realizados en otro laboratorio	No aplica.
Documento(s) de referencia de los ensayos (según aplique)	"Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 23 rd edition, 2017. AWWA- WEF-APHA.
Reglamento aplicable al tipo de muestra	Decreto Ejecutivo No.75-2008. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo.

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Código de muestra	Sitio de muestreo	Coordenadas geográficas
AN-381	MAS-01-100-MG-03	320113 E 969944 N

Notas: AN= Agua Natural.

Licda. María J. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0688



Dra. Dalys M. Rovira R.
Directora – Fundadora
Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISCOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO		
	Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	Informe de Resultados	

230

LA-INF No. 223-2022
 David, 6 de octubre de 2022.

5. RESULTADOS DE ANÁLISIS FISCOQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Parámetros	Métodos ensayados	AN-381	*VMP	Unidad
FÍSICOS				
♦Sólidos suspendidos	Gravimétrico, SM 2540 D	60±2	<50	mg/L
♦Sólidos totales	Gravimétrico, SM 2540 B	176±2	**	mg/L
♦Turbiedad	Nefelométrico, SM 2130 B	47±3	<50	UNT
QUÍMICOS				
♦Aceites y Grasas	Gravimétrico, SM 5520 B	<2	<10	mg/L
BIOLÓGICOS				
♦Coliformes Fecales	Filtración de membrana, SM 9222 D	1 700 *[968; 2 984]	≤250	UFC/100 mL
♦Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	SM 5210 B	<2	<3	mg/L

Notas: *VMP= valor máximo permisible de acuerdo al Decreto Ejecutivo No.75-2008. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo. UFC = Unidad formadora de colonias, mg/L = miligramos por litros. UNT = Unidad Nefelométrica de Turbiedad. ** = No reportado. *Los números entre los corchetes corresponde al valor mínimo y máximo dentro del cual existe la probabilidad de encontrar el resultado considerando un nivel de confianza del 95%, ♦= Parámetros acreditados.

Observaciones:

1. La incertidumbre de la medición se determina para un factor de cobertura $k = 2$ correspondiente a un nivel de confianza aproximadamente del 95 %.
2. Este informe de resultados considera solamente las mediciones realizadas en el momento y con las condiciones ambientales del muestreo y no puede hacerse extensivo a otras situaciones.
3. Los resultados se relacionan solamente con los parámetros sometidos al análisis y las condiciones ambientales durante cada ensayo.
4. Los ensayos son evaluados mediante el uso de Materiales de Referencia (MR), y Materiales de Referencia Certificados (MRC), vigentes y trazables al National Institute of Standards Technology (NIST).

Licda. María J. Otero P.

Químico
 Idoneidad N° 0688



Dra. Dalys M. Rovira R.
 Directora – Fundadora
 Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
 Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO		
	Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	<h1 style="color: blue;">Informe de Resultados</h1>	

229

LA-INF No. 223-2022
 David, 6 de octubre de 2022.

5. Parámetros incluidos dentro del alcance de la acreditación: Aceites y Grasas, Coliformes Fecales FM, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos suspendidos, Sólidos totales, y Turbiedad.
6. El muestreo fue realizado por el **Interesado**, razón por la cual el Laboratorio no se hace responsable de posibles variaciones relacionadas con la colecta y desviaciones de las condiciones especificadas para los análisis.
7. Los resultados de los análisis aplican a las condiciones en la que se recibió la muestra.

6. REPORTE GRÁFICO

No aplica.

Licda. María J. Otero P.
 Revisó: *María J. Otero P.*
 Químico
 Acreditación # 00689
Lia. María J. Otero
 Supervisora -LASEF
 Tel.: 730-5300, Ext. 3200 o 3202
 e-mail: lasef@unachi.ac.pa



Dra. Dalys M. Rovira R.
 Directora Fundadora
 Acreditación # 0040
 Aprobó: *Dra. Dalys M. Rovira*
 UNACHI
 Directora Fundadora-LASEF
 Tel.: 730-5300, Ext. 3200 o 3202
 e-mail: lasef@unachi.ac.pa

----- Última Línea de LA-INF-No. 223-2022 -----

Tel.: (507) 730-5300, Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
 Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

Anexo Pregunta 9
Plano de Toma de agua Cruda
Plano de Desarenador
Nota de Seguimiento a Estatus Propiedades

PROYECTO: OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE AQUECIMENTO DE LA COMUNIDAD DE SAN JUAN, DISTRITO DE TERNOS ALTA, PROVINCIA DE CHIRIQUI

CLIENTE: IDAAN

PROYECTISTA: btd

CONSTRUIDOR: CSAGROUP

PLANO LAVES



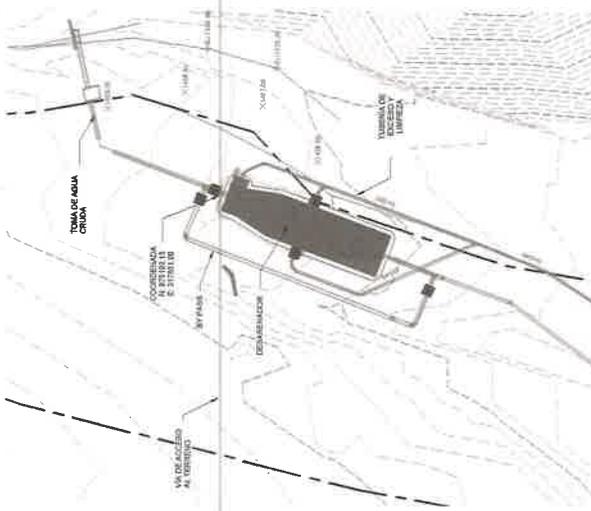
ESPECIFICACIONES: 1. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN 2. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 3. PLAN DE MANEJO SOCIAL 4. PLAN DE MANEJO DE CALIDAD 5. PLAN DE MANEJO DE SEGURIDAD Y SALUD 6. PLAN DE MANEJO DE RIESGO

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE AQUECIMENTO DE LA COMUNIDAD DE SAN JUAN, DISTRITO DE TERNOS ALTA, PROVINCIA DE CHIRIQUI

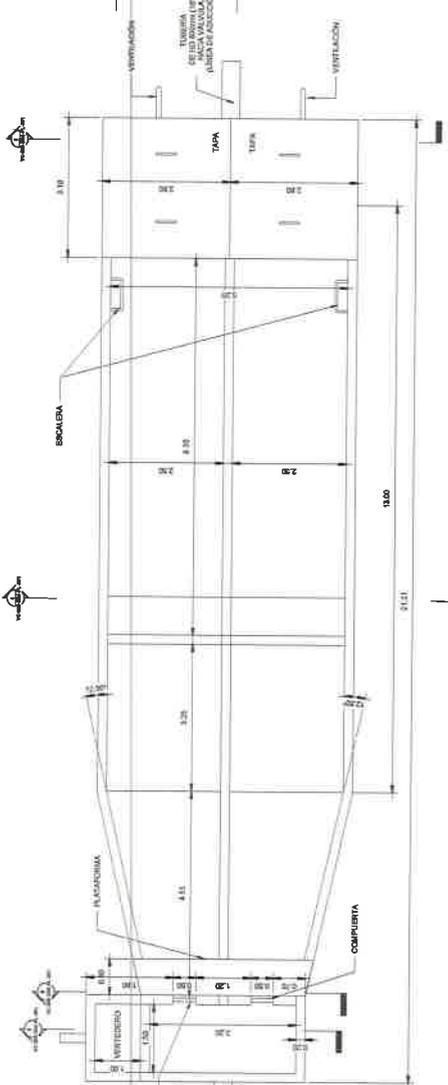
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE AQUECIMENTO DE LA COMUNIDAD DE SAN JUAN, DISTRITO DE TERNOS ALTA, PROVINCIA DE CHIRIQUI

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
C	CONCRETOS BTD	50	M ³	22	1.100
B	CONCRETOS BTD	127	M ³	22	2.794
A	EMBAJOS BTD	127	M ²	22	2.794
TOTAL					

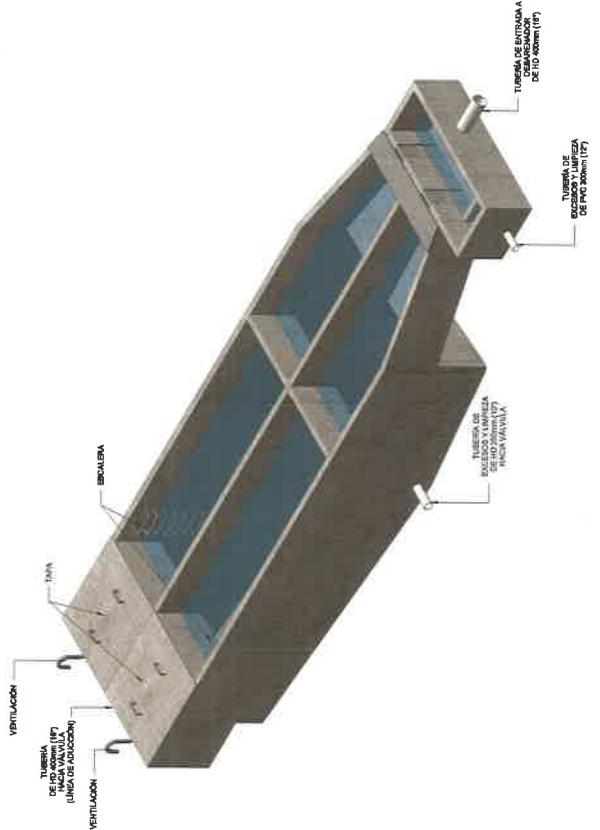
VC-200-D04-PL-151



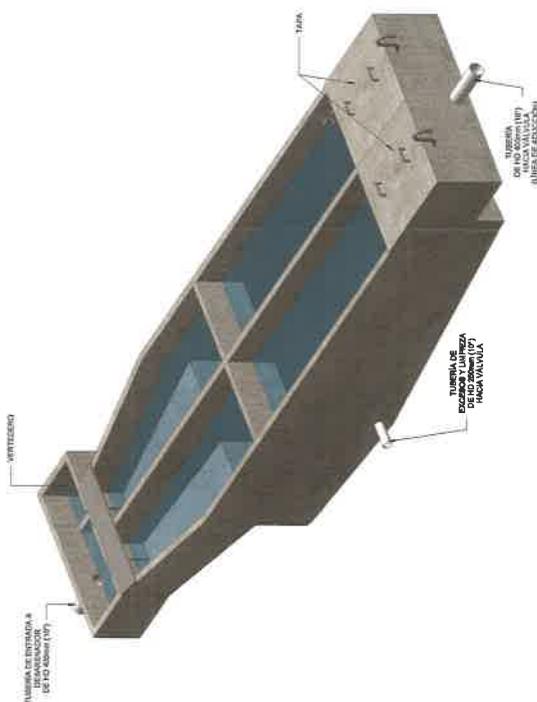
LOCALIZACIÓN DE DESARENADOR



PLANTA SUPERIOR + TAPA
1 : 50



ISOMÉTRICO



ISOMÉTRICO

226

22 SEP 2022

Hora: 11:08

225

09 de Septiembre de 2022
Nota 1129-22-DNING

Su Excelencia
Héctor Alexander
Ministro de Economía y Finanzas
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF)
E.S.D.

Ref.: Contrato No. 46-2021 "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Asunto: "Solicitud de Trámite para Legalización de Terreno"

Respetado Ministro Alexander:

Haciendo referencia al Contrato No. 46-2021, Proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de Obras Para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Provincia de Chiriquí", el cual es producto de la gestión realizada por medio de la Cotización en línea No. 2021-2-66-0-04-CL-01728, amparada del Decreto de Gabinete No. 85 del 7 de noviembre de 2020; la cual declara **Estado de Emergencia Ambiental** en diversas Provincias del País, producto de los daños causados por los deslaves y fuertes lluvias ocasionados por el Huracán ETA.

Le informamos que el mismo se encuentra actualmente en la Etapa de Estudio y Diseño. De igual forma, cabe señalar que dentro de las actividades necesarias para el desarrollo completo de este Proyecto, impera concluir con los correspondientes trámites de legalización de dos (2) globos de terrenos de 2,008.84 m² y 5,499.49 m², para la construcción de un (1) Tanque de Almacenamiento de Agua Potable y una (1) Toma de Agua Cruda, respectivamente.



MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Código: **EXT-MEF-2022-28932**
Registrada el: 23-sep-2022 13:11:58
Registrado por: Ortega Valencia, Elka I
Dirigida a: Alexander H., Héctor E.
Contraseña consulta web: **1BC4CCF#**
sigob.mef.gob.pa/consulta.corresponde



www.idaan.gob.pa

09 de Septiembre de 2022
Nota 1129-22-DNING

En consideración de lo indicado, resulta oportuno solicitarle nos corresponda con la conclusión de cada uno de los trámites pendientes, según las consideraciones del Ministerio de Economía y Finanzas. Dichos trámites, actualmente se encuentran ingresados en la Dirección de Bienes Patrimoniales del Estado, mediante los documentos de "Solicitud de Donación".

Hacemos referencia a los siguientes documentos adjuntos:

- 1- Solicitud de Donación de un globo de terreno de 2008.84 m², con Código: EXT-MEF-2022-16055, Registrada el 31 de mayo de 2022.
- 2- Solicitud de Donación de un globo de terreno de 5,499.491 m², con Código: EXT-MEF-2022-22455, Registrada el 26 de julio de 2022.

Con la culminación de dichos trámites, estaríamos en condición para desarrollar el proyecto de la referencia, que contractualmente tiene un periodo de ejecución de 365 días calendario; de los cuales ya se estima un atraso importante de acuerdo a su Orden de Proceder, fundamentado principalmente en los trámites de legalización de terrenos.

Atentamente,



MSc. Juan Antonio Ducruet
Director Ejecutivo

JAVIN/AACLO

CC* Ing. Julio Lasso Vaccaro- Director Nacional de Ingeniería IDAAN
Ing. María Guadalupe Carrizo - Asesora de la Dirección Ejecutiva del IDAAN
Lic. Orlando Barria- Director de Bienes Patrimoniales del Estados- MEF
Ing. Juan A. Toro- BTD PROYECTOS 12, S.A.



www.idaan.gob.pa

Página 2 | 2

SOLICITUD DE DONACIÓN

GLOBO DE TERRENO PERTENECIENTE A LA FINCA O FOLIO REAL N°.6329, CÓDIGO DE UBICACIÓN 4415, PROPIEDAD DE LA NACIÓN, PROYECTO EN EJECUCIÓN "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Código: ECT-MEF-2022-16055
 Registrada el: 31-may-2022 14:27:20
 Registrada por: Arjona Quintero, Johana Stef
 Dirigida a: Barria Frago, Orlando
 Contraseña consulta web: SEAL4ABC
 sigob.mef.gob.pa/consultaCorrespondencia

LICENCIADO ORLANDO BARRIA, DIRECTOR DE BIENES PATRIMONIALES DEL ESTADO, MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF):

Quien suscribe, JUAN ANTONIO DUCRUET, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-257-48, actuando en mi condición de Representante Legal del INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN), concuro ante su despacho, a fin de solicitarle la Donación de un (1) globo de terreno, localizado dentro de la Finca o Folio Real No.6329, con Código de Ubicación 4415, ubicado en las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, propiedad de LA NACIÓN, sobre la cual se pretende construir un Tanque de Agua Potable de 100,000 galones, como parte del Proyecto de "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí", para ser solicitado en calidad de Donación a favor del IDAAN.

I. HECHOS

Basamos nuestra solicitud en los siguientes hechos:

PRIMERO: Que el IDAAN solicita al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), en Donación un (1) globo de terreno, con una superficie de dos mil ocho metros cuadrados con ochenta y cuatro decímetros cuadrados (2008.84 m²), localizado dentro a la Finca o Folio Real No. 6329, con Código de Ubicación 4415, ubicada en las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, propiedad de LA NACIÓN, donde se ejecutara el proyecto de "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

SEGUNDO: Que en virtud a lo antes expuesto el IDAAN, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidades aledañas, ubicada en Las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, ejecutará el proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

TERCERO: Que a fin de llevar a buen término EL PROYECTO, se planteó como área efectiva, un (1) globo de terreno con una superficie de dos mil ocho metros cuadrados con ochenta y cuatro decímetros cuadrados (2008.84 m²), localizado dentro a la Finca o Folio Real No. 6329, con Código de Ubicación 4415, ubicada en las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, propiedad de LA NACIÓN.

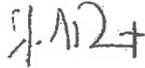
CUARTO: Que el globo a afectar dentro de la Finca o Folio Real No. 6329, con Código de Ubicación 4415, tiene las siguientes medidas y linderos:

Acompañamos la presente solicitud con los siguientes documentos:

1. Memorial de solicitud de donación, original y copia.
2. Copia de cédula de identidad personal del Ing. Juan Antonio Ducruet, Director Ejecutivo del IDAAN.
3. Copia de cédula de identidad personal del Ing. Julio Lasso, Director Nacional de Ingeniería del IDAAN.
4. Copia del Memorial a la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI).
5. Copia de Nota No. ANATI-DAG-868-2022.
6. Copia de solicitud del informe de avalúo al MEF, No. 275-DE-2022.
7. Copia de solicitud del informe de avalúo a la C.G.R, No. 276-DE-2022.
8. Original y cuatro (4) copias del Plano de segregación de la Finca o Folio Real No.6329. - 3 12/9/25
9. Certificado de Registro Público de la Finca o Folio Real No.6329.
10. Croquis de la ubicación regional del terreno a segregar.
11. Copia de la Resolución de Junta Directiva No.013 del 8 de febrero de 2022.

IV. SOLICITUD

En atención a los fundamentos de hecho y de derecho anteriormente expuestos, solicitamos la Donación, de un (1) globo de terreno con una superficie de dos mil ocho metros cuadrados con ochenta y cuatro decímetros cuadrados (2,008.84 m²), localizado dentro a la Finca o Folio Real No. 6329, con Código de Ubicación 4415, ubicada en las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, propiedad de LA NACIÓN, en el que se ejecutará el proyecto de "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí", para ser solicitado en calidad de Donación a favor del IDAAN.



JUAN ANTONIO DUCRUET
Director Ejecutivo

CB/rmr



COPIA

221

SOLICITUD DE DONACIÓN

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Código: **EXT-MEF-2022-22455**
Registrada el: 26-jul-2022 09:55:24
Registrado por: Arjona Quintero, Johann Stef.
Dirigida a: Barria Frago, Orlando
Contraseña consulta web: **61423866**
sigob.mef.gob.pa/consultacorrespondencia

CONFORMACION DE FINCA Y DONACION DE UN (1) GLOBO DE TERRENO CON UNA SUPERFICIE DE 5,499.491 M², PROPIEDAD DE LA NACIÓN, PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO, "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ".

LICENCIADO ORLANDO BARRIA, DIRECTOR DE BIENES PATRIMONIALES DEL ESTADO, MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF):

Quien suscribe, **JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-257-48, actuando en mi condición de Representante Legal del **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, concurro ante su despacho, a fin de presentar la **SOLICITUD DE CONFORMACION DE FINCA Y DONACIÓN**, de un (1) globo de terreno con una superficie de cinco mil cuatrocientos noventa y nueve metros cuadrados con cuatrocientos noventa y un milímetros cuadrados (5,499.491m²), ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, propiedad de La Nación, para la ejecución del Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

I. HECHOS

Basamos nuestra solicitud en los siguientes hechos:

PRIMERO: Que el IDAAN solicita al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), en Donación un (1) globo de terreno con una superficie de cinco mil cuatrocientos noventa y nueve metros cuadrados con cuatrocientos noventa y un milímetros cuadrados (5,499.491m²), ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, propiedad de La Nación, para la ejecución del Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

SEGUNDO: Que en virtud a lo antes expuesto el IDAAN, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidades aledañas, ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, ejecutará el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

TERCERO: Que a fin de llevar a buen término EL PROYECTO, se planteó como área efectiva, un (1) globo de terreno con una superficie de cinco mil cuatrocientos noventa y nueve metros cuadrados con cuatrocientos noventa y un milímetros cuadrados (5,499.491m²), ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, propiedad de LA NACIÓN.

CUARTO: Que el globo a afectar tiene las siguientes medidas y linderos:

Medidas y linderos:

Las medidas y linderos son las que describimos a continuación: del punto uno (1) al punto dos (2), se sigue con rumbo noreste doce grados, veintiocho minutos, cincuenta y siete segundos (N12°,28',57"E), se mide una distancia de cuarenta y tres metros cuadrados con noventa y ocho centímetros (43.98m²); del punto dos (2) al punto tres (3), se sigue con rumbo noreste de veinticuatro grados, cincuenta y siete minutos, cuarenta y siete segundos (N24°,57',47"E,), se mide una distancia de diecinueve metros cuadrados con cincuenta y cuatro centímetros (19.54m²); del punto tres (3) al punto cuatro (4) se sigue con rumbo



Basamos nuestra solicitud en el siguiente Fundamento Legal:

1. Constitución Política de Panamá.
2. Ley No.77 de 28 de diciembre de 2001, "Que reorganiza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones".
3. Decreto Ley No.2 de 7 de enero de 1997, "Por el cual se dicta el marco regulatorio e Institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario".
4. Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

III. DOCUMENTOS ADJUNTOS

Acompañamos la presente solicitud con los siguientes documentos:

1. Memorial de solicitud en Donación, original y copia.
2. Copia de cédula de identidad personal del Ing. Juan Antonio Ducruet, Director Ejecutivo del IDAAN.
3. Copia de cédula de identidad personal del Ing. Julio Lasso, Director Nacional de Ingeniería del IDAAN.
4. Copia de solicitud del informe de avalúo al MEF, No. 277-DE-2022.
5. Copia de solicitud del informe de avalúo a la C.G.R, No. 278-DE-2022.
6. Original y cuatro (4) copias del Plano de segregación.
7. Croquis de la ubicación regional del terreno a segregar.
8. Copia de la Resolución de Junta Directiva No.048 del 26 de abril de 2022.
9. Plano digitalizado en CD.

IV. SOLICITUD

En atención a los fundamentos de hecho y de derecho anteriormente expuestos, solicitamos la Conformación de Finca y Donación, de un (1) globo de terreno con una superficie de cinco mil cuatrocientos noventa y nueve metros cuadrados con cuatrocientos noventa y un milímetros cuadrados (5,499.491m²), ubicada en Tizingal, Corregimiento Nueva California, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, terrenos nacionales administrados por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), en el que se ejecutará el proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de tierras Altas, Provincia de Chiriquí", para ser solicitado en calidad de Donación a favor del IDAAN.



JUAN ANTONIO DUCRUET
Director Ejecutivo

CB/EH/vmr



Anexo Pregunta 11

Plano de Cercha de Cruce de Tubería

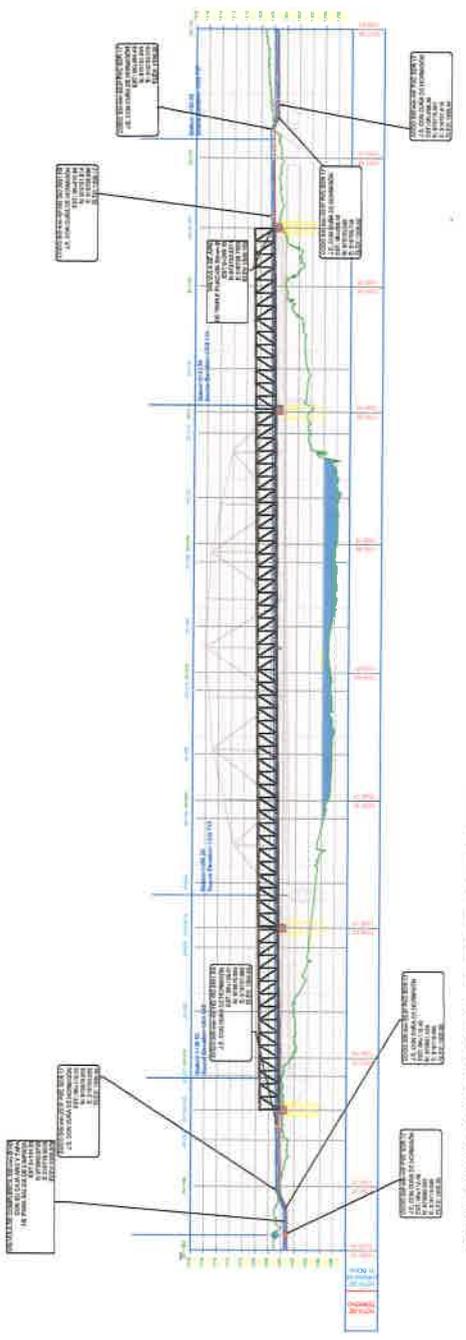
Resolución de la JTIA No.059 de 1 de agosto de 2018

REPÚBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
 GOBIERNO REGIONAL DE CHIRIQUÍ
ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ADUCCIÓN DEL SISTEMA DE AGÜES DEL MUNICIPIO DE VOLCAN

CLIENTE: IDAAN
 btd
 CONSULTOR: CSAGROUP S.A.S.
PLANO LLAVE



PLANTA - CRUCE RIO CHIRIQUI VIEJO



LINEA DE ADUCCIÓN
 CRUCE SOBRE EL RIO CHIRIQUI VIEJO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
A	D PROLONGACIÓN	1.0	M	1.00	1.00
B	CONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
C	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
D	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
E	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
F	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
G	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
H	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
I	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
J	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
K	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
L	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
M	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
N	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
O	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
P	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
Q	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
R	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
S	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
T	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
U	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
V	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
W	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
X	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
Y	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00
Z	RECONSTRUCCIÓN	1.0	UNDA	1.00	1.00

217

REPÚBLICA DE PANAMÁ



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
 JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 (Ley 15 del 26 de enero 1959)



Resolución de la JTIA No.059 de 1 de agosto de 2018

POR LA CUAL SE ADOPTA POR REFERENCIA LA NORMA DE LA NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA) NÚMERO 70 EDICIÓN 2014 EN ESPAÑOL, CORRESPONDIENTE AL NATIONAL ELECTRIC CODE (NEC), COMO NUEVO DOCUMENTO BASE DEL REGLAMENTO PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS (RIE) DE LA REPUBLICAS DE PANAMA

LA JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

CONSIDERANDO:

Que la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura (JTIA) es una entidad de derecho público creada mediante la Ley 15 de 26 de enero de 1959, por la cual se regula el ejercicio de las profesiones de ingeniería y arquitectura, modificada por las Leyes 53 de 4 de febrero de 1963 y 21 de 20 de junio de 2007

Que el Literal k del Artículo 12 de la Ley 15 de 1959 establece que corresponde a la JTIA, interpretar y reglamentar la presente Ley en todos los aspectos de carácter estrictamente técnicos.

Que el Literal g del Artículo 27 del Decreto Ejecutivo 257 de 3 de septiembre de 1965, que reglamenta la Ley 15 de 1959, establece que corresponde a la JTIA fijar los requisitos y las condiciones técnicas necesarias que deben seguirse en la ejecución de toda obra de ingeniería y arquitectura que se ejecute en el territorio de la República.

Que la JTIA adoptó por referencia, mediante la Resolución No.860 de 1 de septiembre de 2010, la Norma NFPA 70, Edición 2008 en español, como el documento base del Reglamento para las Instalaciones Eléctricas (RIE) de la República de Panamá, publicada en la Gaceta Oficial 26634.

Que el Comité Consultivo Permanente (CCP) para el estudio, análisis y actualización del RIE, sometió a la aprobación del Pleno de la JTIA, en Reunión Ordinaria de 1 de agosto de 2018, el resultado de sus consultas.

Con base a ello el Pleno de la JTIA, en uso de sus facultades legales,

RESUELVE:

PRIMERO: ADOPTAR POR REFERENCIA la norma de la *National Fire Protection Association* (NFPA) número 70 Edición 2014 en español, correspondiente al *National Electric Code* (NEC), como el nuevo documento base del Reglamento para las Instalaciones Eléctricas (RIE) de la República de Panamá, en reemplazo de la norma NFPA 70, edición 2008 en español.

SEGUNDO: MODIFICAR los artículos que se refieren a los interruptores de circuitos por fallas de arco (AFCI) requeridos sean obligatorio solo en las habitaciones para dormir y opcionales en otras áreas requeridas.

TERCERO: MODIFICAR los artículos que se refieren a los tomacorrientes resistentes a manipulación "TR" requeridos sean obligatorio solo en las guarderías y opcionales en otras áreas requeridas.

Q. L.C. [Firma]

Anexo Pregunta 12

Monitoreo de Calidad de Agua Superficial – Quebrada Tizingal



**LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

**INFORME DE INSPECCIÓN DE
TOMA DE MUESTRAS DE AGUA
PARA ANÁLISIS DE
LABORATORIO**

**PROYECTO: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN
DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE
ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, TIERRAS
ALTAS, CHIRIQUÍ”**

FECHA: 9 DE FEBRERO DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

**CLASIFICACIÓN: MUESTREO DE AGUA PARA ANÁLISIS DE
LABORATORIO**

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-15-100-MG-01-LMA-V0

ALIS R. SAMANIEGO A.
C.I.P. 6-710-920
INGENIERÍA INDUSTRIAL
LICENCIA NO. 2009-022-080



FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS

APROBADO POR:

ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. Información General
2. Objetivo de la Medición
3. Norma aplicable
4. METODOLOGÍA
 - Etapa 1: Procedimiento
 - Etapa 2: Preparación de la muestra
5. Anexos
 - Descripción fotográfica
 - Informe de resultados del laboratorio

1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Toma de muestra de agua para análisis de laboratorio

1.2 Identificación de la Aprobación del servicio: 22-100-MG-01-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ
Fecha del muestreo de agua	9 DE FEBRERO DE 2022
Contacto en Proyecto	ING. XAVIER RODRÍGUEZ
Localización del proyecto	VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.
Coordenadas	PUNTO 1: 317807 E 975069 N PUNTO 2: 316725 E 973815 N

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de toma de muestras de agua se efectuó el 9 de febrero de 2022, en horario diurno, a partir de las 9:30 am, en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

2 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN

Realizar la toma de muestra de agua representativa para análisis de laboratorio de acuerdo al P-15-LMA-V1, para análisis de laboratorio, en el área de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

2 NORMA APLICABLE

- De acuerdo a la solicitud del cliente, los análisis son realizados por Laboratorio Acreditado con la Norma de Acreditación DGNTI-COPANIT ISO IEC /17025 - 2006, Resolución N° 5 del 6 de marzo de 2017- TOTH Research & Lab. por el Consejo Nacional de Acreditación.
- Los resultados son comparados con el Decreto Ejecutivo N°75 "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"

4 METODOLOGÍA

Aplicación del procedimiento establecido en P-15-LMA-V1

4.1 PROCEDIMIENTO

Tipo de muestra: 2 muestras simples

Recolección de la muestra: Recolección manual con vara de muestreo.

Parámetros a Analizar: Coliformes fecales, PH, Temperatura, Oxígeno disuelto,

Turbiedad, Sólidos suspendidos totales, Sólidos totales, DBO₅, Aceites y Grasas.

Número de Muestras: 2 muestras

Volumen de cada muestra: 4 litros por muestra

Cantidad de envases: 7 envases por muestra, total 14 envases.

Definir si es agua Natural o está sometida a algún tratamiento de depuración (Cloro, Filtración, Carbón Activo, UV, Otros).

Agua de fuentes naturales, sin tratamiento previo.

Parámetros ambientales

Parámetro ambiental	Punto 1	Punto 2
Temperatura:	21.8°C	28.1 °C
Humedad Relativa	69% Rh	59.1 % Rh

4.2 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

PUNTO 1

Hora del Muestreo: 9:30 am

Punto de muestreo: PUNTO 1: 317807 E / 975069 N

Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/7-4/7 Esterilizados	MAS-01-100-MG-01	CF
5/7 Plástico	MAS-01-100-MG-01	Ph, T°, OD, Turbiedad, SST, St
6/7 Plástico	MAS-01-100-MG-01	DBO ₅
7/7 Ámbar	MAS-01-100-MG-01	Aceites y grasas.

PUNTO 2

Hora del Muestreo: 12:01 PM

Punto de muestreo: PUNTO 2: 316725 E / 973815 N

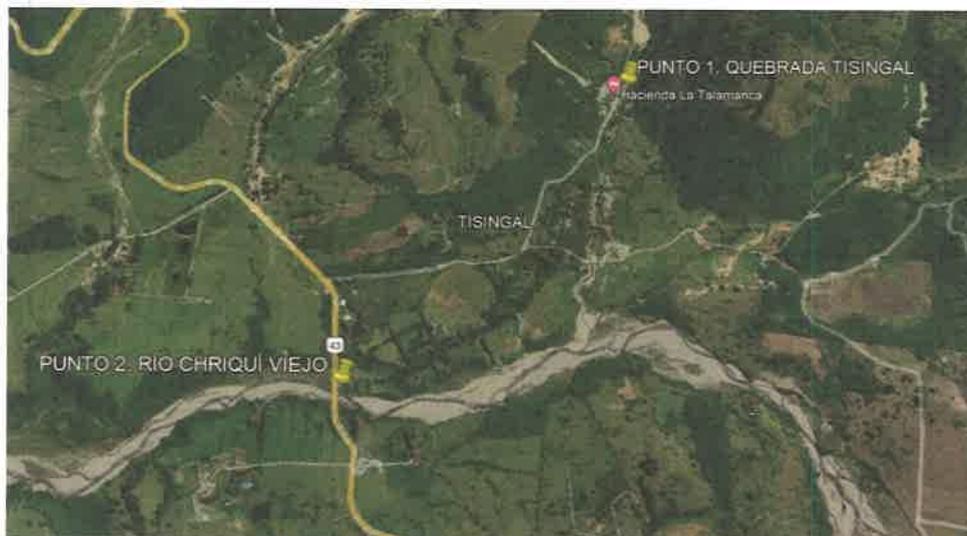
Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/7-4/7 Esterilizados	MAS-02-100-MG-01	CF
5/7 Plástico	MAS-02-100-MG-01	Ph, T°, OD, Turbiedad, SST, St
6/7 Plástico	MAS-02-100-MG-01	DBO ₅
7/7 Ámbar	MAS-02-100-MG-01	Aceites y grasas.

ANEXOS

FOTOGRAFÍAS



UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO



VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

PUNTO 1: 317807 E 975069 N
PUNTO 2: 316725 E 973815 N

INFORME DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

FUENTE	COORDENADA	CÓDIGO DE MUESTRA
Punto 1. Quebrada Tisingal	PUNTO 1: 317807 E 975069 N	025-2022- 01(AGUA SUPERFICIAL)
Punto 2. Río Chiriquí Viejo	316725 E 973815 N	025-2022-02 (AGUA SUPERFICIAL)

INFORME DE RESULTADOS ANALÍTICOS

IDENTIFICACIÓN	
Nombre del Solicitante: LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES	
Dirección: DAVID, CHIRIQUÍ	
Teléfono: (+507) 730-5658	Correo: labmedicionesambientales@gmail.com
Objeto de la Muestra: AGUA SUPERFICIAL	
Local de Muestreo: PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ	
Fecha de muestreo:	Entrega de Resultados: 02/03/2022

TRAZABILIDAD DEL SERVICIO	
Fecha de Solicitud de Servicio:	Propuesta: TOTH_2022_088-09
Fecha de Aprobación de Servicio:	Hora: -
Fecha de Inicio de Muestreo:	Hora: -
Fecha de Término de Muestreo:	Hora: -
Fecha de Recepción en Laboratorio:	Hora: 4:26 PM
Fecha de Inicio de los Ensayos:	Hora: 5:13 PM
Fecha de Conclusión de los ensayos:	Hora: 5:00 PM

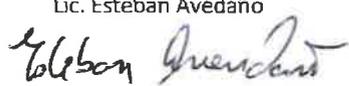
DATOS IMPORTANTES	
Responsables de la Toma de la Muestra:	CLIENTE
Responsable del Transporte de Muestra:	RETIRADO EN FLETE CHAVALÉ
Descripción de la Muestra(s):	AGUA SUPERFICIAL
Condiciones Ambientales:	ESPECIFICADO EN LA CADENA DE CUSTODIA DEL CLIENTE
Procedimiento de Almacenaje:	EN SUS ENVASES, PRESERVADOS EN FRÍO

Análisis Subcontratados	Este resultado ha sido revisado por:	N/A
	Toth está de acuerdo con los resultados y no presenta objeciones.	

TOTH Research & Lab establece, promueve y garantiza las buenas prácticas de calidad en ensayo/ calibración y que todos los profesionales envueltos practiquen estándares del Sistema de Gestión de Calidad descritos según normativa Internacional ISO/IEC 17025:2017.

Los Procedimientos utilizados están determinados en los Procedimientos Operacionales Estándares (POE). Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con la debida autorización del cliente.

Toth Research & Lab, Laboratorio de Ensayo, realiza todas las actividades en sus instalaciones. Toth realiza la actividad de muestreo en base al Procedimiento RP-002_Muestreo.

Redactado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Tec. Ana Best 	Carla Laucevicius 	Lic. Esteban Avedaño 

TOTH Research Lab
Calle Sexta, Pueblo Nuevo
Teléfono: 215-8520
info@laboratoriototh.com

ESTEBAN AVENDAÑO BRYAN
QUÍMICO
CÉDULA: 8-736-944 IDENTIDAD: 6114

207

Identificación de la Muestra: 025-2022-01 (AGUA SUPERFICIAL)

RESULTADOS						
Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad	±U	Limite Máximo Permisible SM	
<input checked="" type="checkbox"/> Coliformes Fecales	SM 9223 B	178.2	NMP/100 mL	-	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Oxígeno Disuelto ^{CMA}	SM 4500-O G	7.1	mg/L	-	> 7	
<input checked="" type="checkbox"/> Aceites y Grasas ^{CMA}	SM 5520 B	< 10.00	mg/L	-	< 10	
<input checked="" type="checkbox"/> Demanda Bioquímica de Oxígeno ^{CMA}	SM 5210 D	3.2	mg/L	-	< 3	
<input checked="" type="checkbox"/> Sólidos Suspendidos Totales ^{CMA}	SM 2540 D	4.00	mg/L	-	< 50	
<input checked="" type="checkbox"/> pH ^{CMA}	SM 4500-H ⁺ B	7.57	-	± 0.12	6.5 - 8.5	
<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura ^{CMA}	SM 2550 B	20.5	°C	± 0.1	3 Δ°C	
<input checked="" type="checkbox"/> Turbiedad ^{CMA}	SM 2130 B	0.36	NTU	± 0.06	< 50	
<input checked="" type="checkbox"/> Sólidos Totales ^{CMA}	SM 2540 B	330.00	mg/L	-	-	

Identificación de la Muestra: 025-2022-02 (AGUA SUPERFICIAL)

RESULTADOS						
Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad	±U	Limite Máximo Permisible SM	
<input checked="" type="checkbox"/> Coliformes Fecales	SM 9223 B	235.9	NMP/100 mL	-	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Oxígeno Disuelto ^{CMA}	SM 4500-O G	6.9	mg/L	-	> 7	
<input checked="" type="checkbox"/> Aceites y Grasas ^{CMA}	SM 5520 B	< 10.00	mg/L	-	< 10	
<input checked="" type="checkbox"/> Demanda Bioquímica de Oxígeno ^{CMA}	SM 5210 D	3.3	mg/L	-	< 3	
<input checked="" type="checkbox"/> Sólidos Suspendidos Totales ^{CMA}	SM 2540 D	54.00	mg/L	-	< 50	
<input checked="" type="checkbox"/> pH ^{CMA}	SM 4500-H ⁺ B	8.26	-	± 0.12	6.5 - 8.5	
<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura ^{CMA}	SM 2550 B	20.1	°C	± 0.1	3 Δ°C	
<input checked="" type="checkbox"/> Turbiedad ^{CMA}	SM 2130 B	13.30	NTU	± 0.06	< 50	
<input checked="" type="checkbox"/> Sólidos Totales ^{CMA}	SM 2540 B	180.00	mg/L	-	-	

Leyenda

Las Metodologías SM son del Standard Methods of Examination of Water and Wastewater, 23ª Edición.

^{CNA} Las Metodologías que están acompañadas por este símbolo están acreditadas por el Consejo Nacional de Acreditación con la Norma DGNI-COPANIT ISO IEC/17025-2006. Resolución No. 5 del 6 de marzo de 2017.

(*) Decreto Ejecutivo No. 75. "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo", comparada específicamente con contacto directo.

⊖: Ensayo realizado in situ.

Almacenamiento de la (s) muestra (s)

La(s) muestra(s), luego de su análisis en Toth Research & Lab, permanecerá(n) almacenada(s) en custodia por siete días a contar de la emisión del informe. Pasado este tiempo, la(s) muestra(s) se desechará(n).

Anexos

- Imágenes de las muestras
- Cadena custodia de la muestra #2445

Observaciones

Imágenes de las muestras :





Nº de Solicitud: 925-7022 Fecha: 10/02/2022
 Dirección: Laboratorio de Mediciones Ambientales
 Tipo de Muestreo: Simple Matriz: Aire Superficial

Identific. Muestra	HORA		Especificación		Tipo de Envase			Preservación			Características Físicoquímicas - Mediciones In Situ												
	Inicio	Fin	W	N	Hidro	Opaco	Arden	HI	H ₂ O ₂	NO ₂	NO	NOx	SO ₂	CO	CO ₂	PH	Temperatura	Substancia	TPS	Color Residual	Turbiedad		
<u>01</u>																							
<u>02</u>																							

Condiciones Ambientales: Se especificadas en la cadena de custodia del cliente

Caudal: PH
 Observaciones/Comentarios: OP, S.SST, S.Huella entregada por el Cliente para analizar: DO5, Ayb, CF, pH, T, NTU,

Transporte vía: Transporte Refrigerado

Condutor responsable: Beleno en el Chonche
 Revisado por: [Firma]

Precinto de Custodia:

Muestreador: <u>LMA</u>	Responsable: <u>LMA</u>	Cliente: <u>Administración de la Universidad</u>
Firma: <u>[Firma]</u>	Firma: <u>[Firma]</u>	Firma: <u>[Firma]</u>
Fecha: <u>09/02/2022</u>	Fecha: <u>09/02/2022</u>	Fecha: <u>10/02/2022</u>

CADENA DE CUSTODIA MUESTREO DE AGUA

CÓDIGO: FP-15-01-LMA-VZ		SERVICIO: Toma de Muestra de Agua Superficial		CONSECUTIVO: 22-15-100-HG-01-LHA-10		(1 / 2)	
CLIENTE:		DIRECCIÓN DEL CLIENTE:		Ciudad de Panamá, Panamá			
TELÉFONO DE CONTACTO:		UBICACION DEL PROYECTO:		Urb. Tierras Altas, Chiriquí			
PROYECTO:		COORDENADAS		37807 E		978069 N	
RAZÓN DEL MUESTREO:		INSPECTOR:		Alic Semaniego		Sáb. 09:30 am / Mon. 09:30 am	
FECHA:		HORA		09/02/22			
TIPO DE AGUA:		AGUA POTABLE		AGUA SUBTERRANEA		AGUA SUPERFICIAL	
ORIGEN DE LA MUESTRA		POZO	QUEBRADA	MANANTIAL	GRIFO	LAGO	INDUSTRIAL
VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO EQUIPO MULTIPARAMETROS		IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO		CISTERNA		DOMESTICA	
PARAMETROS DE CAMPO		pH		pH		RESULTADO	
TEMPERATURA		7.40		CLORO RESIDUAL		RESULTADO	
DEFINIR SI ES AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)		18.8°C		CONDUCTIVIDAD		RESULTADO	
CONDICIONES AMBIENTALES		21.8°C		CLORO LIBRE		RESULTADO	
EQUIPO UTILIZADO		EQ-01-01		CLORO TOTAL		RESULTADO	
Envasado (N/T)		Código de la muestra		OXIGENO DISUELT			
1/7-4A		MAS-DI-100-HG-01		VELOCIDAD DEL VIENTO		0 km/h	
5/7		MAS-DI-100-HG-DI		NIVELES DE LUZ		-	
6/7		MAS-DI-100-HG-01		VELOCIDAD DEL VIENTO			
7/7		MAS-DI-100-HG-DI		VELOCIDAD DEL VIENTO			
Tipo de Muestra		Hora de toma de la muestra		Parámetros Solicitados			
Compuesta		9:30 am		CF			
Integrada		9:31 am		pH, T° OD, Turbiedad, SST, ST			
Simple		9:32 am		DOB			
Simple		9:34 am		Ag			

Firma del Inspector: *Alic Semaniego* Transporte: *Flore Chevole* Número de Guja: *052012673*
 Cambio de Posesión: *Flore Chevole* Firma del Laboratorio que recibe: *FUTURABOVAL & AS* Fecha: *10/02/22* hora: *11:00 AM*

Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para Rehabilitación del Sistema de Aueductos de la Comunidad de Urban, distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí"

CADENA DE CUSTODIA MUESTREO DE AGUA

CÓDIGO: FP-15-01-LMA-V2	SERVICIO: <i>Tomo de muestra Agua Superficial</i>	CONSECUTIVO: <i>22-15-100-MG-DI-LMA-VO</i>	<i>(1, 2)</i>	
CLIENTE:	<i>Agua Sano Consultora INC</i>	DIRECCIÓN DEL CLIENTE:	<i>Ciudad de Panamá, Panamá</i>	
TÉLEFONO DE CONTACTO:	<i>6278-2985</i>	UBICACIÓN DEL PROYECTO:	<i>Volcan Tierras Altas Chiriquí</i>	
RAZÓN DEL MUESTREO:	<i>Limpieza</i>	COORDENADAS:	<i>316725.19 m E 97915.20 m N</i>	
FECHA:	<i>09/02/22</i>	INSPECTOR:	<i>Alis Sarmiento / Soberano</i>	
		HORA:	<i>12:01 md</i>	
DATOS				
TIPO DE AGUA:		AGUA SUBTERRÁNEA		
ORIGEN DE LA MUESTRA	POZO	QUEBRADA	MANANTIAL	GRIFO
VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO EQUIPO MULTIPARÁMETROS		AGUA RESIDUAL		
IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO		AGUA POTABLE	AGUA RESIDUAL	AGUA SUPERFICIAL
PARÁMETROS DE CAMPO		POZO	MANANTIAL	GRIFO
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				
VELOCIDAD DEL VIENTO				
NIVELES DE LUZ				
OXÍGENO DISUELTOS				
CONDUCTIVIDAD				
pH				
TEMPERATURA				
DEFINIR SI AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)				
CONDICIONES AMBIENTALES				
EQUIPO UTILIZADO				
TEMPERATURA				
HUMEDAD RELATIVA				

202

CUARTO: REMITIR copia autenticada de esta Resolución a la Dirección de Seguridad y Prevención de Incendios (DINASEPI) del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá, las Oficinas de revisión y registro de los documentos de construcción de los Municipios del país, la Oficina de Electrificación Rural del Ministerio de la Presidencia, Autoridad Nacional de Servicios Públicos (ASEP), a la Empresa de Distribución Eléctrica Elektra Noreste, S. A., a la Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste S.A., a la Empresa de Distribución Eléctrica Chiriquí, S.A., a la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos (SPIA) y a la Cámara Panameña de la Construcción (CAPAC).

QUINTO: Esta Resolución rige a partir de su publicación en Gaceta Oficial.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 15 de 1959, sus modificaciones, Decretos Ejecutivos reglamentarios y Resoluciones complementarias.

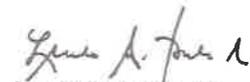
COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE:



Ing. Gustavo Bernal G.
Presidente



Ing. Rutilio Villarrea
Representante del Colegio de Ingenieros Civiles y Secretario



Ing. Leonardo A. Paredes R.
Representante del Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos y de la Industria



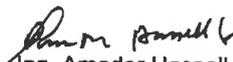
Arq. Alfonso Pinzón L.
Representante del Colegio de Arquitectos



Ing. Yesenia I. Rios C.
Representante Suplente del Ministerio de Obras Públicas



Arq. Lizandro Castrejon
Representante de la Universidad de Panama



Ing. Amador Hassell
Representante de la Universidad Tecnológica de Panamá



**INFORME DE INSPECCIÓN DE
TOMA DE MUESTRAS DE AGUA
PARA ANÁLISIS DE
LABORATORIO**

**PROYECTO: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN
DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE
ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, TIERRAS
ALTAS, CHIRIQUÍ”**

FECHA: 9 DE FEBRERO DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

**CLASIFICACIÓN: MUESTREO DE AGUA PARA ANÁLISIS DE
LABORATORIO**

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-15-100-MG-01-LMA-V0



**APROBADO POR
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO**

CONTENIDO

1. Información General
2. Objetivo de la Medición
3. Norma aplicable
4. METODOLOGÍA
 - Etapa 1: Procedimiento
 - Etapa 2: Preparación de la muestra
5. Anexos
 - Descripción fotográfica
 - Informe de resultados del laboratorio

1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Toma de muestra de agua para análisis de laboratorio

1.2 Identificación de la Aprobación del servicio: 22-100-MG-01-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ
Fecha del muestreo de agua	9 DE FEBRERO DE 2022
Contacto en Proyecto	ING. XAVIER RODRÍGUEZ
Localización del proyecto	VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.
Coordenadas	PUNTO 1: 317807 E 975069 N PUNTO 2: 316725 E 973815 N

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de toma de muestras de agua se efectuó el 9 de febrero de 2022, en horario diurno, a partir de las 9:30 am, en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

2 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN

Realizar la toma de muestra de agua representativa para análisis de laboratorio de acuerdo al P-15-LMA-V1, para análisis de laboratorio, en el área de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

2 NORMA APLICABLE

- De acuerdo a la solicitud del cliente, los análisis son realizados por Laboratorio Acreditado con la Norma de Acreditación DGNTI-COPANIT ISO IEC /17025 - 2006, Resolución N° 5 del 6 de marzo de 2017- TOTH Research & Lab.por el Consejo Nacional de Acreditación.
- Los resultados son comparados con el Decreto Ejecutivo N°75 "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"

4 METODOLOGÍA

Aplicación del procedimiento establecido en P-15-LMA-V1

4.1 PROCEDIMIENTO

Tipo de muestra: 2 muestras simples

Recolección de la muestra: Recolección manual con vara de muestreo.

Parámetros a Analizar: Coliformes fecales, PH, Temperatura, Oxígeno disuelto, Turbiedad, Sólidos suspendidos totales, Sólidos totales, DBO₅, Aceites y Grasas.

Número de Muestras: 2 muestras

Volumen de cada muestra: 4 litros por muestra

Cantidad de envases: 7 envases por muestra, total 14 envases.

Definir si es agua Natural o está sometida a algún tratamiento de depuración (Cloro, Filtración, Carbón Activo, UV, Otros).

Agua de fuentes naturales, sin tratamiento previo.

Parámetros ambientales

Parámetro ambiental	Punto 1	Punto 2
Temperatura:	21.8°C	28.1 °C
Humedad Relativa	69% Rh	59.1 % Rh

4.2 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

PUNTO 1

Hora del Muestreo: 9:30 am

Punto de muestreo: PUNTO 1: 317807 E / 975069 N

Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/7-4/7 Esterilizados	MAS-01-100-MG-01	CF
5/7 Plástico	MAS-01-100-MG-01	Ph, T°, OD, Turbiedad, SST, St
6/7 Plástico	MAS-01-100-MG-01	DBO ₅
7/7 Ámbar	MAS-01-100-MG-01	Aceites y grasas.

PUNTO 2

Hora del Muestreo: 12:01 PM

Punto de muestreo: PUNTO 2: 316725 E / 973815 N

Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/7-4/7 Esterilizados	MAS-02-100-MG-01	CF
5/7 Plástico.	MAS-02-100-MG-01	Ph, T°, OD, Turbiedad, SST, St
6/7 Plástico	MAS-02-100-MG-01	DBO ₅
7/7 Ámbar	MAS-02-100-MG-01	Aceites y grasas.

ANEXOS

FOTOGRAFÍAS

PUNTO 1: QUEBRADA TISINGAL	RÍO CHIRIQUÍ VIEJO
	

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO



VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

PUNTO 1: 317807 E 975069 N

PUNTO 2: 316725 E 973815 N

INFORME DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

FUENTE	COORDENADA	CÓDIGO DE MUESTRA
Punto 1. Quebrada Tisingal	PUNTO 1: 317807 E 975069 N	025-2022- 01(AGUA SUPERFICIAL)
Punto 2. Río Chiriquí Viejo	316725 E 973815 N	025-2022-02 (AGUA SUPERFICIAL)



"Investigación y Sostenibilidad por Panamá"



194

Ref: 025-2022

INFORME DE RESULTADOS ANALÍTICOS

IDENTIFICACIÓN		
Nombre del Solicitante: LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES		
Dirección: DAVID, CHIRIQUÍ		
Teléfono: (+507) 730-5658	Correo: labmedicionesambientales@gmail.com	
Objeto de la Muestra: AGUA SUPERFICIAL		
Local de Muestreo: PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ		
Fecha de muestreo:	CLIENTE	Entrega de Resultados: 02/03/2022
TRAZABILIDAD DEL SERVICIO		
Fecha de Solicitud de Servicio:	-	Propuesta: TOTH_2022_088-09
Fecha de Aprobación de Servicio:	-	Hora: -
Fecha de Inicio de Muestreo:	CLIENTE	Hora: -
Fecha de Término de Muestreo:	CLIENTE	Hora: -
Fecha de Recepción en Laboratorio:	10/02/2022	Hora: 4:26 PM
Fecha de Inicio de los Ensayos:	10/02/2022	Hora: 5:13 PM
Fecha de Conclusión de los ensayos:	24/02/2022	Hora: 5:00 PM
DATOS IMPORTANTES		
Responsables de la Toma de la Muestra:	CLIENTE	
Responsable del Transporte de Muestra:	RETIRADO EN FLETE CHAVALÉ	
Descripción de la Muestra(s):	AGUA SUPERFICIAL	
Condiciones Ambientales:	ESPECIFICADO EN LA CADENA DE CUSTODIA DEL CLIENTE	
Procedimiento de Almacenaje:	EN SUS ENVASES, PRESERVADOS EN FRÍO	
Análisis Subcontratados	Este resultado ha sido revisado por: N/A Toth está de acuerdo con los resultados y no presenta objeciones.	

TOTH Research & Lab establece, promueve y garantiza las buenas prácticas de calidad en ensayo/ calibración y que todos los profesionales envueltos practiquen estándares del Sistema de Gestión de Calidad descritos según normativa internacional ISO/IEC 17025:2017.

Los Procedimientos utilizados están determinados en los Procedimientos Operacionales Estándares (POE). Los resultados obtenidos son aplicables a las muestras recibidas. Prohibida la reproducción parcial de los resultados, sólo se pueden reproducir los resultados con la debida autorización del cliente.

Toth Research & Lab, Laboratorio de Ensayo, realiza todas las actividades en sus instalaciones. Toth realiza la actividad de muestreo en base al Procedimiento RP-002_Muestreo.

Redactado por:	Revisado por:	Autorizado por:
Tec. Ana Best 	Lic. Carla Laucevicius 	Lic. Esteban Avedaño

TOTH Research Lab
Calle Sexta, Pueblo Nuevo
Teléfono: 215-8520
info@laboratoriototh.com

ESTEBAN AVEDAÑO BRYAN
QUÍMICO
CÉDULA: 8-736-944 (DOMICILIO) 8114

Identificación de la Muestra: 025-2022-01 (AGUA SUPERFICIAL)

RESULTADOS						
Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad	±U	Limite Máximo Permisible*	
<input checked="" type="checkbox"/> Coliformes Fecales	SM 9223 B	178.2	NMP/100 mL	-	-	
<input checked="" type="checkbox"/> Oxígeno Disuelto ^{CNA}	SM 4500-O G	7.1	mg/L	-	> 7	
<input checked="" type="checkbox"/> Aceites y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	< 10.00	mg/L	-	< 10	
<input checked="" type="checkbox"/> Demanda Bioquímica de Oxígeno ^{CNA}	SM 5210 D	3.2	mg/L	-	< 3	
<input checked="" type="checkbox"/> Sólidos Suspendidos Totales ^{CNA}	SM 2540 D	4.00	mg/L	-	< 50	
<input checked="" type="checkbox"/> pH ^{CNA}	SM 4500-H ⁺ B	7.57	-	± 0.12	6.5 - 8.5	
<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura ^{CNA}	SM 2550 B	20.5	°C	± 0.1	± 0.5°C	
<input checked="" type="checkbox"/> Turbiedad ^{CNA}	SM 2130 B	0.36	NTU	± 0.06	< 50	
<input checked="" type="checkbox"/> Sólidos Totales ^{CNA}	SM 2540 B	330.00	mg/L	-	-	

Identificación de la Muestra: 025-2022-02 (AGUA SUPERFICIAL)

RESULTADOS						
Parámetro Analizado	Metodología	Resultados	Unidad	±U	Limite Máximo Permisible*	
<input checked="" type="checkbox"/> Coliformes Fecales	SM 9223 B	235.9	NMP/100 mL	-	-	
<input type="checkbox"/> Oxígeno Disuelto ^{CNA}	SM 4500-O G	6.9	mg/L	-	> 7	
<input checked="" type="checkbox"/> Aceites y Grasas ^{CNA}	SM 5520 B	< 10.00	mg/L	-	< 10	
<input checked="" type="checkbox"/> Demanda Bioquímica de Oxígeno ^{CNA}	SM 5210 D	3.3	mg/L	-	< 3	
<input checked="" type="checkbox"/> Sólidos Suspendidos Totales ^{CNA}	SM 2540 D	54.00	mg/L	-	< 50	
<input checked="" type="checkbox"/> pH ^{CNA}	SM 4500-H ⁺ B	8.25	-	± 0.12	6.5 - 8.5	
<input type="checkbox"/> Temperatura ^{CNA}	SM 2550 B	20.1	°C	± 0.1	± 0.5°C	
<input checked="" type="checkbox"/> Turbiedad ^{CNA}	SM 2130 B	13.30	NTU	± 0.06	< 50	
<input checked="" type="checkbox"/> Sólidos Totales ^{CNA}	SM 2540 B	180.00	mg/L	-	-	

Leyenda

Las Metodologías SM son del Standard Methods of Examination of Water and Wastewater, 23ª Edición.

^{CNA} Las Metodologías que están acompañadas por este símbolo están acreditadas por el Consejo Nacional de Acreditación con la Norma DGNI-COPANIT ISO IEC/17025-2006. Resolución No. 5 del 6 de marzo de 2017.

(*) Decreto Ejecutivo No. 75. "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo", comparada específicamente con contacto directo.

⊖: Ensayo realizado in situ.

Almacenamiento de la (s) muestra (s)

La(s) muestra(s), luego de su análisis en Toth Research & Lab, permanecerá(n) almacenada(s) en custodia por siete días a contar de la emisión del informe. Pasado este tiempo, la(s) muestra(s) se desechará(n).

Anexos

- Imágenes de las muestras
- Cadena custodia de la muestra #2445

Observaciones

Imágenes de las muestras :





Nº de Solicitud: 925-7002
Dirección: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Tipo de Muestreo: Simple
Fecha: 10 / 02 / 2022
Materia: Aire Superficial

Identificación	Muestra	MATERIA	Coordenadas		Tipo de Muestra			Preservación			Características Físicoquímicas - Mediciones In Situ								
			AV	N	Adelante	Arriba	Del	USV	APA	FO	T	pH	OD	Temperatura	Salinidad	TS	Cloro Residual	Turbiedad	
01	02																		

Condiciones Ambientales:
Caudal:

Observaciones/Comentarios:
 Se ingresados en la cadena de custodia del cliente
 LMA
 Muestra entregada por el Cliente por analizer: DO5, AxB, CF, pH, T, NTU,
 PP, S.S.X, S.H

Transporte via:
PRECINTO de Custodia:

Ministrador: LMA
Forma: 09/02/2022
Fecha: 09/02/2022
Responsable: LMA
Forma: 09/02/2022
Fecha: 09/02/2022
Cliente: Laboratorio Ambiental
Forma: 10/02/2022
Fecha: 10/02/2022

CADENA DE CUSTODIA MUESTREO DE AGUA

CÓDIGO: FP-15-01-LMA-VZ	SERVICIO: Toma de Muestra de Agua Superficial	CONSECUTIVO: 22-15-100-HG-01-LMA-10	(1/2)						
CLIENTE:	Agua Santa Consulting INC	DIRECCIÓN DEL CLIENTE:	Ciudad de Panamá, Panamá						
TELÉFONO DE CONTACTO:	6278-2905	UBICACIÓN DEL PROYECTO:	Urbanización Altos Chiriquí						
PROYECTO:	Linea Base	COORDENADAS:	317807 E 975069 N						
RAZÓN DEL MUESTREO:	09/02/22	INSPECTOR:	Alics Serrano / Sabinos / Menos Ríos						
FECHA:	09/02/22	HORA:	6:30 am						
DATOS									
TIPO DE AGUA:	AGUA POTABLE		AGUA SUBTERRÁNEA		AGUA SUPERFICIAL				
	POZO	QUEBRADA	MANANTIAL	GRIFO	CISTERNA	RÍO	LAGO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICA
VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO EQUIPO MULTIPARAMETROS	IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO							RESULTADO	RESULTADO
	pH							RESULTADO	RESULTADO
	TEMPERATURA							RESULTADO	RESULTADO
	CLORO RESIDUAL							RESULTADO	RESULTADO
PARÁMETROS DE CAMPO	CLORO LIBRE							RESULTADO	RESULTADO
	CLORO TOTAL							RESULTADO	RESULTADO
	OXÍGENO DISUELT							RESULTADO	RESULTADO
	CONDUCTIVIDAD							RESULTADO	RESULTADO
DEFINIR SI ES AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)									
CONDICIONES AMBIENTALES		TEMPERATURA	21.8°C	HUMEDAD RELATIVA	69%	VELOCIDAD DEL VIENTO	0 km/h	NIVELES DE LUZ	
EQUIPO UTILIZADO		EQ-01-01 Multi-parametros Ambientales							
Envase (#/T)		Hora de toma de la muestra							
Código de la muestra		Compuesta		Integrada		Simple		Parámetros Solicitados	
1/7	4A MAS-01-100-HG-01	✓		✓		✓		pH, T° D, Turbiedad, SST, ST	
5/7	MAS-01-100-HG-01	✓		✓		✓		pH, T° D, Turbiedad, SST, ST	
6/7	MAS-01-100-HG-01	✓		✓		✓		pH, T° D, Turbiedad, SST, ST	
7/7	MAS-01-100-HG-01	✓		✓		✓		pH, T° D, Turbiedad, SST, ST	

Firma del Inspector: *Alics Ríos* Transporte: *Flete Charobé* Número de Guía: *052012673* hora: *11:45 PM*
 Cambio de Posesión: *TOTH Aguas Santa Consulting* Fecha: *10/02/22*
 Proyecto: *"Estudio, Diseño y Construcción de Obras para Rehabilitación del Sistema de Alcantarillas del Distrito de Chiriquí"*
Urbanización Altos Chiriquí, Provincia de Chiriquí

LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N° 7,
Teléfono: 730-5139
Correo: labmedicionesambientales@gmail.com

CADENA DE CUSTODIA MUESTREO DE AGUA

CÓDIGO: FP-15-01-LMA-V2	SERVICIO: Toma de muestra Agua Superficial	CONSECUTIVO: 22-15-100-HG-01-LMA-V0	(2/2)						
CLIENTE:	Agua con la Chiriquing INC	DIRECCIÓN DEL CLIENTE:	Ciudad de Panamá, Panamá						
TELÉFONO DE CONTACTO:	6278-2985	UBICACIÓN DEL PROYECTO:	Volcan Tierras Altas Chiriquí						
PROYECTO:	LINDA PA SA	COORDENADAS:	316925.19 m E 979815.00 m N						
RAZÓN DEL MUESTREO:	09/02/22	INSPECTOR:	Alis Samayoa / Sober Cedras						
FECHA:		HORA:	12:01 md						
DATOS									
TIPO DE AGUA: ORIGEN DE LA MUESTRA	AGUA POTABLE		AGUA SUBTERRÁNEA		AGUA SUPERFICIAL				
	POZO	QUEBRADA	MANANTIAL	GRIFO	CISTERNA	RÍO	LAGO	INDUSTRIAL	DOMÉSTICA
VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO EQUIPO MULTIPARAMETROS	IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO							RESULTADO	
	TEMPERATURA	TEMPERATURA	TEMPERATURA	TEMPERATURA	TEMPERATURA	TEMPERATURA	TEMPERATURA	RESULTADO	RESULTADO
PARÁMETROS DE CAMPO	TEMPERATURA							RESULTADO	
	PH	PH	PH	PH	PH	PH	PH	RESULTADO	RESULTADO
DEFINIR SI ES AGUA NATURAL O ESTÁ SOMETIDA A ALGÚN TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN (CLORO, FILTRACIÓN, CARBÓN ACTIVO)									
CONDICIONES AMBIENTALES	TEMPERATURA	HUMEDAD RELATIVA	VELOCIDAD DEL VIENTO	NIVELES DE LUZ					
28.1	59.1	1.8h	0 km/h						
EQUIPO UTILIZADO	Ambientales								
Envase (#/T)	Código de la muestra	Compuesta	Integrada	Simple	Parámetros Solicitados				
16/7	MAS-02-100-HG-01								
5/7	MAS-02-100-HG-01								
6/7	MAS-02-100-HG-01								
7/7	MAS-02-100-HG-01								

Firma del Inspector: Alis Samayoa Transporte: Flete Choque Número de Cuyo: 052012673
 Cambio de Posesión: JOHN RIVERA Firma del Laboratorio que recibe: JOHN RIVERA Fecha: 19/02/22 hora: 4:18 PM
 Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Aprovechamiento de la Comunidad de Volcan, distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí."

INFORME DE INSPECCIÓN DE TOMA DE MUESTRAS DE AGUA PARA ANÁLISIS DE LABORATORIO

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN
DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL
SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE
VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS,
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

FECHA: 28 DE SEPTIEMBRE DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MUESTREO DE AGUAS SUPERFICIALES

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-15-100-MG-03-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. Información General
2. Objetivo de la Medición
3. Norma aplicable
4. METODOLOGÍA
 - Etapa 1: Procedimiento
 - Etapa 2: Preparación de la muestra
5. Resultado de monitoreo de parámetros de campo
6. Anexos
 - Descripción fotográfica
 - Ubicación del muestreo
 - Informe de resultados del laboratorio

1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Toma de muestra de agua para análisis de laboratorio

1.2 Identificación de la Aprobación del servicio: 22-100-MG-03-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Fecha del muestreo de agua	28 DE SEPTIEMBRE DE 2022
Localización del proyecto	VOLCÁN, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1: 320113 E / 969944 N

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de toma de muestra de agua se efectuó el 28 de septiembre de 2022, en horario diurno, a partir de las 12:15 pm, en Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

2 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN

Realizar la toma de muestra de agua representativa para análisis de laboratorio a solicitud del cliente para análisis de resultados en comparación con el D.E. N°75 "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"

3 NORMA APLICABLE

Resultados en comparación con el D.E. N°75 "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"

4 METODOLOGÍA

Aplicación del procedimiento establecido en P-15-LMA. De acuerdo Al Sm del Standard methods of Examination of Water and Wastewater, 23° Edition.

4.1 PROCEDIMIENTO

Tipo de muestra: Muestra simple.

Recolección de la muestra: Recolección manual, con vara de muestreo.

Parámetros a Analizar en el laboratorio: Coliformes Fecales, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Turbiedad, Sólidos Suspendidos, Sólidos Totales, Aceites y Grasas.

Número de Muestras: 1 muestra

Volumen de cada muestra: 4 litros

Cantidad de envases: 7 envases total.

Definir si es agua Natural o está sometida a algún tratamiento de depuración (Cloro, Filtración, Carbón Activo, UV, Otros). Agua natural, afluyente sin tratamiento previo, Río Gariché – Río secundario.

Parámetros ambientales:

No se tomaron parámetros ambientales.

4.2 PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS

Punto 1. Río Gariche – Río Secundario. Hora del Muestreo: 12:15 pm

Envase	Código de la muestra	Parámetros
1/7 - 3/7	MAS-01-100-MG-03	Coliformes Fecales
4/7	MAS-01-100-MG-03	DBO ₅
5/7	MAS-01-100-MG-03	Turbiedad, Sólidos suspendidos
6/7	MAS-01-100-MG-03	Sólidos totales
7/7	MAS-01-100-MG-03	Aceites y Grasas

5. RESULTADOS DE MONITOREO

RESULTADO DE PARAMETROS DE CAMPO				
Parámetro monitoreado	Metodología	Resultado	Unidad	Límite máximo permisible
pH	Lectura directa	6.52	-	6.5 – 8.5
Temperatura	Lectura directa	22.1	°C	3 Δ °C
Oxígeno disuelto	Lectura directa	5.6	mg/L	>7
RESULTADOS DE ANÁLISIS FISCOQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS				
Sólidos suspendidos*	Gravimétrico, SM 2540 D	60 ±2	mg/L	<50
Sólidos totales*	Gravimétrico, SM 2540 B	176 ±2	mg/L	-
Turbiedad*	Nefelométrico, SM 2130 B	47 ±3	UNT	<50
Aceites y grasas*	Gravimétrico, SM 5520 B	<2	mg/L	<10
Coliformes fecales*	Filtración de membrana, SM 9222 D	1700 + [968; 2984]	UFC/100 mg/L	≤250
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)*	SM 5210 B	<2	mg/L	<3

*Realizados por Laboratorio de Agua y Servicios Fiscoquímicos de la Universidad Autónoma de Chiriquí (LASEF-UNACHI) Norma DGNTI COPANIT ISO IEC/17025-2017

6. ANEXOS

FOTOGRAFÍAS DE LA INSPECCIÓN



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 600-2022-131 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales S. A.
Customer

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales S. A.
Certificate's end user
Dirección: Local 7, Plaza Coopeve, David, Chiriquí.
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Multiparamétrico
Instrument
Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place
Fabricante: Lovibond
Manufacturer
Fecha de recepción: 2022-jun-08
Reception date
Modelo: SensoDirect 150.
Model
Fecha de calibración: 2022-jun-30
Calibration date

No. identificación: EQ-15-01
ID number
Vigencia: * N/A
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 3.
Instrument Conditions See Section f): on Page 3.
Resultados: ver inciso c): en Página 2.
Results See Section c): on Page 2.

No. Serie: AJ.13471
Serial number
Fecha de emisión del certificado: 2022-jul-07
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards See Section b): on Page 2.
Procedimiento/método utilizado: Ver inciso a): en Página 2.
Procedure/method used See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 2.
Uncertainty See Section d): on Page 2.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C):			Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
	Inicial	20,3	71	1013	
	Final	20,6	65	1012	

Calibrado por: Ezequiel Cedeño 
Técnico de Calibración
Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. 
Director Técnico del Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia. los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Charia, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253. 323-7500 Fax: (507) 224-8067
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecnico.com

181

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de potenciales de Hidrogeno, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-03 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE CONDUCTIMETROS/ PTC-03 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE POTENCIAL DE HIDROGENO (pH) DIGITALES / SenseDirect 100, MultiMeter Instrument - Instruction Manual

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Termohigrometro RH520	CH33484	2020-11-24	2022-11-24	Metricontrol-NIST
Termometro	122475961	2021-05-08	2023-05-08	Calinhouse-NIST

Material de Referencia Reference Material	Numero de Parte Part Number	Numero de Lote Lot Number	Fecha de Caducidad Expiration Date	Trazabilidad traceability
CON84-25	CON84-25	LOT S2-COND701970	2025-02-19	NIST
CON147-25	CON147-25	LOT R2-COND693960	2024-08-23	NIST
CON1413-25	CON1413-25	LOT S2-COND701646	2025-02-17	NIST
pH 4 @20°C +/- 0,014	PHRED4	P2-WCS675598	2023-01-24	NIST
pH 7 @20°C +/- 0,013	PHYELLOW7	P2-WCS678854	2023-04-17	NIST
pH 10 @20° +/- 0,021	PHBLUE10	N2-WCS672220	2022-10-31	NIST

c) Resultados:

TABLA DE RESULTADOS				
Parámetro	Referencia	Valor medidor	error	incertidumbre (U=95 %, k=2)
Conductividad µS/cm	1416,000	1417,000	1,000	5,000
	149,400	149,433	0,033	0,504
	84,700	84,667	-0,033	0,803
pH	6,996	6,993	-0,003	0,016
	4,002	4,003	0,001	0,020
	9,968	10,023	0,055	0,028
OD %	0%	0,1%	0,001	0,006
	100%	99,8%	-0,002	0,006
Temperatura	20,3	20,5	0,2	0,076

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

800-2022-131 v 0

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.
Este certificado no cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.
Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

↑

f) Condiciones del Instrumento:

El equipo fue calibrado con sondas de Conductividad, pH, OD y Temperatura proporcionada por el cliente

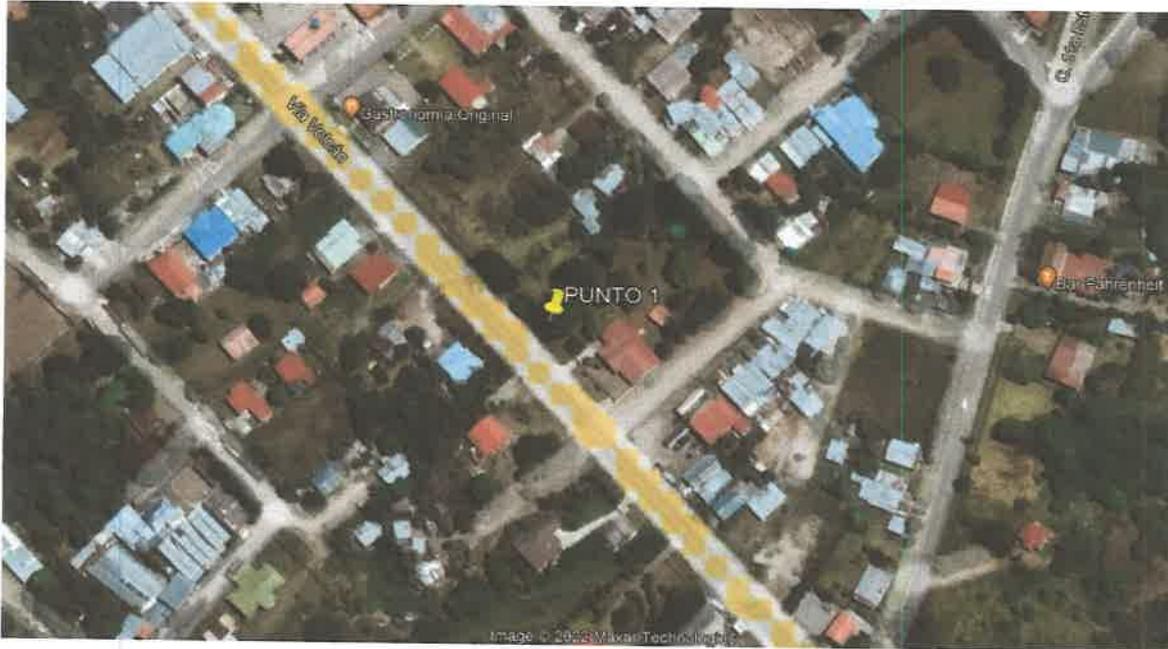
g) Referencias:

- * Servicio Nacional de Metrología-Perú. PC-022 Procedimiento para la calibración de Conductímetros. 2014
- * Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-003 para la calibración de pHímetros digitales. 2008
- * EN 61326, Electrical equipment for Measurement, Control and Laboratory Use, Industrial Location.
- * SensoDirect 150, MultiMeter Instrument -Instruction Manual

FIN DEL CERTIFICADO

600-2022-131 v.0

UBICACIÓN DEL MUESTREO



**RÍO GARICHÉ – RÍO SECUNDARIO
VOLCÁN, TIERRAS ALTAS, CHIRIQUÍ
PUNTO 1: 320113 E / 969944 N**

INFORME DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO



Código LA-PT-4-R-1	<i>Informe de Resultados</i>	Página 1 de 5
Versión: 12		

LA-INF No. 223-2022
David, 6 de octubre de 2022.

Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí



No. de Informe	LA-INF No. 223-2022
Fecha de Muestreo	28 de septiembre de 2022
Lugar de muestreo	Volcán, Tierras Altas

Licda. María J. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0689



Dra. Dalys M. Rovira R.
Directora – Fundadora
Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISCOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO



176

Código LA-PT-4-R-1	<i>Informe de Resultados</i>	Página 2 de 5
Versión: 12		

LA-INF No. 223-2022
 David, 6 de octubre de 2022.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Remitimos el presente informe final correspondiente a los resultados de los análisis físicoquímicos y biológicos de una (1) muestra simple de agua natural de acuerdo a los parámetros ofertados y aceptados en el registro LA-PG-2-R-2 No. 336-2022 del 28 de septiembre de 2022.

La calidad de nuestros resultados está basada en un Sistema de Gestión acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) Norma DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2017. Cualquier aclaración o sugerencia gustosamente le atenderemos.

2. INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Nombre del cliente	Laboratorio de Mediciones Ambientales
Dirección del cliente	David, Chiriquí
Persona de contacto	Ing. Alis Samaniego
Celular	6539-6163

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

Aspectos Importantes del muestreo	La muestra AN-381 ; fue colectada por el Interesado , el día 28 de septiembre de 2022, entre las 12:15 p.m. y 12:21 p.m., y fue recibida en el Laboratorio a las 2:50 p.m. del día 28 de septiembre de 2022.
Método o procedimiento de muestreo	No aplica.
Condiciones ambientales de muestreo o transporte	No aplica.
Instrumentos y equipos utilizados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baño María para Coliformes 2. Cámara de Bioseguridad 3. Contador de colonias 4. Higrotermómetros y Termómetros 5. Rota vapor 6. Hornos y Balanzas 7. Incubadora para Demanda Bioquímica de Oxígeno 8. Turbidímetro
Actividad o CIU relacionado a las muestras	No aplica.
Análisis solicitado(s)	Se describen en los resultados.

Químico
 Idoneidad N° 0689

Dra. Dalys M. Rovira R.
 Directora – Fundadora
 Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 320 y 3202. Email: lasef@unachi.ac.pa
 Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

UNACHI

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISCOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO



175

Código LA-PT-4-R-1	<h1>Informe de Resultados</h1>	Página 3 de 5
Versión: 12		

LA-INF No. 223-2022
 David, 6 de octubre de 2022.

Lugar donde se realizaron los análisis	Los parámetros fueron realizados en las instalaciones de LASEF.
Condiciones ambientales de los análisis	Los parámetros se realizaron bajo condiciones controladas de temperatura de <30 °C y humedad del Laboratorio de < 80%.
Análisis realizado por	Lic. Ruth González, Lic. Luis D. Gutiérrez, Abigail González, Andrés Montenegro y Nathalie Solé.
Período o fecha de análisis	Los ensayos fueron realizados del 28 de septiembre al 5 de octubre de 2022.
Subcontrataciones o análisis realizados en otro laboratorio	No aplica.
Documento(s) de referencia de los ensayos (según aplique)	"Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 23 rd edition, 2017. AWWA- WEF-APHA.
Reglamento aplicable al tipo de muestra	Decreto Ejecutivo No.75-2008. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo.

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Código de muestra	Sitio de muestreo	Coordenadas geográficas
AN-381	MAS-01-100-MG-03	320113 E 969944 N

Notas: AN= Agua Natural.

Licda. María J. Otero P.
 Químico
 Idoneidad N° 0683



Dra. Dalys M. Rovira R.
 Directora – Fundadora
 Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
 Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO	
Código LA-PT-4-R-1	<i>Informe de Resultados</i>	Página 4 de 5
Versión: 12		

174

LA-INF No. 223-2022
David, 6 de octubre de 2022.

5. RESULTADOS DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Parámetros	Métodos ensayados	AN-381	*VMP	Unidad
FÍSICOS				
♦Sólidos suspendidos	Gravimétrico, SM 2540 D	60±2	<50	mg/L
♦Sólidos totales	Gravimétrico, SM 2540 B	176±2	**	mg/L
♦Turbiedad	Nefelométrico, SM 2130 B	47±3	<50	UNT
QUÍMICOS				
♦Aceites y Grasas	Gravimétrico, SM 5520 B	<2	<10	mg/L
BIOLÓGICOS				
♦Coliformes Fecales	Filtración de membrana, SM 9222 D	1 700 *[968; 2 984]	≤250	UFC/100 mL
♦Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	SM 5210 B	<2	<3	mg/L

Notas: *VMP= valor máximo permisible de acuerdo al Decreto Ejecutivo No.75-2008. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo. UFC = Unidad formadora de colonias, mg/L = miligramos por litros. UNT = Unidad Nefelométrica de Turbiedad. ** = No reportado. *Los números entre los corchetes corresponde al valor mínimo y máximo dentro del cual existe la probabilidad de encontrar el resultado considerando un nivel de confianza del 95%, * = Parámetros acreditados.

Observaciones:

1. La incertidumbre de la medición se determina para un factor de cobertura $k = 2$ correspondiente a un nivel de confianza aproximadamente del 95 %.
2. Este informe de resultados considera solamente las mediciones realizadas en el momento y con las condiciones ambientales del muestreo y no puede hacerse extensivo a otras situaciones.
3. Los resultados se relacionan solamente con los parámetros sometidos al análisis y las condiciones ambientales durante cada ensayo.
4. Los ensayos son evaluados mediante el uso de Materiales de Referencia (MR), y Materiales de Referencia Certificados (MRC), vigentes y trazables al National Institute of Standards Technology (NIST).

Licda. María J. Otero P.

Químico
Idoneidad N° 0689



Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427



Dra. Dalys M. Rovira R.
Directora – Fundadora
Idoneidad # 0040

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO**



173

Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	Informe de Resultados	Página 5 de 5
--------------------------------------	------------------------------	---------------

LA-INF No. 223-2022
David, 6 de octubre de 2022.

- Parámetros incluidos dentro del alcance de la acreditación: Aceites y Grasas, Coliformes Fecales FM, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos suspendidos, Sólidos totales, y Turbiedad.
- El muestreo fue realizado por el **Interesado**, razón por la cual el Laboratorio no se hace responsable de posibles variaciones relacionadas con la colecta y desviaciones de las condiciones especificadas para los análisis.
- Los resultados de los análisis aplican a las condiciones en la que se recibió la muestra.

6. REPORTE GRÁFICO

No aplica.

Licda. María J. Otero P.
Químicas
Identidad N° 0689
Revisó:
Licda. María J. Otero
Supervisora -LASEF
Tel.: 730-5300. Ext. 3200 o 3202
e-mail: lasef@unachi.ac.pa



Dra. Dalys M. Rovira R.
Directora Fundadora
Identidad # 0040
Aprobó:
Dra. Dalys M. Rovira
Directora Fundadora-LASEF
Tel.: 730-5300. Ext. 3200 o 3202
e-mail: lasef@unachi.ac.pa

----- Última Línea de LA-INF-No. 223-2022 -----

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

Anexo Pregunta 19
Asignación de Servidumbre Camino Qda. Tizingal

República de Panamá
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
ORDENAMIENTO TERRITORIAL - REGIONAL CHIRIQUI

David, 28 de marzo de 2022

Nota: 14-1800-OT-137-2022

Ingeniero
Juan Antonio Toro Ortiz
Representante Legal
BTD Proyectos 12, S.A
E. S. M.

Ing. Toro:

Dando seguimiento a la Nota con fecha del 26 de enero de 2022, ingresada a esta Regional con No. de Control 029, mediante la cual se solicita la certificación de Servidumbre para proyecto de "Estudio, Diseño y Construcción de Obra para Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí"; el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, tiene a bien comunicarle lo siguiente:

1. Servidumbre solicitada en Área de Tanque de Almacenamiento de Agua.

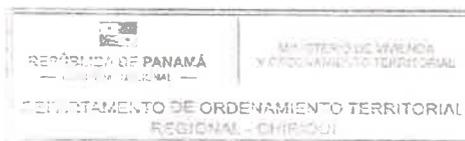
Nombre de la Via	D.V.	Referencia
Calle S/N	10.00 metros	Según plano No. 44-15-11204 del 18 de octubre del 1991

2. Servidumbre solicitada para la Toma de Agua en el Río Tizingal.

Nombre de la Via	D.V.	Referencia
Camino de Tierra	15.00 metros	Según plano No. 405-12-25006 del 23 de febrero de 2018

Sin más que agregar,

Atentamente,




Arq. Alice Marie Boutet
Depto. de Ordenamiento Territorial
MIVIOT- CHIRIQUI

Fundamento legal Ley 6 del 1 de febrero del 2006
Ley 61 del 23 de octubre del 2009

NOTA: *De proporcionar información falsa esta certificación se considera nula.
*Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por esta institución.

cc. Archivo
ab/AB

170

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 1 de septiembre de 2022
DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022

Señor

JUAN ANTONIO DUCRET NUÑEZ

Representante Legal

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

E. S. D.

Señor Ducret:

REPUBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
NOTIFICADO POR ESCRITO	
DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022	
Fecha: 13/10/2022	Hora: 10:49am
Notificador: <i>Sorquis Alvarado</i>	
Retirado por: <i>Idania Baulé</i>	

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 **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán y distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 14 del EsIA, punto **2. RESUMEN EJECUTIVO**, se indica “[...]La rehabilitación del sistema de acueducto de la comunidad de Volcán tendrá una huella de proyecto de 214,358.49 m² (aprox. 21.44 has), dentro de esta área se llevarán a cabo las tareas de construcción y puesta en marcha de los siguientes componentes: alineamiento de las tuberías de aducción (aprox. 140,663.02 m²), cruce aéreo de tubería de aducción sobre el río Chiriquí Viejo a través de cercha metálica (aprox. 1,685.83 m²), alineamiento de las tuberías de conducción (aprox. 63.093.68 m²), área de la toma de agua y desarenador (aprox. 3,333.75 m²), área para instalación de planta tipo paquete y sus estructuras (aprox. 872.47 m²), área para instalación de tanque de reserva y sus conexiones de (aprox. 2,403.35 m²); en las páginas 53 a la 55, punto **5.2 Ubicación Geográfica, Tabla 4. Coordenadas del Proyecto**, se presenta las coordenadas de los componentes: toma de agua y desarenador, tubería de aducción, cerca, planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo, edificio de control y estructuras complementarias, tubería de conducción, **tanques de reserva**, campamento temporal; y en la página 323 del EsIA, punto **15. ANEXOS**, se presenta mapa de ubicación con cuadro de coordenadas de la huella de proyecto (53 vértices), sin embargo, las coordenadas presentadas en la carpeta digital (cd) no coincide con lo mencionado, el cual indica 198 coordenadas (vértices) como huella de proyecto, además,

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

www.mambiente.gob.pa
Página 1 de 12

REVISADO

de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Tubería de conducción (4,621.69 m), tubería de aducción (5,371.28 m), campamento temporal (2478.93 m²), cerca (paseo aéreo de tubería de aducción) (0661.60 m²), planta potabilizadora (0795.03 m²), toma de agua y desarenador (66.98 m²), huella de proyecto (21 ha + 2901.60 m²). Por lo anterior, se solicita:

- a. Verificar y presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la huella del proyecto y de todos los componentes que incluye la huella de proyecto (incluyendo el botadero mencionado durante la inspección de campo).
 - b. Indicar las superficies de la huella del proyecto y de cada uno de los componentes.
 - c. En relación a lo indicado en los acápites a y b, aclarar la cantidad de tanque (s) de reserva (s), que se pretende instalar.
2. En la página 17 del EsIA, **punto 2.3 Síntesis de las Características del Área de Influencia**, se indica *“El Proyecto se ejecutará en su mayor parte en el centro urbano del corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.”*, sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizadas por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), informa que el proyecto se localiza en los corregimientos de Nueva California y Volcán (cabecera), distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí. Por lo antes mencionado se le solicita:
- a. Verificar e indicar la ubicación del proyecto a desarrollar de acuerdo a la última división política administrativa establecida por la autoridad competente.
 - b. En caso que el proyecto abarque el corregimiento de Nueva California, deberá presentar plan de participación ciudadana el cual incluya dicho corregimiento y su análisis correspondiente, así como publicación en el periódico y fijado y desfijado en el municipio.
3. En las páginas 21 y 22 del EsIA, punto 2.5. **Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto**, se presenta la tabla 2. Identificación de Impactos Asociados al Proyecto, y en la página 179 del EsIA, punto **9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos**, se presenta la tabla 22. Impactos ambientales identificados, en donde se señalan algunos de los siguientes impactos: cambios en los parámetros de calidad de agua superficial, interacción del hábitat (bosques de galería) por perturbaciones de las actividades de obra, generación de riesgo a la salud e integridad de los trabajadores, sin embargo, los mismos no son impactos ambientales.

Por otro lado, en las páginas 187 a la 192, punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, se presentan las tablas 24. Valoración de Impactos Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán – Etapa de Construcción, y la tabla 25. Valoración de Impactos Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán – Etapa de Operación y Mantenimiento. Sin embargo, existen varias celdas en blanco en ambas tablas.

Igualmente, en la página 207 del EsIA, punto 10.1. **Descripción de las Medidas de Mitigación Frente a Cada Impacto Ambiental**, se presenta el programa 3. Gestión de instalaciones temporales y campamento, sin embargo, las acciones recomendadas no van acorde con los posibles impactos negativos enfrentados.

Por último, en la página 193 del EsIA, **punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos**, se indica “... *Con base a la Tabla 23 “Identificación de Impactos en Etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento”, se identificaron un total de 20 impactos inherentes al proyecto*”, y se presenta la tabla 26. Caracterización de Impactos Ambientales según Factor Ambiental y Etapa de Proyecto, donde se identifican 22 impactos en la etapa de construcción para el medio socioeconómico. Con respecto a lo antes señalado se solicita:

- a. Verificar los conceptos del punto 2.5. Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto, y punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, y definir cuáles realmente son impactos. Incluir las posibles afectaciones a los siete (7) usuarios aguas abajo que mantienen concesiones con el estado, según lo señalado por la Dirección Regional de Chiriquí mediante Informe Técnico de Inspección No. 016-07-2022.
 - b. En base a la respuesta del literal “a”, deberá revisar y corregir el punto 2.5. y 9.2. (incluyendo la tabla 22, tabla 23, tabla 24, tabla 25, tabla 26).
 - c. Revisar, corregir y presentar los puntos 2.6. y 10.1., en donde se deben especificar las medidas para cada uno de los impactos identificados en el punto 2.5. y 9.2. incluyendo los de la etapa de abandono).
 - d. En base a la respuesta de los literales “b” y “c”, se debe presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.2, 10.3, 10.4).
4. En las páginas 24, 26 y 27 del EsIA, **punto 2.6. Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental**, se indica “... *Diseñar, instalar y mantener medidas provisionales para evitar el transporte de sedimentos a las vías de circulación y vigilar que la operación de maquinaria sea restringida*

al área de la construcción únicamente... Señalizar adecuadamente el área de servidumbre de la quebrada Tizingal y Chiriquí Viejo para evitar la entrada de personal de obra no asignado a estas áreas... Evitar derrames y establecer un programa para aplicar medidas de control en caso de producirse uno, adicionalmente se deberá prohibir el vertimiento de aceites usados y similares a las redes alcantarillado o su disposición directa sobre el suelo". Debido a lo antes indicado se solicita:

- a. Aclarar cuáles son las medidas provisionales para evitar el transporte de sedimentos a las vías de circulación.
 - b. Presentar las coordenadas de la servidumbre de la quebrada Tizingal y el río Chiriquí Viejo.
 - c. Presentar el programa para aplicar medidas de control en caso de producirse derrames.
5. En las páginas 27, 28, 29 y 31 del EsIA, punto 2.6. Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental, se indica "... Se contará con un área asignada para el lavado de concreteras o mixer, no se permitirá esta actividad fuera de la zona indicada, la cual permanecerá con señalización. El sitio elegido no debe obstaculizar el tráfico. El tamaño de la tina para lavado de concreteras dependerá de la frecuencia de las actividades de vaciado... Se verificará y evaluará el nivel de sedimento en la tina para proceder con su limpieza, que podrá ser de dos veces por semana (Dependerá de su frecuencia de uso). Queda prohibido el drenaje de este tipo de agua residual directamente hacia los cuerpos de agua presentes en la zona de proyecto o hacia los desagües existentes del sistema de alcantarillado... Para el presente documento se considerará los desechos comunes como restos orgánicos, los desechos especiales no peligrosos lo constituyen los materiales de construcción, las excretas de baños portátiles serán considerados residuos peligrosos... La tierra residual que se genere durante las actividades de adecuación del terreno, excavación y relleno podrá ser reutilizada o descartada, dependiendo del tipo o calidad de la misma". En relación a lo antes indicado se solicita:
- a. Señalar cómo se hará la limpieza de la tina, cuál será la disposición final del material extraído de esta y cuál es su ubicación.
 - b. Indicar cuáles son todos los residuos peligrosos generados en el proyecto.
 - c. Aclarar donde sería descartada la tierra residual generada durante las actividades de adecuación del terreno, excavación y relleno.

En caso de que la ubicación de la tina y el sitio de descarte de la tierra residual sea en una finca privada se debe presentar la siguiente información:

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

www.mambiente.gob.pa
Página 4 de 12
REVISADO

- Registro público de propiedad de la finca donde se ubicará la tina y el sitio de descarte de la tierra residual. En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se dé aval para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados). Presentar coordenadas de ubicación.
6. En la página 30 del EsIA, **punto 2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental**, se indica “[...] Colocar recipientes para almacenamiento temporal de residuos sólidos en las áreas de trabajo y campamentos, para fomentar la disposición apropiada.”, sin embargo, en la página 63 del EsIA, **punto 5.4.2. Construcción**, indica “[...] Ubicación e instalación de campamento y estructuras provisionales [...]”. Por lo antes mencionado se solicita:
- a. Aclarar la cantidad de campamento (s) a instalar para el desarrollo del proyecto.
 - b. Presentar ubicación UTM con su respectivo Datum de referencia del campamento (s) y las estructuras provisionales.
 - c. En caso de ubicarse en propiedad privada deberá presentar:
 - c1. Registro público de propiedad de la finca donde se ubicará el campamento (s) y estructuras provisionales. En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se dé aval para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados).
 - d. Presentar levantamiento de la línea base física y biológica del(os) sitios donde se establecerán los campamentos.
 - e. Señalar las actividades a desarrollar para la instalación de los campamentos, impactos generados y medidas a implementar.
7. En la página 40 del EsIA, **punto 2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para Cada Tipo de Impacto Ambiental**, se indica “... Establecer el procedimiento para resolver en forma definitiva y aceptable todos los reclamos presentados por personas naturales, entidades o comunidades relacionadas a molestias generadas por el proyecto”. Por lo antes descrito se requiere:
- a. Presentar el procedimiento de resolución de conflictos y reclamos.

8. En la página 52 del EsIA, **punto 5. Descripción del proyecto**, se presenta la figura 2. Ubicación y esquema general de los componentes del proyecto, donde se puede observar que el alineamiento de la línea de conducción atraviesa un curso de agua, sin embargo, el mismo no fue identificado en el desarrollo del proyecto. Debido a lo antes señalado se solicita:
- Aclarar cuáles son los cursos de agua que podrían ser afectados por el desarrollo del proyecto.
 - En caso que haya uno adicional a la quebrada Tizingal y el río Chiriquí Viejo, se deberá indicar cuál es y presentar análisis de calidad físico químico y bacteriológico realizado por un laboratorio acreditado ante el Consejo Nacional de Acreditación de Panamá.
 - Señalar las actividades a desarrollar sobre ese curso de agua, indicar los impactos que podría sufrir y las medidas a implementar.
9. En las páginas 55 y 56 del EsIA, **punto 5.2 Ubicación Geográfica**, se indica “[...]La toma de agua cruda y desarenador se ubican dentro de la finca N°47971, **Propiedad de Los Alpes, S.A.**, se ha solicitado un globo de terreno para compra por parte de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI)... El tanque de almacenamiento de 250,000 galones, las estructuras para su correcto funcionamiento se ubican dentro de la finca en proceso de segregación N°6329 Tomo 625, Folio 404, Código de ubicación 4415, propiedad de la nación solicitado en compra a la nación a través de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) a favor del Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)”, no obstante, en la documentación legal aportada se encuentra la Nota 831-22-DNING, donde se indica “... a la fecha, hemos realizado esfuerzos para promover los trámites específicos de legalización de terrenos de interés, para ubicación de la obra de toma de agua cruda y tanques de almacenamiento del contrato de la referencia, con superficies de 5,499.491 m² y 2008.84 m² respectivamente; sin que al momento tengamos una respuesta final del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)...”. Por su parte, mediante el Informe Técnico de Inspección No. 016-07-2022, de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí, se indica “... con relación al área de la toma de captación tendrá un área de construcción aproximado de 8 x 4 m² con una profundidad de 1.20 m, la empresa contratista (Ing. Yanelly González, Ing. Juan Tore, directora de diseño Bárbara Zacarías) y por la promotora (Ing. Máximo Miranda) manifestaron que se realizaran trabajos de limpieza y desvío de cauce al momento de la construcción, también se manifestó que **el señor Enrique Morales** segregara 3000 m² de su propiedad para el área de ubicación de la toma de agua y desarenador”. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar la cantidad de tomas de agua a desarrollar, superficie que ocuparán, fincas a utilizar para estas infraestructuras y presentar las coordenadas correspondientes.
 - b. Presentar certificados de Registro Público de las fincas donde se instalarán las tomas de agua. En caso de que el propietario sea una persona jurídica se debe presentar certificado de Registro Público de la sociedad.
 - c. En caso de que se vaya a utilizar la superficie mencionada en la Nota 831-22-DNING, indicar el estado de trámite de legalización de los terrenos.
 - d. Presentar autorizaciones por parte de los propietarios de las fincas a emplear y copia de cédulas debidamente notariadas. En caso de que el propietario sea una persona jurídica, la autorización y la cédula deben ser del representante legal.
 - e. Presentar el estatus del trámite de segregación de la finca 6329.
10. En la página 65 del EsIA, **punto 5.4.4. Abandono**, se indica “... *El proyecto ha sido diseñado con una proyección al año 2030, por lo que el tiempo de vida útil del mismo es aproximadamente de 10 años. Sin embargo, es responsabilidad del IDAAN velar por la supervisión y mantenimiento de cada uno de los componentes del Proyecto para el buen funcionamiento del mismo, como la continuidad y permanencia en el tiempo. En el caso de que sea requerido el abandono del Proyecto, el Promotor asume la total responsabilidad y compromiso de saneamiento y restauración del área*”. Por lo antes descrito se solicita:
- a. Aclarar las actividades a realizar durante la etapa de abandono.
11. En las páginas 71 y 76 del EsIA, **punto 5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**, se indica “... *Debido a que existen torres de tendido eléctrico paralelo al puente vehicular existente, el alineamiento de la cercha se trazará de modo que tenga una separación suficiente en virtud de las normativas que regulan este tipo de instalaciones... En el terreno se deberán realizar ciertas modificaciones de terracería y movimientos de tierra para garantizar que la base del nuevo tanque se sitúe en la misma cota de la base del tanque existente, teniendo diferencias de elevación en dicho terreno de entre 3.00 m y 4.00 m en su zona baja y zona alta*”. Debido a lo antes señalado se solicita:
- a. Aclarar la separación y la normativa que regula este tipo de instalaciones.
 - b. Presentar plano donde se refleje dicha separación de la cercha con respecto al tendido eléctrico.
 - c. Señalar la disposición del material generado por las modificaciones de terracería y movimientos de tierra.
 - d. En caso de ubicarse en propiedad privada deberá presentar:

- Registro público de propiedad de la finca donde se ubicará el material generado. En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se dé aval para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados).
12. En la página 106 del EsIA, **punto 6.6. Hidrología**, se indica “... *La toma de agua será construida en la quebrada Tizingal y la Tubería de Aducción tendrá un cruce aéreo sobre el Río Chiriquí Viejo*”, mientras que en la página 692 del EsIA, anexos #1. Reportes de ensayos de laboratorios, se señala que la fuente es el río Tizingal. Por su parte, mediante informe técnico No. DSH-DCS-014-2022, la Dirección de Seguridad Hídrica indica “... *cabe aclarar que según las hojas topográficas (3642-I y 3642-II) con escala 1: 50,000 del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia corresponde a la quebrada Tizingal*”. Con respecto a lo antes indicado se solicita:
- a. Aclarar la incongruencia antes señalada.
13. En la página 125 del EsIA, **punto 7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal**, se indica “... *Para determinar la riqueza florística del sitio se utilizó el método de búsqueda generalizada y de parcela, brindando como resultado una riqueza de 18 especies de plantas de las cuales ninguna se encuentra bajo categoría de protección nacional o internacional... Para la caracterización florística utilizamos el método de parcela de 10x10 m², se tomaron en cuenta los árboles y arbustos de más de 5 cm de circunferencia a 1.30 m del suelo... Para el área de estudio se obtuvo una muestra total de 22 individuos y 16 especies de plantas*”. En relación a lo antes señalado se solicita:
- a. Aclarar la cantidad de especies de plantas identificadas y enlistarlas.
 - b. Indicar la cantidad de parcelas realizadas y presentar sus coordenadas.
14. En la página 175 del EsIA, **punto 9.1. Análisis de la situación ambiental previa en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas**, se indica “... *Es importante destacar que cuando sean requeridos desvíos temporales, esto no impedirá el flujo del agua dentro del cauce y aguas abajo del sitio de la obra, solamente se direcciona el agua en un sentido para poder realizar los trabajos en áreas secas o con menor nivel de agua*”. Por lo antes mencionado se requiere:
- a. Detallar la metodología a emplear para realizar los desvíos temporales, impactos generados y medidas a implementar.

15. En la página 182 del EsIA, **punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos**, se indica "... *Esta actividad incluye la excavación de zanja en suelo o roca, la colocación de encamado y relleno, la colocación de tuberías y/o construcción de cámaras de inspección (CI)... Durante esta actividad se puede requerir el desvío temporal sobre la quebrada Tizingal, excavaciones para la colocación de la tubería, rellenos y protección del cauce y sus márgenes*". Debido a lo antes indicado se solicita:

a. Aclarar si la excavación en roca requiere el uso de explosivos. En caso de ser afirmativa la respuesta se deberá presentar lo siguiente:

- Coordinadas de ubicación (indicar datum WGS 84 o NAD 27) de los sitios donde se harán las voladuras.
- Indicar las condiciones y distancia mínima de las infraestructuras que se verán posiblemente afectadas por los trabajos de voladura.
- Metodología de divulgación de información a la comunidad y autoridades correspondientes sobre las actividades de voladura.
- Presentar las medidas de prevención, mitigación y compensación en caso de afectarse alguna infraestructura producto de las voladuras.
- Indicar el manejo y la disposición final de residuos productos de voladuras (materiales y explosivos).
- Indicar las medidas de mitigación a implementar con respecto a la actividad contemplando los factores físicos (aire, ruido, vibraciones y gases) producto de las voladuras.
- Presentar Plan de prevención de riesgos (contemplando los trabajos de voladora).
- Presentar dentro del cronograma de actividades, el tiempo contemplado para los trabajos de voladura.

b. Aclarar la cantidad de rellenos a realizar, su volumen, procedencia del material de relleno, coordenadas de ubicación, impactos generados y medidas a implementar.

16. En las páginas 187 a la 192 del EsIA, **punto 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos**, se presentan la tabla 24. Valoración de Impactos Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad de Volcán-Etapa de Construcción, y la tabla 25. **Valoración de Impactos Proyecto Estudio Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Acueducto de la Comunidad**

de Volcán – Etapa de Operación y Mantenimiento. Sin embargo, en ambas tablas se presentan varias celdas en blanco, por lo que se solicitará corregir lo indicado.

17. En la página 217 del EsIA, **punto 10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Frente a Cada Impacto Ambiental**, se indica “... *Elaborar un Plan de demolición que incluya los procedimientos para la separación y gestión de materiales permitiendo optimizar las oportunidades para el reciclaje y reutilización de los mismos y se establezcan las medidas de seguridad que deberán tomarse para realizar esta actividad*”. Con respecto a lo antes señalado se solicita:
 - a. Presentar el plan de demolición.

18. En las páginas 248 a la 258 se presenta el punto 10.6. Plan de prevención de riesgos, y en las páginas 265 a la 273, se presenta el punto 10.9. Plan de contingencia. No obstante, los riesgos identificados en ambos planes no coinciden. Por lo que se requiere:
 - a. Presentar plan de prevención de riesgos y plan de contingencia en bases a las observaciones señaladas.

19. En la página 314 del EsIA, **Anexo 2. Registro de Propiedad**, se presenta la Nota: 14-1800-OT-103-2022 emitido por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Ordenamiento Territorial – Regional Chiriquí), la cual indica “[...] *La calle que conduce a Tzingal se encuentra fuera de los ejidos que abarcan el Plan Normativo y Turístico de Volcán-Cerro Punto y en la documentación que reposa dentro de nuestros archivos no contamos con referencias de la misma por lo tanto le informamos que, para poder emitir la certificación solicitada sobre esta vía requerimos la aportación de planos debidamente aprobados donde se encuentre del derecho de vía de la misma.*” Por lo antes mencionado se solicita:
 - a. Presentar certificación de la servidumbre de la calle que conduce a Tzingal.

20. La Dirección de Política Ambiental, mediante nota **DIPA-190-2022**, indica lo siguiente “*el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio final de este proyecto no fue presentado. Por lo tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:*
 - a. *Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor de Importancia Ambiental igual o mayor que 25 ($Im \geq 25$), indicados en la Tabla 24 y la*

Tabla 25 de valoración de impactos del proyecto (páginas 187 a 192 el Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.

- b. Se aconseja no utilizar costos de mitigación como metodología de valoración monetaria porque conllevan a la subvaloración de los impactos y a la doble contabilidad de costos.*
- c. Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental, Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.*
- d. Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo de entre 5 y 10 años.”*

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

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

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

www.mambiente.gob.pa
 Página 11 de 12
REVISADO

2.6 Otros costos										
FLUJO NETO ECONÓMICO										

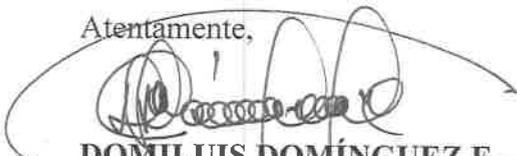
21. La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí, mediante Informe Técnico de Inspección No. 016-07-2022, indica lo siguiente “... por la parte promotora el Ing. Máximo Miranda, señalo que conversara con el dueño de la propiedad, el señor Enrique Morales, para permitir el uso de un área para ubicar maquinarias y área de trabajo para el momento de la construcción de la toma de agua y el desarenador”. De lo antes señalado se solicita:

- a. Presentar certificado de Registro Público de la finca a utilizar para la ubicación de las maquinarias y áreas de trabajo.
- b. Presentar autorización por parte del señor Enrique Morales debidamente notariada, para el uso de la finca para la actividad antes señalada.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape File y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019, de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
 Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ab/yeh
 ab yeh



REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Soyunis

Fecha: 13/10/2022

Hora: 10:49 am

Panamá, 10 de octubre de 2022.

Nota No. 1229-2022-DNING-DEPROCA

Ingeniero

Domiluis Domínguez

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MINISTERIO DE AMBIENTE

Ref. Proyecto "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTA, PROVINCIA DE CHIRIQUI"

Asunto: Notificación de la Primera Información Aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022.

Respetado Ingeniero Domínguez:

Por medio de la presente, Yo **JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ**, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal **8-257-48**, en mi condición de Representante Legal del **Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales** y promotor del proyecto "**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTA, PROVINCIA DE CHIRIQUI**", a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, me doy por notificado mediante esta vía de la Primera Información Aclaratoria, DEIA-DEEIA-AC-0121-0109-2022. Autorizo a la Ing. **Idania Baule** del Departamento de Protección y Control Ambiental del IDAAN, con cédula de identidad personal **6-714-2040**, para que retire dicha nota.

Deseándole éxito en sus funciones, quedo de usted.

Atentamente,

J. ANZ+

MSC. JUAN ANTONIO DUCRUET N.
Director Ejecutivo



Yo, JORGE E. GANTES S., Notario Público Primero del Circuito De Panama, con cédula de identidad personal No 8-509-985 CERTIFICO:

Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

Panamá, 13 OCT 2022

Testigos

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S
Notario Público Primero

①

904/Mb/ibb

REPÚBLICA DE PANAMA
TRIBUNAL ELECTORAL

**Juan Antonio
Ducruet Nuñez**



8-257-48

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 04-AGO-1965
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA, PANAMA
SEXO: M TIPO DE SANGRE: D+
EXPEDIDA: 27-OCT-2021 EXPIRA: 27-OCT-2036



Handwritten signature or initials in red ink

TE TRIBUNAL ELECTORAL
LA ESPERA LA MASCOTA TRIUNFA

[Handwritten Signature]
DIRECTOR NACIONAL DE CERVILACION



155

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Idania Ilinneys
Baule Bazan

6-714-2040

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 03-DIC-1990
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRE
SEXO: F
DOMINANTE
TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 24-OCT-2028

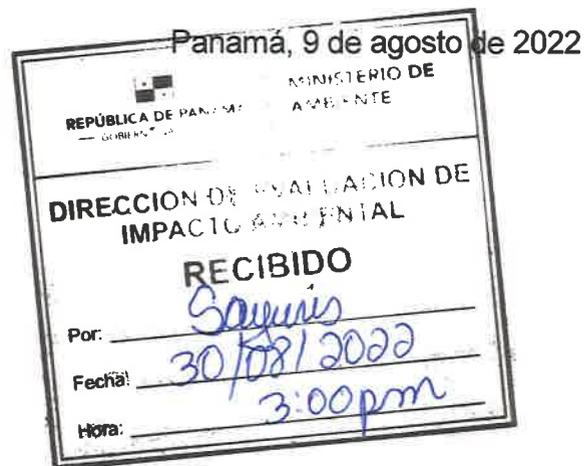
EXPEDIDA: 24-OCT-2018



VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

N° 14.1204-109-2022

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



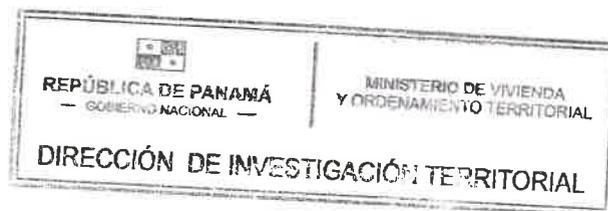
Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a notas **DEIA-DEEIA-UAS- 0127 -0136 - – 2022**, adjuntando informes de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

- ✓ 1. “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”, Expediente DEIA-II-F-052-2022.
2. “CAJÓN Y VIAL SOBRE EL RÍO PALOMO”, Expediente DEIA II-F-059-2022.

Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial



Adj. Lo Indicado.
LdeL/

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

INFORME DE REVISIÓN y CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO (Síntesis del Estudio)

1. Nombre del Proyecto:

Estudio, Diseño, y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

Expediente: DEIA-II-F-052-2022.

2. Localización del Proyecto:

El Proyecto se ejecutará en su mayor parte en el centro urbano del corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

3. Nombre del Promotor del Proyecto:

Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

4. Nombre del Consultor ó Empresa Consultora que hizo el EIA:

Azalia Melina Robolt Murillo (DEIA-IRC 053-2019)

Gladys María Caballero Mosquera (DEIA-IRC-083-2009)

5. Objetivo Directo del Proyecto:

El proyecto consiste en el estudio, diseño y construcción de infraestructuras para la rehabilitación del sistema de acueducto, la infraestructura a desarrollar consta de una toma de agua cruda en la quebrada Tizingal y desarenador, línea de aducción con cruce aéreo sobre el cauce del río Chiriquí Viejo, línea de conducción a tanques de reserva, colocación de losa de concreto para la instalación de planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo, edificio de control, nuevo tanque de almacenamiento de 250,000 galones y estructuras complementarias.

6. Principales Actividades y Monto del Proyecto:

Análisis de los recursos disponibles, recopilación de información del área de influencia, elaboración de estudio técnicos, tramitación y obtención de los permisos correspondientes de instituciones gubernamentales, contratación de mano de obra (Ingenieros, técnicos y obreros), ubicación e instalación de campamento y estructuras provisionales, preparación de los sitios de obra, limpieza, desmonte, desbroce, remoción de capa vegetal, excavación de las zanjas para instalación de tuberías de aducción y conducción, esta actividad incluye la construcción de cámaras de inspección (CI), de acuerdo a las especificaciones y dimensiones establecidas por los diseños finales, los que deberán cumplir con las normas del IDAAN, colocación de la tubería y relleno, incluyendo, encamado, relleno y

compactación, construcción de la toma de agua y desarenador y construcción e instalación de cercha, reposición de estructuras afectados, preparación del sitio de obra y otras actividades de proyecto, edificación construcción de la losa para instalación de planta potabilizadora modular, el ensamblado o armado de instalaciones y edificio de control, la instalación de tanque de 250,000 galones. El IDAAN, ha destinado la suma aproximada de B/. 5,270,604.60 (Cinco millones doscientos setenta mil seiscientos cuatro balboas con 60/100 centavos) para la ejecución del proyecto.

7. **Síntesis de la Descripción del Medio Natural del Área:**

La topografía de las áreas a intervenir por el proyecto es variada, las áreas correspondientes a la toma de agua cruda, en el sector de Tizingal, alcanzan cotas del terreno alcanzan los 1,460 msnm aproximadamente, mientras que las correspondientes a la zona de tanques de almacenamiento pueden alcanzar los 1,530 msnm.

La flora para el área de estudio se obtuvo una muestra total de 22 individuos y 16 especies de plantas, dominada por especies pioneras y de bosques secundario como: guarumo, capulín, Malva, Croto, Ortiga, palma, zumbo, capulin, jagua, corallillo, cafecillo, tomatillos y ortigas. Debido a la altura y alta humedad este sitio cuenta con una considerable presencia de epifitos, entre ellos: orquídeas, bromelias, aráceas y piperáceas.

La fauna presente en el área de estudio: meracho, falso camaleón, ranita de bosque, gavián rabricorto, gallinazo negro gallinazo cabecirrojo, colibrí, tortolita, perico, mosquerito común, tangara negriamarilla, reinita pechinaranja tangara de fuego, soterrey común.

8. **Síntesis de los Impactos Ambientales Esperados:**

Impactos Positivos: Generación de empleos directos e indirectos, mejoras e incremento de las redes de distribución de agua potable.

Impactos Negativos: Generación de desechos sólidos y líquidos, generación ruido, emisiones de gases y partículas, contaminación por derrame de hidrocarburos, generación de sedimentos, alteración del tráfico y obstrucción de la vía, generación de escorrentías con residuos diversos.

9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y Plan de Participación Ciudadana:**

Presenta la descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, ente responsable de la ejecución de las medidas, monitoreo, cronograma de ejecución, Plan de Participación Ciudadana, Plan de Prevención de Riesgo, Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, Plan de Educación Ambiental, Plan de Contingencia, Plan de Recuperación Ambiental y de abandono. Plan de Participación Ciudadana: Entre estas actividades se destacó la verificación y selección de actores claves para el Proyecto, la aplicación de encuestas, conversatorios y entrevistas con representantes de entidades públicas, se aplicó un total de 55 encuestas, considerando a habitantes, comerciantes y demás actores sociales que desempeñan actividades diariamente en el entorno inmediato de la zona proyecto, este plan de participación ciudadana permitió conocer que la

mayoría de la población se mostró a favor del Proyecto; siempre que el Promotor garantice la generación de empleos en la comunidad y la protección de los recursos naturales de la zona. .

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- El proyecto comprende una obra de interés social lo que representa una mejora en la calidad de vida de la población asentada en las diferentes comunidades del corregimiento de Volcán.
- En los anexos solo se adjuntó el certificado del Folio Real 17169, donde serán ubicados la losa de concreto, estación de bombeo, planta paquete edificio de control, y edificios complementarios: Deberá solicitar la asignación del Código de Zona correspondiente.
- Indica que el Tanque de almacenamiento y sus estructuras, serán instalados dentro de la finca que se encuentra en proceso de segregación, una vez se concluya deberá solicitar la asignación del Código de Zona.
- Adjunta las notas 14.1800-OT-103-2022, 14.1800-OT-137-2022 y Certificado de Servidumbre Vial y Línea de Construcción del corregimiento de Volcán expedidas por la Dirección de Ordenamiento Territorial.
- Para el desarrollo del proyecto deberá cumplir con las normativas vigente que regula la materia y con los requisitos técnicos exigidos por las autoridades competentes.

B. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Encontramos objeciones dentro de nuestra competencia en el aspecto de ordenamiento territorial. Se recomienda que la calificación del estudio se considere observada.


RUBI GONZÁLEZ
Ingeniera Forestal
Unidad Ambiental Sectorial.
11 de agosto de 2022

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

AD

Nota 921-2022-DNING-DEPROCA
Panamá, 8 de agosto de 2022.

Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE

Ref: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Asunto: Entrega de Fijado y Desfijado.

Estimado Ingeniero Domínguez:

En cumplimiento a la normativa ambiental, establecida en el Decreto No. 155 de 10 de agosto de 2011 y al Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009; correspondiente al periodo de consulta formal, hacemos entrega del Aviso de Consulta Pública en el Municipio de Tierras Altas (fijado y desfijado) correspondiente al proyecto Categoría II denominado "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Sin más por el momento, quedo de usted.
Atentamente,

J. A. D. +

MSc. JUAN ANTONIO DUCRUET N.
Director Ejecutivo

JAV/Jg/Tbb
+

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Domiluis
Fecha:	17/08/2022
Hora:	12:05pm

AVISO DE CONSULTA PUBLICA

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, según el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 se somete a consulta pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:

Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Promotor: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Localización: Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Breve Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en el estudio, diseño y construcción de infraestructuras para la rehabilitación del sistema de acueducto, que consta de una toma de agua cruda y desarenador en la quebrada Tizingal, línea de aducción con cruce aéreo sobre el cauce del río Chiriquí Viejo, línea de conducción a tanques de reserva, colocación de losa de concreto para la instalación de planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo, edificio de control, nuevo tanque de almacenamiento de 250,000 galones y estructuras complementarias que permitan un funcionamiento correcto y suministro continuo de agua potable.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:

- **Impactos Positivos:** Mejoras en la disponibilidad de agua potable para la población de Volcán, mejoramiento de la calidad de vida, generación de empleos, aumento de la demanda de bienes y servicios.
- **Impactos Negativos:** Alteración temporal del régimen hídrico y calidad de las aguas de la quebrada Tizingal, pérdida de cobertura vegetal, posible disminución de la calidad del aire por emisión de partículas, ruidos y olores, molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra, incremento del tráfico vehicular, generación temporal de procesos erosivos y de sedimentación, generación de residuos.

Medidas de Mitigación:

- Tramitación de todos los permisos necesarios relacionados al proyecto, capacitación a todos los integrantes del proyecto en temas de protección ambiental, salud y seguridad en obra, Implementación de medidas para el control de erosión y sedimentación, Monitoreo de los niveles de Contaminantes Ambientales, Implementación de Planes para la Gestión de Residuos, Mantenimiento Preventivo de Equipos y Maquinaria, Manejo de emisiones (gases, partículas y ruidos), Relaciones Comunitarias, Manejo del Tráfico y Reparación de Vías.

Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, Edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas Administrativas de la Dirección Regional de Chiriquí, en horario de 8:00 am a 4:00 pm.

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

Fijado

Fecha: 02 / 08 / 2022

Hora: 9:40 a.m.

Firma: [Firma]

Sello:



Desfijado

Fecha: 10 / 08 / 2022

Hora: 1:10 p.m.

Firma: [Firma]

Sello:



Nota 920-2022-DNING-DEPROCA

Panamá, 8 de agosto de 2022.

Ingeniero

Domiluis Domínguez E.

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

MINISTERIO DE AMBIENTE

Ref: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Asunto: Entrega del Aviso de Consulta Pública publicado en periódicos de la localidad.

Estimado Ingeniero Domínguez:

En cumplimiento a la normativa ambiental, establecida en el Decreto No. 155 de 10 de agosto de 2011 y al Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009; correspondiente al periodo de consulta formal, hacemos entrega del Aviso de Consulta Pública publicado en periódicos de la localidad, referente al proyecto Categoría II denominado, "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la comunidad de Volcán, ubicado en el Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Sin más por el momento, quedo de usted.

Atentamente,


MSc. JUAN ANTONIO DUCRUET N.

Director Ejecutivo


JAV/3g/166

	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Domiluis</u>	
Fecha: <u>17/8/2022</u>	
Hora: <u>12:05 pm</u>	

Chile AUMENTA LA INFLACIÓN

AFP | Chile registra en julio una inflación anual de 13,1%, la mayor en 28 años, explicaron las autoridades del lugar.



España VUELOS CANCELADOS

AFP | Una decena de vuelos fueron cancelados en el inicio de la nueva huelga del personal de cabina de Ryanair.



Las bolsas europeas a la alza



AFP | Bolsa europea.

AFP | Las principales Bolsas europeas cerraron en verde ayer, recuperándose para comenzar una semana en la que las cifras de inflación de Estados Unidos serán analizadas con lupa para obtener más información sobre los próximos pasos en la política monetaria estadounidense, indicaron.

Precios del petróleo se recuperan tras una semana de pérdidas

AFP | Los precios del petróleo terminaron al alza el lunes, tras una sesión agitada y una semana de fuertes pérdidas ante perspectivas sombrías sobre la economía mundial que repercuten en la demanda de crudo. En Nueva York, el barril del West Texas Intermediate (WTI) estadounidense para entrega en septiembre subió 1,96% hasta 90,76



AFP | Cargando combustible.

dólares. El barril de Brent del Mar del Norte para entrega en octubre ganó 1,82% cotizado a

96,65 dólares. Después del empuje a la baja por un pronóstico de demanda debilitado, los precios del crudo retomaron su mayor ganancia para una sola sesión desde finales de julio, al reactivarse la preocupación por la escasez de oferta.

Los aumentos en ambos índices petroleros de referencia mundial, se habían revertido.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA Primera Publicación

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, según el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 se somete a consulta pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:

Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Promotor: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Localización: Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Breve Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en el estudio, diseño y construcción de infraestructuras para la rehabilitación del sistema de acueducto, que consta de una toma de agua cruda y desarenador en la quebrada Tizingal, línea de aducción con cruce aéreo sobre el cauce del río Chiriquí Viejo, línea de conducción a tanques de reserva, colocación de losa de concreto para la instalación de planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo, edificio de control, nuevo tanque de almacenamiento de 250,000 galones y estructuras complementarias que permitan un funcionamiento correcto y suministro continuo de agua potable.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:

- **Impactos Positivos:** Mejoras en la disponibilidad de agua potable para la población de Volcán, mejoramiento de la calidad de vida, generación de empleos, aumento de la demanda de bienes y servicios.
- **Impactos Negativos:** Alteración temporal del régimen hídrico y calidad de las aguas de la quebrada Tizingal, pérdida de cobertura vegetal, posible disminución de la calidad del aire por emisión de partículas, ruidos y olores, molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra, incremento del tráfico vehicular, generación temporal de procesos erosivos y de sedimentación, generación de residuos.

Medidas de Mitigación:

- Tramitación de todos los permisos necesarios relacionados al proyecto, capacitación a todos los integrantes del proyecto en temas de protección ambiental, salud y seguridad en obra, Implementación de medidas para el control de erosión y sedimentación, Monitoreo de los niveles de Contaminantes Ambientales, Implementación de Planes para la Gestión de Residuos, Mantenimiento Preventivo de Equipos y Maquinaria, Manejo de emisiones (gases, partículas y ruidos), Relaciones Comunitarias, Manejo del Tráfico y Reparación de Vías.

Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, Edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas Administrativas de la Dirección Regional de Chiriquí, en horario de 8:00 am a 4:00 pm.

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

MOS
R
TE

al
Panamá

OLIS
CENTER

ea
tado de honor

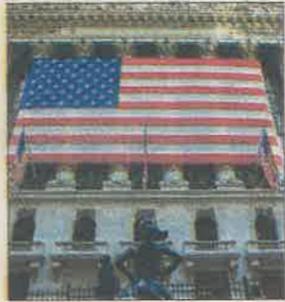
ENA DEL LIBRO

CULTURAL EN: filpanama.org

VENTA PARA

Estados Unidos
WALL STREET
CIERRA AL ALZA

AFP | El índice Dow Jones ganó 1,63% a 33.309,51 puntos, el Nasdaq subió 2,89% y el S&P 500 ganó 2,13%.



China
INFLACIÓN MÁS
ALTA EN 2 AÑOS

AFP | La inflación en China alcanzó en julio su nivel más alto en dos años. El IPC creció un 2,7% interanual en julio.



COMPAÑÍA INSULAR AMERICANA, S.A.



COMUNICADO DE HECHO DE IMPORTANCIA

Por este medio, hacemos de conocimiento público a todos los tenedores registrados en la Serie A, emitida el día 22 de Abril de 2022, del Programa Rotativo de Bonos Corporativos de **COMPAÑÍA INSULAR AMERICANA, S.A.**, por un valor de hasta ochenta y cinco millones de dólares (USD 85,000,000.00), registrado y autorizado para su oferta pública mediante la Resolución SMV No.117-22 de 30 de Marzo de 2022 expedida por la Superintendencia del Mercado de Valores, que el emisor ha decidido Redimir parcialmente la Serie A, de conformidad con la dispuesto en el Prospecto Informativo del Programa y el Suplemento de dicha serie.

Fecha de Redención Parcial: 19 de Agosto de 2022

Monto a Redimir Serie A: USD 1,643,700.00.

Para cualquier información adicional comunicarse con el Emisor o con el Agente de Pago, Registro y Transferencia al 303 - 1933.

Dado en la ciudad de Panamá, República de Panamá, el día 12 de Agosto de 2022.

COMPAÑÍA INSULAR AMERICANA, S.A.

AVISO DE CONSULTA PUBLICA
Última Publicación

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) hace de conocimiento público que durante ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente aviso, según el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 se somete a consulta pública el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado:

Proyecto: "Estudio, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

Promotor: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Localización: Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

Breve Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en el estudio, diseño y construcción de infraestructuras para la rehabilitación del sistema de acueducto, que consta de una toma de agua cruda y desarenador en la quebrada Tizingal, línea de aducción con cruce aéreo sobre el cauce del río Chiriquí Viejo, línea de conducción a tanques de reserva, colocación de losa de concreto para la instalación de planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo, edificio de control, nuevo tanque de almacenamiento de 250,000 galones y estructuras complementarias que permitan un funcionamiento correcto y suministro continuo de agua potable.

Síntesis de Impactos Esperados y Medidas de Mitigación Correspondientes:

- **Impactos Positivos:** Mejoras en la disponibilidad de agua potable para la población de Volcán, mejoramiento de la calidad de vida, generación de empleos, aumento de la demanda de bienes y servicios.

- **Impactos Negativos:** Alteración temporal del régimen hídrico y calidad de las aguas de la quebrada Tizingal, pérdida de cobertura vegetal, posible disminución de la calidad del aire por emisión de partículas, ruidos y olores, molestias a las comunidades aledañas por actividades de obra, incremento del tráfico vehicular, generación temporal de procesos erosivos y de sedimentación, generación de residuos.

Medidas de Mitigación:

- Tramitación de todos los permisos necesarios relacionados al proyecto, capacitación a todos los integrantes del proyecto en temas de protección ambiental, salud y seguridad en obra, Implementación de medidas para el control de erosión y sedimentación, Monitoreo de los niveles de Contaminantes Ambientales, Implementación de Planes para la Gestión de Residuos, Mantenimiento Preventivo de Equipos y Maquinaria, Manejo de emisiones (gases, partículas y ruidos), Relaciones Comunitarias, Manejo del Tráfico y Reparación de Vías.

Dicho documento estará disponible en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente, Edificio No.804, Albrook, Calle Diego Domínguez y en las oficinas Administrativas de la Dirección Regional de Chiriquí, en horario de 8:00 am a 4:00 pm.

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

Justo y cuerdo
de reoedores

MAYELA DE SEDIMARON.
mdesedas@metro
Twitter: MayelaSec
Instagram: MayelaSec

El proceso de reorganización implicó la conciliación de la cadena Justo y cuerdo en Panamá. Este caso fue un acuerdo de conciliación. Bueno recibirá acreedores. Ante una inyección económica de rescate por más del hadamente 11 acreedores pis de dólares para la continuidad del talidad de 20 miembros de esta merdel principal en el país se hizo de Justo y cuerdo. Bueno hace un presario Jorgando se dio el se dio la firma y cimiento y cimiento de algunas frendado por operaciones. Bueno llegó a canto y los ad en el año 2017, cual se remis de 100 tiendas gado Primero el país. Geneto Civil del e manera directa cuito Judicial 600 puestos de má, para el c



QUI
OR CUANTÍA

Se les comocos, que podrán obtener los aviso, de 07:00 am a 3:00stavo A. Ros de Chiriquí y institución Política Nacional detación, ley No. 1 del 10 de edenado por la ley 153 del 08 l acto público en virtud de s acto público se llevará a c

Nº DE ACTA DEL ACTO
1000860296 DE AGOSTO DE 2022
EL ACTO: 8:30 A.M
CONVOCATI

NOTA: LERRADO QUE
CONTIEALES TÉCNIC-
OS ADAGOSTO DE
20ACTOS.

Atentame

Lcda. Yaalez
Jefa de (strativa
Coordinistavo A. Ros
Caja de social - Chiriquí

Memorando
DSH-0662-2022

PARA : **Domiluis Domínguez E.**
Director de Evaluación de Impacto ambiental

DE : **Karima Lince**
Directora de Seguridad Hídrica - Encargada

ASUNTO : Envío de informe técnico de revisión documental al EsIA categoría II, titulado “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”.

FECHA : 04 de agosto de 2022.

Por este medio damos respuesta al Memorando DEEIA-0422-1507-2022, a través de las observaciones plasmadas en el informe técnico N° DSH-DCS-014-2022, una vez revisada la información presentada para el EsIA categoría II, que tendrá el proyecto titulado: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito Tierras Altas y provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

Tanto para la toma de agua cruda en la quebrada Tisingal, como para la cercha metálica sobre el río Chiriquí Viejo, ambas obras civiles deberán contar con los permisos de obras en cauces, mismos que serán solicitados ante la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente.

Sin otro particular, nos suscribimos

aris
JJ/are

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:	<i>[Firma]</i>	
Fecha:	5/8/2022	
Hora:	5:11:43 pm	

“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”.

INFORME TÉCNICO No. DSH-DCS-014-2022

**REVISIÓN DEL EIA DEL PROYECTO DENOMINADO
“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA
REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE LA COMUNIDAD DE
VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	Estudio, diseño y construcción de obras para la rehabilitación del sistema de acueductos de la comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, categoría II
Nombre del promotor:	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).
Fecha del Informe:	03/08/2022
Ubicación del proyecto:	Corregimiento de Volcán, distrito Tierras Altas y provincia de Chiriquí.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca hidrográfica N°102, Río Chiriquí Viejo. El proyecto se ubica en la quebrada Tisingal (orden 2).

OBJETIVO

Dar respuesta MEMORANDO-DEEIA-0422-1507-2022, en la cual se solicita comentarios al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Mediante PROVEIDO DEIA 047-1307-2022 de 13 de julio de 2022 se admite la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, promovido por el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

El proyecto consiste en la rehabilitación del acueducto de la comunidad de Volcán, esta rehabilitación involucra la construcción de las siguientes estructuras: Toma de agua cruda, desarenador, losa de concreto para instalación y puesta en marcha de planta tipo paquete (Propiedad del IDAAN) y obras necesarias para su correcto funcionamiento; estación de bombeo, edificio de control, tina de sedimentación, tratamiento de lodos y edificios auxiliares. Adicionalmente: instalación de tubería de aducción con cruce aéreo a través de cercha metálica sobre el río Chiriquí Viejo, construcción de tanque de reserva de 250,000 galones interconexión a tanque existente, estructuras para su correcto funcionamiento y tubería de conducción.

El sistema de distribución de agua potable de la zona sufrió daños y se ha visto afectado en cuanto a su accesibilidad, producto de los deslaves y las fuertes lluvias, que ocasionaron los efectos indirectos de los Huracanes Eta e Iota, que azotaron Centroamérica en el mes de noviembre del año 2020.

Con la ejecución del proyecto se podrá garantizar un sistema de abastecimiento de agua potable confiable, con agua suficiente para abastecer al corregimiento de Volcán contemplando un mejor aprovechamiento del agua y un suministro más eficiente a la población residente de este sector.

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

En varios puntos del EsIA, se menciona que “Debido a las afectaciones del paso de los huracanes ETA e IOTA en noviembre 2020, el Ministerio de Obras Públicas (MOP) ha llevado a cabo desde esa fecha diferentes labores de limpieza, dragado y canalización en varios puntos sobre este cuerpo de agua (quebrada Tisingal)”. En cumplimiento de 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”, considerando que la canalización, desvío, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objeto es prevención de riesgos antes de inundaciones o similar, construcción de pasos o vías de comunicación; dichas solicitudes deben ser técnica y socialmente justificadas y contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental.

El presupuesto asignado para la ejecución del proyecto es de \$ 5,270,604.60 (Cinco millones doscientos setenta mil seiscientos cuatro con 60/100).

ANÁLISIS TÉCNICO

En diferentes páginas del EsIA se menciona la **quebrada Tizingal**, para el caso de la página 15 del EsIA “Toma de agua en la **quebrada Tizingal**, desde donde se traerá el agua por gravedad hasta la planta potabilizadora tipo paquete con capacidad 3.42 MGD (millones de galones diarios) ó (0.150 m³/s). La planta paquete (existente) es propiedad del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)”. Cabe aclarar que según las hojas topográficas (3642-I y 3642-II) con escala 1:50,000 del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia corresponde a la **quebrada TISINGAL**.

Para el punto 5.5. Infraestructura a Desarrollar, en el sub punto de **“TOMA DE AGUA CRUDA (página 67 del EsIA): Una toma de agua cruda es la obra destinada a captar cierto caudal de una fuente de agua, ya sea quebrada, río, embalse o lago, en este caso quebrada Tisingal”**.

“CERCHA METÁLICA (página 71 del EsIA): Para que la tubería de aducción pueda pasar el cauce de río Chiriquí Viejo, se construirá una estructura similar a un puente conformado por una cercha metálica con apoyos que serán ubicados en sus extremos considerando alinearlos aproximadamente con los apoyos del puente vehicular existente. Del mismo modo la elevación de esta cercha adoptará como referencia la cota de la estructura de la losa de la rodadura vehicular del puente existente”.

El establecimiento de estas obras civiles, requerirán de los permisos correspondientes de obras en cauces, de este modo, una vez aprobado el EsIA, se deberá gestionar ante la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente dicha solicitud para desarrollar estas obras en cauces.

CONCLUSIONES

Tanto para la toma de agua cruda en la quebrada Tisingal, como para la cercha metálica sobre el río Chiriquí Viejo, ambas obras civiles deberán contar con los permisos de obras en cauces, mismos que serán solicitados ante la Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente.

RECOMENDACIONES

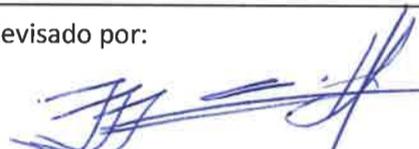
- ❖ Cumplir con la Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 “Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.
- ❖ Advertir al promotor que la canalización, desvío, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas **solo serán consideradas si el objeto es prevención de riesgos antes de inundaciones o similar, construcción de pasos o vías de comunicación; dichas solicitudes deben ser 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”.

Preparado por:


Aris R. Escobar

Ingeniero Agrícola con Orientación en
Manejo de Cuencas Hidrográficas y Maestría
en Ciencias Agrícolas con Especialización en
Manejo de Recursos Naturales.

Revisado por:


Joel J. Jaramillo

Jefa Encargada del Departamento de
Conservación de Suelo.



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA

ARIS R. ESCOBAR B.
MGTER. EN C. AGRICOLAS
C/ESP. EN M. DE REC. NAT.
IDONEIDAD: 4,556-02-M13 *

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
JOEL J. JARAMILLO L.
INGENIERO EN MANEJO AMBIENTAL
IDONEIDAD Nº 6,182-09

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 01 de agosto de 2022
Nota DRCH -2015-08-2022

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

E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

En respuesta al Memorando DEEIA-0422-1504-2022, remitimos el informe técnico de inspección N° SSHCH-034-2022, por parte de la Sección de Seguridad Hídrica, sobre el proyecto Cat. II "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI" promovido por INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN) ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI" promovido por INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)" promovido por INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

De Usted,
Atentamente,


ING. KRISELY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:			
Fecha:	02/08/2022		
Hora:	10:49		

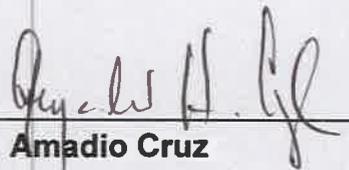
David, 01 de agosto de 2022
Nota: SSHCH-280-2022

Magister
Nelly Ramos
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente – Chiriquí
E. S. D.

Mgter Ramos:

En atención a su nota **SEIA-120-07-2022**, le informamos que la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente – Regional Chiriquí, realizo inspección de campo el día miércoles 27 de julio de 2022, en conjunto con personal de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, por lo cual remitimos el informe técnico de inspección **N° SSHCH-034-2022**, con algunas observaciones y/o consideraciones a tomar en cuenta.

Sin otro particular, se despide de usted,


Ing. Amadio Cruz
Jefe de la Sección de Seguridad Hídrica
Ministerio de Ambiente
Regional Chiriquí

AC/dt



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

**MINISTERIO DE AMBIENTE
 DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
 SECCIÓN DE SEGURIDAD HIDRICA**

INFORME TECNICO DE INSPECCIÓN N°. SSHCH-034-2022

ASUNTO	Atender solicitud de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental en la cual se solicita apoyo técnico para realizar inspección de campo como parte del proceso de evaluación del proyecto denominado “Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán” presentado por INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)
UBICACIÓN	Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.
FECHA DE INSPECCIÓN	Miércoles 27 de julio de 2022
FECHA DE INFORME	Lunes 01 de agosto de 2022
PARTICIPANTES	Por el Ministerio de Ambiente: -Técnico Evaluador SEIA – Lesly Ramírez -Técnico Evaluador SEIA – Alains Rojas -Técnico en manejo de cuencas – Dalmis Trejos Por el promotor: -Director Regional IDAAN – Máximo Miranda -Equipo Consultor y personal contratista

DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

Siendo las 10:20 de la mañana del miércoles 27 de julio de 2022, se procedió a realizar la inspección de campo al sitio de proyecto denominado **“Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán”**, en conjunto con personal de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, promotor, equipo consultor y personal del Municipio, el recorrido inicio en el sitio donde se ubica actualmente el tanque de almacenamiento del Acueducto actual de la comunidad de Volcán, en este punto se contempló el área donde se construirá el nuevo tanque de almacenamiento y se dio una explicación de las obras a realizar por parte del personal contratista, seguidamente procedimos a recorrer la línea de conducción que tendrá el proyecto hasta el área donde se ubicara la captación del recurso hídrico en la Quebrada Tizingal, en el sitio se nos indicó la obra a realizar para la captación del recurso y los detalles de la misma, finalmente nos dirigimos hacia el área donde se ubicara la planta potabilizadora tipo paquete, se tomaron fotografías y se georreferenciaron las distintas áreas de interés, finalizando el recorrido de inspección a las 12:30 de la tarde.

Durante la inspección se nos indicó por parte del promotor y personal contratista lo siguiente:

- ❖ El proyecto contemplara la construcción de estructuras como toma de captación con estructura tipo pasada que contara con una rejilla y desarenador, losa de concreto para la instalación de planta potabilizadora, estación de bombeo, oficinas administrativas, tanque de reserva de 250, 000 galones que contara con interconexión al tanque existente, línea de aducción y conducción.

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

- ❖ Se contemplaran dos fases para el proyecto, la fase uno será desarrollada cuando se apruebe el proyecto, para esta fase se nos indicó requieren una demanda de 1 MGD (1, 381,592.16 m³), mientras que la segunda fase se proyecta a futuro, requiriendo un caudal anual total de 3.42 MGD (4,725, 329.53 m³).
- ❖ La necesidad de la obra surge por la creciente población del corregimiento de Volcán, y de brindar un mejor servicio a los usuarios actuales y futuros del recurso hídrico.
- ❖ En cuanto al sistema de almacenamiento, se realizara una interconexión del tanque actual al nuevo tanque de reserva, con interconexión al sistema de conducción existente.
- ❖ La captación se establecerá en el cauce de la Quebrada Tizingal, la obra que se construirá será un sistema Coanda, el mismo contara con una rejilla que permitirá la entrada del flujo de agua necesario y facilitara la limpieza de sedimentos en la toma, el sistema contara con un desarenador y tuberías de aducción, las dimensiones del sistema tipo Coanda serán de 8.00 mts de largo por 4.55 mts de ancho. Se regulara el sistema para captar una demanda específica de 800 gpm.
- ❖ Al inicio de las obras de construcción se realizara un desvío del cauce, se indicó por parte del director del IDAAN que se está evaluando el lineamiento de la desviación.

Durante la inspección se georreferenciaron los siguientes puntos:

NOMBRE DEL PUNTO	LUGAR	COORDENADAS UTM	
		ESTE	NORTE
Nuevo tanque de reserva con interconexión	Volcán – Paso ancho	322754	972070
Área de captación y desarenador- Quebrada Tizingal	Volcán – Tizingal	317873	975211
Área de planta de tratamiento tipo paquete	Volcán	319391	970707

CONCLUSIONES

- ❖ La fuente hídrica Quebrada Tizingal, se encuentra tipificada como una quebrada permanente, sin embargo la misma presenta una drástica disminución de caudal en la época seca del año (enero – abril), actualmente la fuente hídrica posee 10 concesiones para uso de agua, para usos Hidroeléctricos, Domestico, Agrícola, Belleza escénica, Recreativo y Turístico, de las cuales siete (7) se sitúan aguas abajo del punto de toma del IDAAN y tres (3) aguas arriba. Es importante destacar que a aproximadamente 1,665 metros aguas arriba del sitio de toma propuesto por el IDAAN, se encuentra ubicado un proyecto hidroeléctrico y 875 metros aguas abajo de este, otra concesión de agua con fines hidroeléctricos, actualmente ambos proyectos no se encuentran operativos, producto de los estragos ocasionados por los huracanes ETA e IOTA, no obstante las concesiones de agua para estos proyectos se encuentran activas, el caudal aproximado otorgado para estos proyectos

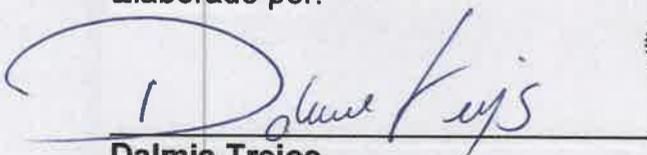
es de 11, 594, 232 m³ / año. Se debe tomar en consideración que el caudal anteriormente mencionado se encuentra comprometido a través de contratos de concesiones de agua.

- ❖ Las metodologías empleadas para la estimación de caudales de la Quebrada Tizingal, polígonos de Thiessen, Isoyetas y promedio aritmético, a pesar de ser bastante precisas poseen márgenes de error, esto sin considerar que los datos empleados para estas operaciones son datos históricos de estaciones pluviométricas, que actualmente no cuentan con una data actualizada, teniendo presente el cambio climático y los diversos fenómenos que azotan año tras año nuestro país, es de vital importancia contar con datos actualizados que nos permitan conocer el caudal real de la Quebrada Tizingal en ambas épocas del año, con el fin de tomar decisiones concretas, sin afectar a usuarios actuales. En consecuencia de ello, se debe solicitar al promotor dos aforos en la época lluviosa (mayo – diciembre) y uno en la época seca (enero – abril).

RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda que al momento de realizar la desviación de la Quebrada Tizingal, se tengan en consideración los usuarios formales del recurso hídrico aguas abajo, a fin de que la obra no cause afectaciones en el suministro de agua de dichos usuarios.
- ❖ Para los trabajos de construcción y mitigación de partículas en suspensión se recomienda al promotor tramitar los permisos para uso temporal de agua en el Ministerio de Ambiente, en el cumplimiento del Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966.
- ❖ Se recomienda cumplir con los compromisos establecidos dentro del EsIA y ceñirse a lo planteado en el Estudio Hidrológico con el propósito de preservar la fuente hídrica y evitar posibles contaminaciones.

Elaborado por:



Dalmis Trejos
Técnico de Seguridad Hídrica
Ministerio de Ambiente – Chiriquí



ANEXOS

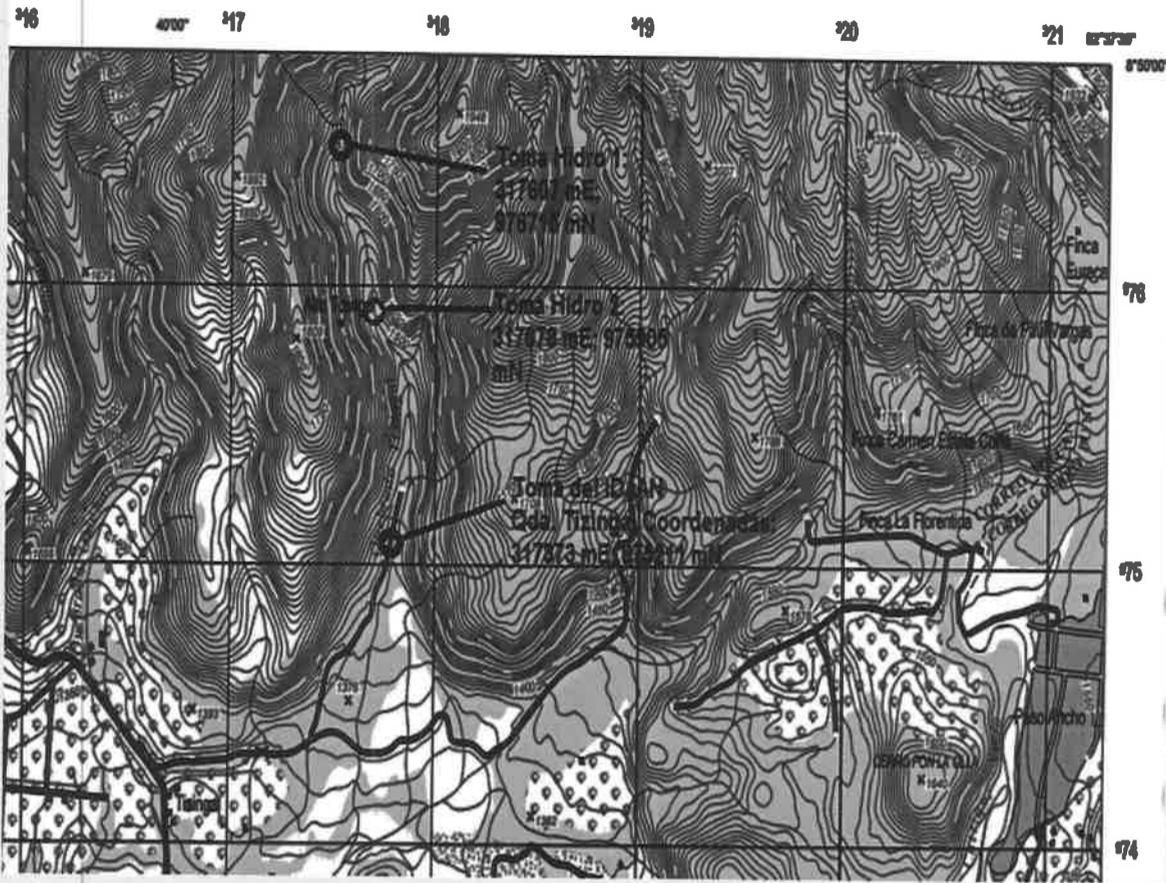


Área de captación propuesta por el IDAAN, Quebrada Tizingal – coordenadas 317873 mE ; 975211 mN. Fuente: SSHCH (2022)



Sitio de planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo y oficinas administrativas. Fuente: SSHCH (2022)

SERIE E862 HOJA 3642 II NW



Hoja 3642 II "Volcán" a escala 1: 25 000 del Instituto Geográfico Tommy Guardia, donde se indican los puntos de toma otorgados en concesión para uso hidroeléctrico y el punto de toma propuesto por el IDAAN.

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 29 de julio de 2022
Nota DRCH – 1996-07-2022

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

E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

En respuesta al Memorando DEEIA-0422-1507-2022, remitimos el informe técnico de inspección No. 016-07-2022, de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental sobre el proyecto Cat. II “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI” promovido por INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

De Usted,
Atentamente,


ING. KRISELY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente – Chiriquí



REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Saguro</u>	
Fecha: <u>11/8/22</u>	
Hora: <u>10:55 am</u>	

**SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 016-07-2022
AL SITIO DONDE SE DESARROLLARÁ EL EsIA CAT. II:**

Propósito:	Verificar en campo el área propuesta para el desarrollo del proyecto, como también las coordenadas que fueron señaladas en el EsIA
Proyecto:	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Promotor:	INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
Representante Legal:	JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ
Ubicación:	Corregimiento: Volcán Distrito: Tierras Altas Provincia: Chiriquí
Fecha de inspección:	27 de julio de 2022
Fecha de informe:	29 de julio de 2022
Participantes:	<p>Por MiAmbiente – Regional de Chiriquí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lesly Ramírez – Evaluadora de la Sección de Impacto Ambiental - Alains Rojas – Evaluador de la Sección de Impacto Ambiental - Dalmis Trejos – Técnica de la Sección de Seguridad Hídrica - Domingo Jurado – Técnico Agencia de Volcán <p>Por parte de la Autoridad De Los Recursos Acuáticos -Ing. Amílcar Camacho</p> <p>Por la parte promotora: -Director provincial Ing. Máximo Miranda</p> <p>Por la parte de la alcaldía de Tierras Altas: - Arq. Ana Leticia Miranda</p> <p>Por la parte de la empresa constructora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Juan Antonio Tore - Yanelly p. González - Bárbara Zacarias

I. OBJETIVO:

Verificar las características del área propuesta para el desarrollo del proyecto, según lo indicado en el EsIA en cuanto al medio físico, biológico y social, como también las coordenadas de ubicación del polígono del proyecto.

II. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

El día **27 de julio de 2022**, a las 09:40 a.m., se llevó a cabo la inspección ocular correspondiente al proyecto categoría II **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, ubicada los corregimientos de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

Al llegar al punto de encuentro en la alcaldía de Tierras Altas, se realizó una pequeña reunión, en donde por parte la empresa contratista respondieron se dio información sobre el proyecto y se indicó la metodología de la visita; posteriormente se inició con el recorrido general por las áreas propuestas a desarrollar. Durante el recorrido se hicieron observaciones y las preguntas necesarias al personal por parte de la empresa Contratista, quienes respondieron las dudas sobre el EsIA. Dicha inspección culminó aproximadamente a las 12: 35 p.m.

III. RESULTADOS:

Durante la inspección se observó lo siguiente:

- Al momento de la inspección se evidencio que el proyecto no ha iniciado trabajos de construcción, nivelación, cortes al igual que no se ha realizado remoción de cobertura vegetal.
- Con relación a la topografía del área propuesta para el desarrollo del proyecto se constató que es irregular.
- Durante la inspección se inició el recorrido al área donde se ubicará el tanque de reserva, donde la parte contratista (ing. Yanelly González, ing. Juan Tore, directora de diseño Bárbara Zacarías) y por la promotora (Ing. Máximo Miranda) indicaron que el área a utilizar se realizaran trabajos de corte y nivelación de tierra, además se observaron dos tanques de reserva existentes en el cual se indicó que el nuevo tanque de reserva se conectara a unos de los tanques ya existentes; el tamaño de la tubería a utilizar será de 6 pulgadas.
- En las instalaciones donde se ubicará la planta potabilizadora, edificio de control y otras estructuras, la parte contratista (ing. Yanelly González, ing. Juan Tore, directora de diseño Bárbara Zacarías) y por la promotora (Ing. Máximo Miranda) señalaron que las infraestructuras existentes serán demolidas, además los residuos de los materiales serán ubicados en un botadero el cual se verifico la ubicación en el EsIA presentado y el mismo no se indica.
- Durante recorrido al lineamiento de las tuberías de aducción y las tuberías de conducción la empresa contratista (ing. Yanelly González, ing. Juan Tore, directora de diseño Bárbara Zacarías) y por la promotora (Ing. Máximo Miranda) señalo que las mismas se instalaran por el área de servidumbre publica y a la vez indicaron que si durante el proceso de instalación de las tuberías se ocasiona algún tipo daño se harán responsables de los mismos.
- Con relación al área de la toma de captación tendrá un área de construcción aproximado de 8 x 4 m² con una profundidad de 1.20 m, la empresa contratista (ing. Yanelly González, ing. Juan Tore, directora de diseño Bárbara Zacarías) y por la promotora (Ing. Máximo Miranda) manifestaron que se realizaran trabajos de limpieza y desvió de cauce al momento de la construcción, también se manifestó que el señor Enrique Morales segregara 3000 m² de su propiedad para el área de ubicación de la toma de agua y el desarenador.
- Es importante mencionar que Aguas arriba se encuentra dos usuarios el dueño de la propiedad el señor Máximo Miranda con una concesión de uso agrícola y la hidroeléctrica Eco Tizingal, las cuales no están haciendo uso del recurso, pero mantienen una concesión , además siete (7) usuarios aguas abajo mantienen concesiones con el estado dicho esto verificar que el proyecto a ejecutar no afectará el caudal ecológico, debido que en campo la empresa contratista (ing. Yanelly González, ing. Juan Tore, directora de diseño Bárbara Zacarías) y por la promotora (Ing. Máximo Miranda) manifestaron que a futuro se pretende realizar la segunda etapa del proyecto.
- Por la parte promotora el Ing. Máximo Miranda, señalo que conversara con el dueño de la propiedad el señor Enrique Morales para permitir el uso de un área para ubicar maquinarias y área de trabajo para el momento de la construcción de la toma de agua y el desarenador.
- En lo que respecta a la vegetación existente en las áreas del alineamiento de la tubería se observó algunos árboles postes de tendidos eléctricos en el área de servidumbre, el área donde se construirá el tanque de reserva esta desprovisto de vegetación solo se observó gramíneas y en el área donde se construirá la toma de agua y el desarenador se observó un bosque de galería.

Tabla 1. Coordenadas UTM (WGS84) tomadas durante la inspección Alineamiento de tuberías.

PUNTOS	ESTE	NORTE
1. Tanque de Reserva	322796	972057
2. Alineamiento de la Tuberías	322784	972022
3.	322461	971424
4.	322281	971521
5.	321912	971590
6.	320995	970985
8.	320724	970863
9.	320355	970622
10	320336	970996
11.	320004	971068
12.	319790	971059
13.	318691	971510
14.	318347	971713
15.	316681	974208
16.	316758	974255
17.	317821	975178

Tabla 2. Coordenadas UTM (WGS84) tomadas durante la inspección sobre la Toma de Agua, Desarenador, Planta potabilizadora.

PUNTOS	ESTE	NORTE
a.) Toma de agua	317876	975206
b.) Desarenador	317866	975208
c.) Planta potabilizadora edificio de control	319393	970756

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

- Se evidenció durante la inspección ocular que el proyecto no ha iniciado su fase de construcción.
- Se observo que la vegetación existente en la quebrada Tizingal donde se construirá la toma de agua y el desarenador, en sus márgenes esta conformado por bosque de galería.
- Verificar que los usuarios aguas abajo con concesiones del estado no serán afectados por la ejecución del proyecto.
- Cumplir con la Ley Forestal,
- Tomar en cuenta como parte del proceso de evaluación de dicho EsIA, las observaciones presentadas por los asistentes a la inspección, y las que se emitieron por parte del personal técnico del Ministerio de Ambiente Chiriquí.
- Que el promotor debe aplicar las medidas de mitigación establecidas en el EsIA y se establezca la indemnización ecológica y cumplimiento con las normas y permisos correspondientes.


ING. LESLY RAMIREZ
 Evaluadora

CONSEJO TECNICO NACIONAL
 DE AGRICULTURA
LESLY N. RAMIREZ V.
 ING. AGRONOMO
 ZOOTECNISTA
 IDONEIDAD: 10.019-20 *


ING. KRISLLY QUINTERO
 Directora Regional,
 Ministerio de Ambiente - Chiriquí




LCDA. NELLY RAMOS
 Jefe de la Sección de Evaluación
 de Impacto Ambiental

CONSEJO TECNICO NACIONAL
 DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.
 MGR. EN MANEJO Y CONSERV.
 DE LOS REC. NAT. Y DEL AHB
 IDONEIDAD: 7.593-14-M18 *

FOTOGRAFÍAS TOMADAS DURANTE LA INSPECCIÓN REALIZADA:



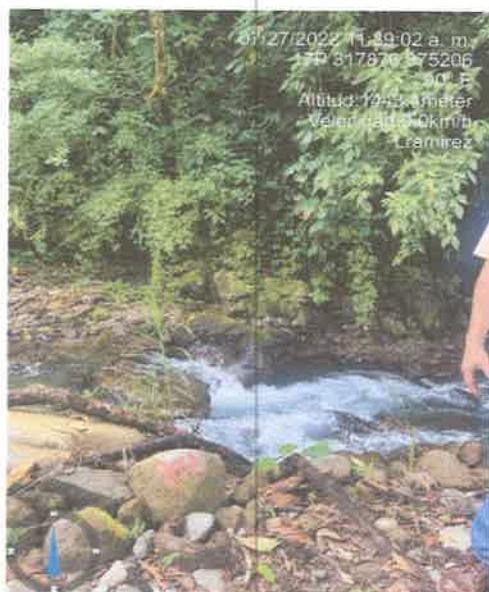
FOTOS No. 1, 2 y 3: imágenes de las estructuras y el área donde se ubicará el tanque de reserva
Fuente: Lramirez.



FOTOS No. 4 y 5: imágenes de las infraestructuras existentes a demoler, donde se ubicará la planta potabilizadora.
Fuente: Lramirez.



FOTOS No. 6, 7, 8: imágenes de la servidumbre donde se instalarán la línea de tuberías
Fuente: Lramirez



FOTOS No. 9, 10 y 11: imágenes del área donde se construirá la captación de agua y el desarenador.
Fuente: Lramirez

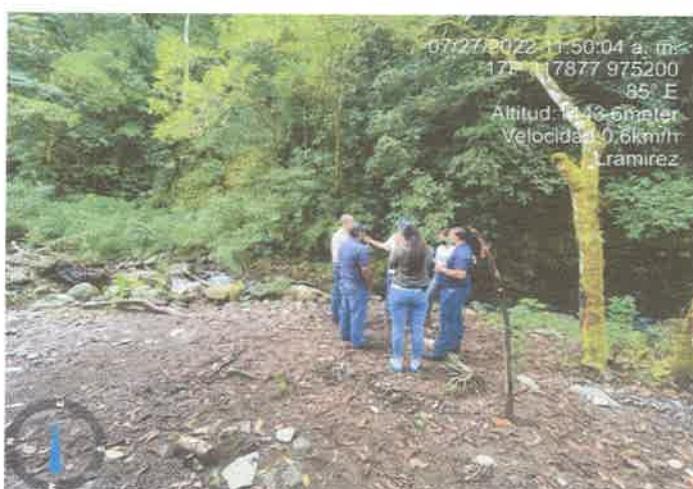


FOTO No. 12: vista de los participantes durante la inspección.



Imagen 1: recorrido del recorrido realizado durante la inspección.
Fuente: Google Earth.





MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección Regional de Chiriquí
David, Chiriquí, Rep. De Panamá

Acta de Inspección

Siendo las 9:40 a.m del día 27 DE JULIO DE 2022 se dio inicio a la diligencia de re- inspección de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ. Categoría II, de la empresa INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN) a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán Distrito de Tierras Altas, Provincia de CHIRIQUI; con el fin de verificar la información presentada en el documento. Las observaciones de la inspección de evaluación del EsIA, serán enviadas formalmente a la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la Sede Central, de que se desarrolló la diligencia de inspección de Evaluación; siendo las 12:35 p.m.

Nombre	Cargo	Firma
Ledy Román	Evaluadora	Ledy Román
Dalmis Frejos	Técnico Ambiental	Dalmis Frejos
Amilcar Camacho	Insp. R.A. ARAP	Amilcar Camacho
Maximo F. Miranda	Director Provincial IDAAN	Maximo F. Miranda
WAN ANTONIO TORO	Director BTD	Wan Antonio Toro
Yanelly F. González	Ingeniera BTD	Yanelly F. González
ANA LETICIA MIRANDA	REG. MUNICIPAL	Ana Leticia Miranda
Dani Gaspardo	Tec. M1 Ambiente	Dani Gaspardo
Barbara Zaccari	Directora de Diseño	Barbara Zaccari

David, 22 de julio de 2022
NOTA-SEIA-120-07-2022

Ingeniero
Amadio Cruz
Jefe de la Sección de Seguridad Hídrica
Ministerio de Ambiente – Chiriquí

E. S. D.

Estimado Ingeniero Cruz:

Por medio de la presente, le solicitamos nos colabore con un técnico de su área que participe en la inspección al proyecto **Cat. II “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, el proyecto se desarrollará en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, presentado por **INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **miércoles 27 de julio de 2022**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente - Chiriquí a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Ing. Lesly Ramírez o la Licda. Nelly Ramos también vía electrónica al correo lramirez@miambiente.gob.pa.

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-F- 052-2022**

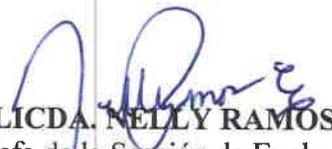
Fecha de tramitación (año): **2022**

Fecha de tramitación (mes): **julio**

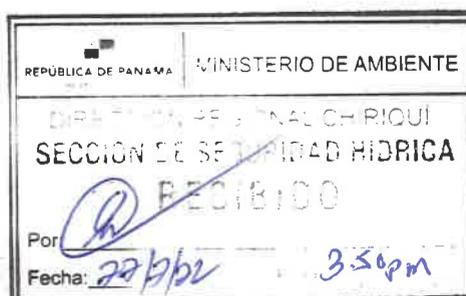
Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,


LICDA. NELLY RAMOS
Jefa de la Sección de Evaluación de
Estudios Impacto Ambiental

KQ/NR/lr



David, 22 de julio de 2022
NOTA-DRCH-1921-07-2022

Honorable Alcalde
Javier Pitti
Alcalde del distrito de Tierras Altas
En. Su. Despacho.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto Cat. II “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**”, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, presentado por **INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Dicha inspección está prevista realizarse el día **miércoles 27 de julio de 2022**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente - Chiriquí a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Ing. Lesly Ramírez o la Licda. Nelly Ramos también vía electrónica a los correos lramirez@miambiente.gob.pa o nwramos@miambiente.gob.pa

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-F-052-2022**

Fecha de tramitación (año): **2022**

Fecha de tramitación (mes): **julio**

Categoría: **II**

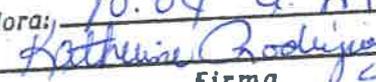
Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,


ING. KRISIELLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

KQ/NR/lr

c.c.: - Archivos / Expediente


REP. DE PANAMA - PROV. DE CHIRIQUI
MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
SECRETARIA GENERAL
RECIBIDO
Fecha: 27/07/2022
Hora: 10:04 a.m.

Firma

David, 22 de julio de 2022
NOTA-DRCH-1922-07-2022

Doctora
Gladis Novoa
Directora Regional
Ministerio De Salud (MINSa)

En. Su. Despacho.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto Cat. II **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, presentado por **INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Dicha inspección está prevista realizarse el día **miércoles 27 de julio de 2022**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente - Chiriquí a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Ing. Lesly Ramírez o la Licda. Nelly Ramos también vía electrónica a los correos lr Ramirez@miambiente.gob.pa o nwramos@miambiente.gob.pa

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-F-052-2022**

Fecha de tramitación (año): **2022**

Fecha de tramitación (mes): **julio**

Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

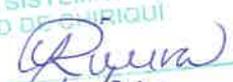
De Usted, Atentamente,


ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/NR/lr

c.c.: - Archivos / Expediente



Recibido por: 
Fecha: 24/7/22
Hora: 2:23pm

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

David, 22 de julio de 2022
NOTA-DRCH-1920-07-2022

Licenciada
Verónica Araúz
Directora Regional
Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)

En. Su. Despacho.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto Cat. II **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, presentado por **INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Dicha inspección está prevista realizarse el día **miércoles 27 de julio de 2022**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente - Chiriquí a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Ing. Lesly Ramírez o la Licda. Nelly Ramos también vía electrónica a los correos lr Ramirez@miambiente.gob.pa o nwramos@miambiente.gob.pa

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-F-052-2022**

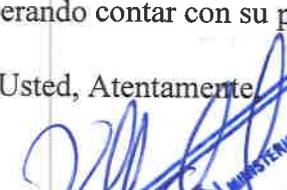
Fecha de tramitación (año): **2022**

Fecha de tramitación (mes): **julio**

Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente


ING. KRISILLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/NR/lr

c.c.: - Archivos / Expediente



David, 22 de julio de 2022
NOTA-DRCH-1928-07-2022

Ingeniero
Máximo Miranda
Director Regional
Instituto de Acueductos y Alcantarillados (IDAAN)
En. Su. Despacho.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto Cat. II **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, presentado por **INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Dicha inspección está prevista realizarse el día **miércoles 27 de julio de 2022**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente - Chiriquí a las 8:30 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Ing. Lesly Ramírez o la Licda. Nelly Ramos también vía electrónica a los correos lramirez@miambiente.gob.pa o nwramos@miambiente.gob.pa

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-F-052-2022**

Fecha de tramitación (año): **2022**

Fecha de tramitación (mes): **julio**

Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,


ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - CHIRIQUI

KQ/NR/lr

c.c.: - Archivos / Expediente

Recibido
Rathel Quintero
24/07/22.
2:04 pm.

DE IA
faucón

Panamá, 25 de julio de 2022
MC-DNPC-PCE-N-No.572-2022

MB

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

Estimada Ingeniera Castellero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, No. de expediente DEIA-II-F-052-2022, proyecto a realizarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto y charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,

Linette Montenegro

Linette Montenegro

Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



LM/yg

Despacho de la Administración General

Panamá, 25 de julio de 2022
AG-699-2022

Licenciada

ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Estimada Licenciada:

En respuesta a la **Nota DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022**, recibida en este despacho el 18 de julio de 2022, en relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **"ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, se remite el informe técnico en respuestas al estudio de impacto, el cual fue elaborado por personal técnico de la Dirección Regional de ARAP Chiriquí.

Sin otro particular, nos suscribimos

Atentamente,


FLOR TORRIJOS
Administradora General



FT/rr
c.c. Expediente
Archivos

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: 	
Fecha: 25/7/2022	
Hora: 3:00 pm	

UNIDAD AMBIENTAL
INFORME DE EVALUACIÓN DEL EsIA DEL PROYECTO
**“ESTUDIO DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA
REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE LA COMUNIDAD DE
VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI”
CATEGORÍA II**

ARAP-CH-CT-085-2022

Ubicación:	Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.
N° nota de Mi Ambiente:	DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022
Promotor:	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)
No. de Expediente:	DEIA-II-F-052-2022
Fecha de Inspección:	NO SE HA REALIZADO.
Participantes:	Inspector Amilcar Camacho ARAP, Personal de Mi Ambiente, UAS, y Consultores.

Metodología

- Leer y analizar el documento del Estudio de Impacto Ambiental presentado.

Objetivos

- Verificar si el documento presentado cumple con los criterios de protección ambiental en materia de Recursos Acuáticos.
- Estructurar de forma escrita el informe de Evaluación del EsIA.

Descripción General del Proyecto

El proyecto "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI", consiste en la rehabilitación del acueducto e involucra la construcción de las siguientes estructuras: Toma de agua cruda, desarenador, losa de concreto para instalación; y para la puesta en marcha de planta y obras necesarias para su correcto funcionamiento tenemos: estación de bombeo, edificio de control, tina de sedimentación, tratamiento de lodos y edificios auxiliares . Adicionalmente: instalación de tubería de aducción con cruce aéreo por cercha metálica sobre el rio Chiriquí Viejo, construcción de tanque de reserva de 250,000 galones , interconexión a tanque existente, estructura para su correcto funcionamiento y tuberías de conducción.

El costo del proyecto es de 2, 570,604.60 (dos millones quinientos setenta mil seiscientos cuatro con sesenta Balboas).

Observaciones en campo:

Al momento de la elaboración de este informe, no tenemos certeza de la fecha de Inspección.

Consideraciones al estudio

1. En el estudio mencionan, Gestión de las Aguas Superficiales y recomienda, realizar cada seis meses monitoreos, para evaluar el estado de los cuerpos hídricos.
2. Deben incluir información sobre quienes lo realizara y a que instituciones se les informara de los resultados.

Legislación Aplicable

- 1. Ley 44 de 2006 que crea la ARAP
- 2. Decreto No 35 ley de aguas
- 3. Reglamento Técnico DGNTI.COPANIT calidad de aguas
- 4. Decreto Ejecutivo N°70 de julio de 1973.

Recomendaciones

- 1. Colocar barreras para retener sedimentos en la fase de construcción.
- 2. Vigilar el funcionamiento de los sistemas de disposición de aguas servidas, para evitar que vayan a las fuentes hídricas.

Conclusiones

- 1. Esta iniciativa contribuye a resolver el problema de abastecimiento de agua potable a la población de Volcán.
- 2. Creará fuentes de empleo para la población del Distrito.



Elaborado por:
Amílcar Camacho
Inspector de Recursos Acuáticos

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO
DAPB-1140-2022

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

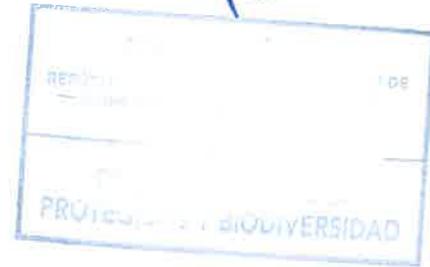
De: 
JOSE FELIX VICTORIA
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Asunto: Entrega de informe técnico sobre evaluación de Estudio de Impacto Ambiental

Fecha: miércoles 20 de julio de 2022

Por este medio, y en respuesta al MEMORANDO DEEIA-0422-1507-2022, remitimos el respectivo informe técnico, a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distritos de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

JFV/EN/ajm



INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto: **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**

Ubicación: **Corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí**

No. de Expediente: **DEIA-II-F-052-2022**

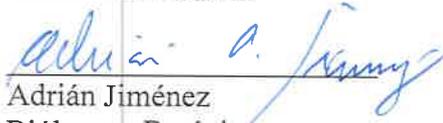
Promotor: **IDAAN**

Luego de la evaluación del proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, que comprende un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distritos de Tierras Altas, provincia de Chiriquí y cuyo promotor es **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

Remitimos los siguientes comentarios:

- En caso de ser aprobado el EsIA en mención, previo al inicio de obras, deberá contar con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre **aprobado**, el cual deberá ser presentado para su evaluación, al Departamento de Biodiversidad de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Ministerio de Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el Artículo I de la Resolución AG- 0292- 2008 *"Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre"*.
- Debido a la Fauna registrada en el área se hace necesario presentar el Plan de Rescate como una medida de mitigación ambiental a implementar durante las etapas de desarrollo del proyecto.
- Cumplir con las demás medidas de mitigación ambientales requeridas para el desarrollo de este proyecto en base a la normativa ambiental vigente.

Técnico evaluador:


Adrián Jiménez
Biólogo – Botánico

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

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

22-138-UAS-SDGSA
20 de julio de 2022

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

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

Ingeniera Castillero:

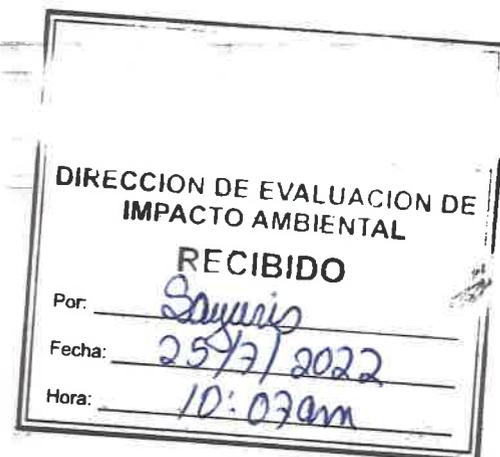
En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-22** le remitimos el Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II-F-052-22 “ESTUDIO, DISEÑO Y CNSTRUCCION DE OBRAS PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS”, desarrollarse, en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, presentado por **IDAAN**.

Atenidamente


ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

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

JH/am/mb



**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA- DEIA-II-F-52-2022**

PROYECTO:

“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE CHIRIQUI GRANDE Y REDES DE ABASTECIMIENTO, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”

Fecha: JULIO 2022

Ubicación: Corregimientos de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí

Promotor: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS T ALCANTARRILLADO NACIONALES (IDAAN)

Objetivo: Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Metodología: Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes

La rehabilitación del sistema de acueducto implica el estudio, diseño y construcción de los siguientes elementos:

Toma de agua en la quebrada Tizingal, desde donde se traerá el agua por gravedad hasta la planta potabilizadora tipo paquete con capacidad 3.42 MGD (millones de galones diarios) ó (0.150 m³/s). La planta paquete (existente) es propiedad del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Un desarenador para eliminar partículas de sedimentos de hasta 0.2 mm de diámetro. La estructura de desarenador contará con su zona de transición de entrada, cámara de sedimentación, vertederos de demasía y de comunicación a cámara de salida, sistema de purga (accesorio de control incluido), cámara de salida, válvula de control de salida, tubería de conexión a confluencia de entrada a línea de aducción, etc, Línea de aducción de agua cruda que tendrá un cruce aéreo sobre el río Chiriquí Viejo y un recorrido aproximado de 6,500.00 metros de longitud con tubería de policloruro de vinilo (PVC) en diámetro de 12”, con todos los elementos para su correcto funcionamiento (válvulas, accesorios, anclajes, cajas, etc.). Para el cruce aéreo se diseñará una cercha metálica utilizando hierro dúctil.

Losa de concreto para colocación de módulo (Planta tipo paquete) de 1.00 MGD, estos trabajos incluyen las adecuaciones necesarias al módulo para su correcto funcionamiento a través de estructuras complementarias: estación de bombeo, instalación de suministros

electromecánicos, plomería y tratamiento de lodos. A realizarse en los predios de la Planta Potabilizadora de Volcán.

El proyecto contempla la construcción de un edificio de control y sistemas complementarios. El edificio de control se compondrá por un área para el control de la planta potabilizadora y un área para la atención de clientes del IDAAN. Será una estructura de dos pisos en donde la planta baja contará con un espacio para cajas y atención al cliente y otro espacio separado en donde se almacenarán químicos y dosificadores para la planta potabilizadora. Los sistemas complementarios del edificio de control serán los siguientes: un sistema de tratamiento de aguas residuales, sistema de agua potable, sistema de ventilación, sistema contra incendios, sistema eléctrico y de iluminación, vías de acceso internas y drenajes pluviales. En el perímetro del terreno se construirán aceras, cerca perimetral y portón de acceso, así como área de estacionamientos.

El proyecto La rehabilitación del sistema de acueducto de la comunidad de Volcán tendrá una huella de proyecto de 214,358.49 m² (aprox. 21.44 has), dentro de esta área se llevarán a cabo las tareas de construcción y puesta en marcha de los siguientes componentes: alineamiento de las tuberías de aducción (aprox. 140,663.02 m²), cruce aéreo de tubería de aducción sobre el río Chiriquí Viejo a través de cercha metálica (aprox. 1,685.83 m²), alineamiento de las tuberías de conducción (aprox. 63,093.68 m²), área de la toma de agua y desarenador (aprox. 3,333.75 m²), área para instalación de planta tipo paquete y sus estructuras (aprox. 872.47 m²), área para instalación de tanque de reserva y sus conexiones de (aprox. 2,403.35 m²).

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá

Se recomienda que este proyecto no afecte ninguna fuente de agua, además de respetar las servidumbres de orillas de los ríos y quebradas, para evitar las inundaciones.

Debe tener Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes.

Debe tener sellados y los permisos autorizados por el MINSA.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-19.

Debe cumplir con la ley 35 del 22 septiembre de 1966 sobre uso de agua. (debe tener concesión de agua para la potabilizadora) y cumplir con la calidad de agua

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° 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para áreas residenciales industriales.

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

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

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)

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

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

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

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

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

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

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



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



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

Panamá, 21 de julio de 2022
DIPA - 190 - 2022

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

111

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Solymar</u>	
Fecha: <u>21/7/22</u>	
Hora: <u>3:05 pm</u>	

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0422-1507-2022, ha sido revisado el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto **no fue presentado**. Por lo tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor de Importancia Ambiental igual o mayor que 25 ($Im \geq 25$), indicados en la Tabla 24 y la Tabla 25 de valoración de impactos del proyecto (páginas 187 a 192 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.
- Se aconseja no utilizar costos de mitigación como metodología de valoración monetaria porque conllevan a la subvaloración de los impactos y a la doble contabilidad de costos.
- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
- Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo de entre 5 y 10 años.

Atentamente,


Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental

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

BR/Ej
Ej



MINISTERIO DE AMBIENTE

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

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *J. J. J.*

Fecha: *21 de julio de 2022*

Hora: *12:22 p*

MEMORANDO – DIAM – 0970 – 2022

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

DE: ALEX O. DE GRACIA
Director Encargado

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 20 de julio de 2022



En atención al memorando DEEIA-0422-1507-2022, donde se solicita generar una cartografía que permite determinar la superficie y ubicación de los componentes, huella de proyecto análisis de calidad de agua, medición de calidad de aire, ruido ambiental y prospección arqueológica, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRA PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CUMINIDAD DE VOLCÁN", le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Puntos	Calidad de agua, calidad de aire y ruido, tanques de reservas y prospección arqueológicas.
Tubería de Conducción	4,621.69m
Tubería de Aducción	6,371.28m
Campamento temporal	0 ha + 2478.93m ²
Cercha (Paseo aéreo de tubería de aducción)	0 ha + 0661.60m ²
Planta Potabilizadora	0 ha + 0795.03m ²
Toma de agua y Desarenador	0 ha + 66.98m ²
Huella de Proyecto	21 ha + 2901.60m ²

Variables	Descripción
División Política Administrativa	Provincia: Chiriquí
	Distrito: Tierras Altas
	Corregimientos: Nueva California y Volcán (Cabecera)
Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012	Afloramiento rocoso y tierra desnuda
	Área Poblada
	Bosque latifoliado mixto secundario
	Infraestructura
	Pasto
Superficie de agua	
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: IV, VI, VII, VIII
Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Fuera de los límites del SINAP

Atentamente,

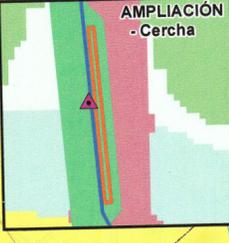
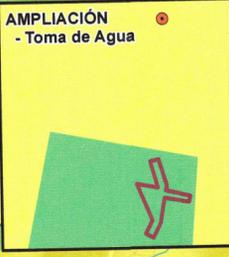
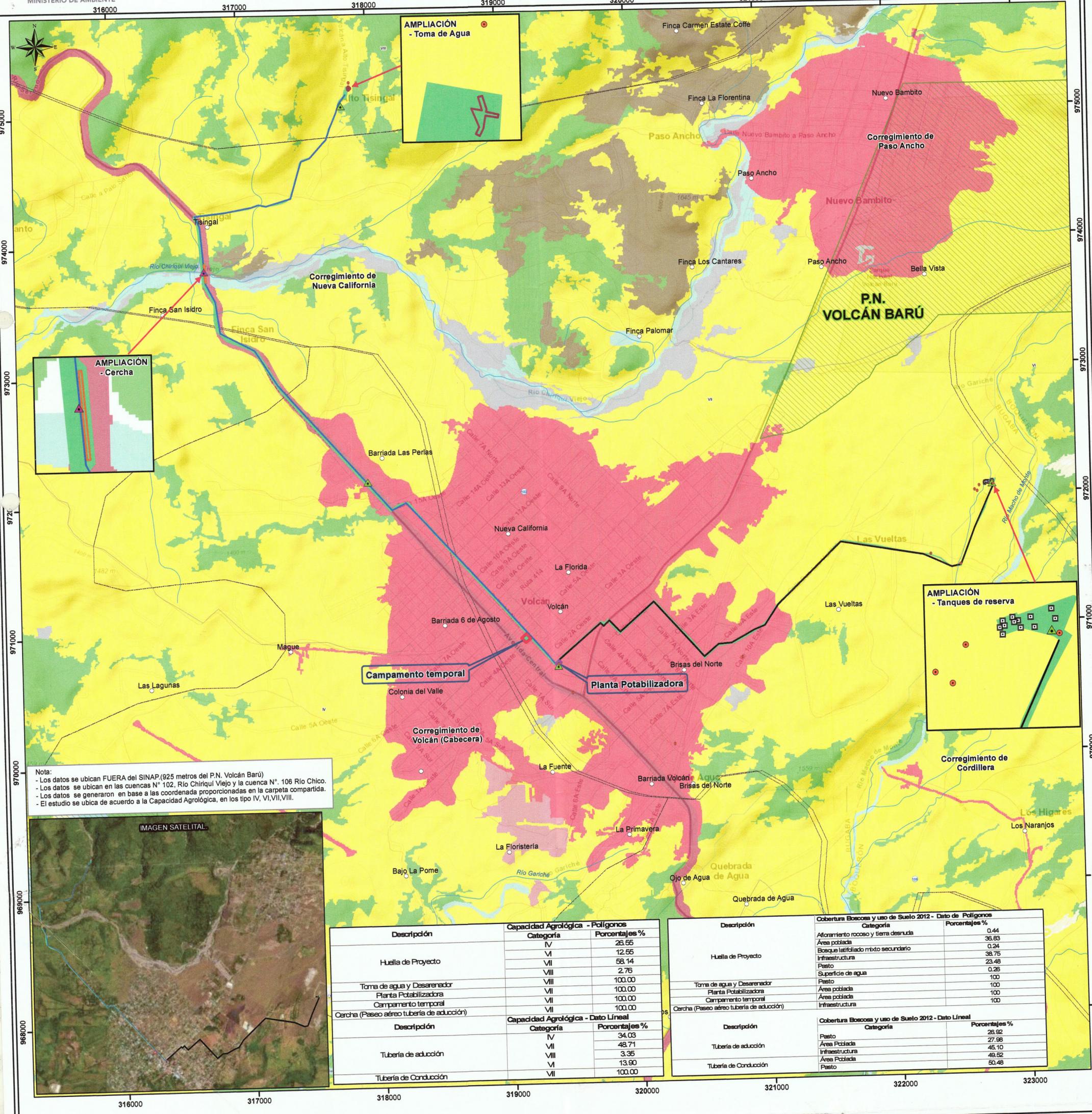
Adj.: Mapa

AODG/el/ma

CC: Departamento de Geomática

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, CORREGIMIENTO DE NUEVA CALIFORNIA Y VOLCÁN(CABECERA), PROYECTO CATEGORÍA II, "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTOS DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN"

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE



Nota:
- Los datos se ubican FUERA del SINAP (925 metros del P.N. Volcán Barú)
- Los datos se ubican en las cuencas N° 102, Río Chiriquí Viejo y la cuenca N°, 106 Río Chico.
- Los datos se generaron en base a las coordenada proporcionadas en la carpeta compartida.
- El estudio se ubica de acuerdo a la Capacidad Agrológica, en los tipo IV, VI, VII, VIII.



Descripción	Capacidad Agrológica - Polígonos	
	Categoría	Porcentajes %
Huella de Proyecto	IV	26.55
	VI	12.55
	VII	58.14
	VIII	2.76
Toma de agua y Desarenador	VII	100.00
Planta Potabilizadora	VII	100.00
Campamento temporal	VII	100.00
Cercha (Paseo aéreo tubería de aducción)	VII	100.00
Descripción	Capacidad Agrológica - Dato Lineal	
	Categoría	Porcentajes %
Tubería de aducción	IV	34.03
	VII	48.71
	VIII	3.35
	VI	13.90
Tubería de Conducción	VII	100.00

Descripción	Cobertura Boscosa y uso de Suelo 2012 - Dato de Polígonos	
	Categoría	Porcentajes %
Huella de Proyecto	Afloramiento rocoso y tierra desnuda	0.44
	Área poblada	36.83
	Bosque latifoliado mixto secundario	0.24
	Infraestructura	38.75
	Pasto	23.48
	Superficie de agua	0.26
	Pasto	100
	Toma de agua y Desarenador	100
Planta Potabilizadora	Área poblada	100
	Infraestructura	100
Cercha (Paseo aéreo tubería de aducción)	Infraestructura	100
	Pasto	100

Descripción	Cobertura Boscosa y uso de Suelo 2012 - Dato Lineal	
	Categoría	Porcentajes %
Tubería de aducción	Pasto	25.92
	Área Poblada	27.39
	Infraestructura	45.10
	Área Poblada	48.52
Tubería de Conducción	Área Poblada	50.48
	Pasto	49.52

Escala 1:20,000



LEYENDA



- Lugares Poblados
 - Drenaje
 - Red Vial
 - SINAP
 - Límite de corregimiento
 - Cuenca Hidrográfica
 - Límite de Capacidad Agrológica
- Tipo IV-Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas.
Tipo VI-No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas.
Tipo VII-No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.
Tipo VIII-No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales.

- Datos Puntuales
- Análisis de Calidad de Agua
- Medición de Calidad de Aire y Ruido Ambiental
- Sondeos del Informe de Prospección Arqueológica
- Tanques de Reserva

Alineamientos

- Tubería de Conducción
- Tubería de aducción

Polígonos

- Campamento temporal
- Cercha (Paseo aéreo tubería de aducción)
- Planta Potabilizadora
- Toma de agua y Desarenador
- Huella de Proyecto

Cobertura y Uso de la Tierra 2012

- Afloramiento rocoso y tierra desnuda
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Café
- Horticultura mixta
- Infraestructura
- Pasto
- Superficie de agua
- Área poblada

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

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censos
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando DEEIA-0422-1507-2022

DIRECCION FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando
DIFOR -477-2022

Ye/AB

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



De: Vaneska Bethancourt
Directora Forestal -Encargada



Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRA PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI.”

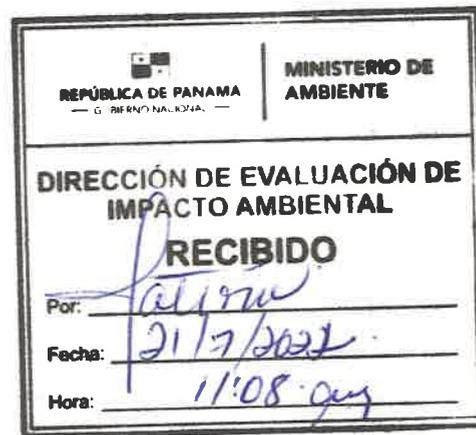
Fecha: 19 de JULIO de 2022

En atención a memorando-DEEIA-0422-1507-2022, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRA PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI.”, a desarrollarse en el Corregimiento de VOLCAN, Distrito de TIERRAS ALTAS, Provincia de CHIRIQUI, cuyo Promotor es, INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS (IDAAN).

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

VFC/JJ/nd

DIRECCION FORESTAL
 Departamento de patrimonio forestal

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	19 DE JUNIO DE 2022
NOMBRE DEL PROYECTO:	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRA PARA LA REHABILITACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI.
PROMOTOR:	ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE VOLCAN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI.

De acuerdo al EsIA enviado para su revisión del tema biológico (forestal), por parte de la Dirección de Evaluación Ambiental, el objetivo principal del proyecto consiste en la rehabilitación del acueducto de la comunidad de Volcán, esta rehabilitación involucra la construcción de las siguientes estructuras: Toma de agua cruda, desarenador, losa de concreto para instalación y puesta en marcha de planta tipo paquete (Propiedad del IDAAN) y obras necesarias para su correcto funcionamiento; estación de bombeo, edificio de control, tina de sedimentación, tratamiento de lodos y edificios auxiliares. Adicionalmente: instalación de tubería de aducción con cruce aéreo a través de cercha metálica sobre el río Chiriquí Viejo, construcción de tanque de reserva de 250,000 galones interconexión a tanque existente, estructuras para su correcto funcionamiento y tubería de conducción. Para mayores detalles en la sección 5.5 “Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar” se incluyen las características de todos los componentes del proyecto.

El proyecto busca mejorar las condiciones de abastecimiento de agua potable de los moradores de la comunidad de Volcán, a través de la identificación, formulación, evaluación, estudio, diseño y construcción desde un punto de vista técnico, económico y socio ambiental de las alternativas de solución para la rehabilitación del sistema de acueducto; dentro del marco de normativas y leyes vigentes aplicables a este tipo de proyecto.

El sistema de distribución de agua potable de la zona sufrió daños y se ha visto afectado en cuanto a su accesibilidad, producto de los deslaves y las fuertes lluvias, que ocasionaron los efectos indirectos de los Huracanes Eta e Iota, que azotaron Centroamérica en el mes de noviembre del año 2020. Con la ejecución del proyecto se podrá garantizar un sistema de abastecimiento de agua potable confiable, con agua suficiente para abastecer al corregimiento de Volcán contemplando un mejor aprovechamiento del agua y un suministro más eficiente a la población residente de este sector.

DETALLES DEL AMBIENTE BIOLÓGICO (FLORA)

La zona de Proyecto con mayor biodiversidad corresponde a la zona de bosque de galería de la quebrada Tizingal. Con el objetivo de recaudar la mayor información posible de los factores bióticos presentes en esta zona, se llevó cabo un inventario forestal en la zona de toma de agua y desarenador. Los sitios donde será colocada la cercha, la línea de aducción, la línea de conducción y la planta tipo paquete no muestran una vegetación arbórea considerable, y la misma se encuentra de manera dispersa, se observan áreas de pastizales y rastros existentes en área de potreros. Los

rastrojos se caracterizan por ser formaciones naturales cerradas, cuyo estado de sucesión secundario está en una etapa inicial de desarrollo. Se observaron plantas de tipo herbáceo, bejucos, arbustos y las especies presentes no tienen gran valor comercial, sin embargo, su presencia ejerce funciones de mejoramiento de suelo. Estas formaciones se pueden ver en el área de la planta modular, camino a la zona de tanques de reserva y camino a la toma de agua. Los pastizales y herbazales son asociaciones de hierbas con arbustos, con predominio de las hierbas. Se observaron a lo largo del alineamiento, en las servidumbres, cubiertas por hierbas en asociación con algunas especies arbustivas muy dispersas. Cabe destacar que parte de la superficie de herbazales está ocupada por gramíneas utilizadas para alimentar al ganado. Durante el recorrido de Proyecto se observaron también en las áreas urbanas en las periferias del recorrido de la línea de aducción y la planta potabilizadora de Volcán algunas residencias con vegetación arbórea, estas zonas no forman parte de las áreas de afectación del Proyecto, se observan también aceras y cunetas. En el caso de la toma de agua se realizó previo a las giras de campo una verificación con la herramienta satelital Google Earth del nivel de cobertura vegetal presente en esta zona, observándose una variación considerable entre el año 2020 y 2022.

El estudio define la identificación de los siguientes tipos de vegetación dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto:

Se identificaron tres tipos de vegetación dentro del área de influencia directa (AID) del proyecto: Área de Pasto, Bosque de Galería, Bosque secundario, áreas con rastrojos y áreas con arbustos y árboles pioneros jóvenes, estos forman el total del proyecto.

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 racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Dados estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada no afectara de manera directa las áreas de recursos boscosos (Bosque secundario y el bosque de galería de la quebrada Tizingal.) existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; la Dirección Forestal con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, considera viable presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.

CONCLUSION

El promotor deberá mantener los criterios técnicos establecidos en el actual plan de ejecución del proyecto. Con base en este criterio, la dirección regional correspondiente deberá verificar mediante acto de inspección técnica de campo el fiel cumplimiento de las medidas de protección y conservación por parte del promotor de la obra.


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


CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
NOE DURANGO VELASQUEZ
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES
GENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 4,634-02-M1-04



Panamá, 20 julio de 2022
Nota No. **083-DEPROCA-2022**

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

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Sorayas</u>	
Fecha: <u>21/7/2022</u>	
Hora: <u>11:07am</u>	

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022** del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES**. Con el número de expediente **DEIA-II-F-052-2022**.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,


MARIELA BARRERA
Jefa Encargada

Departamento de Protección y Control Ambiental


GP/ss



Nota No. **083-DEPROCA-2022**
Panamá, 20 de julio de 2022
Pág. 2

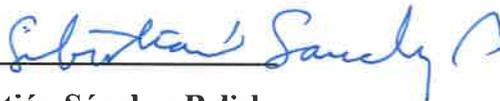
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022** del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES**. Con el número de expediente **DEIA-II-F-052-2022**.

Observación:

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

Revisado por: _____



Sebastián Sánchez Belisle

Evaluador Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de julio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022

Licenciado
Carlos Rumbo
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E.S.D.

Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/yeh/ab
yeh ab

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General

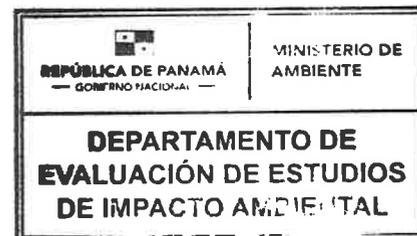
RECIBIDO

FIRMA:

FECHA:

Hora:


19/07/22 9:38



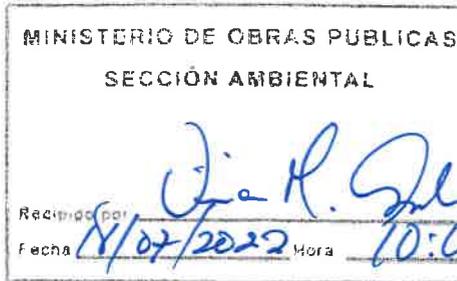
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de julio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022

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



[Handwritten mark]

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 y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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



DDE/ACP/yeh/ab
yeh ab

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de julio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022

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 y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/ych/ab
jch/00




10/17/2022

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 julio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022

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 y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/yeh/ab
yeh

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: 121-E
Fecha: 18/7/2022
Recibido por: Analilia Catillero



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0355

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de julio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022

Licenciada
Flor Torrijos
Administradora General
Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)
E.S.D.

Respetada Licenciada Torrijos:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/ych/ab
30/00





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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de julio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022

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

Respetada Ingeniera Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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.

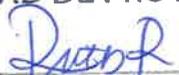
Nº de expediente: **DEIA-II-F-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

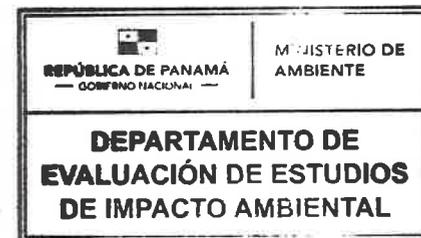

ANALÍA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/yeh/ab
yeh

IDAAN
UNIDAD DE PROYECTOS


RECIBIDO POR

18/7 2022 11:41
FECHA Y HORA.



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 julio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022

Licenciada
Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura (MiCultura)
E.S.D.

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL
RECEPCIÓN

Recibido por: Danira
Fecha: 18-7 Hora: 11:30
14-7-22 1396
No. de Registro:

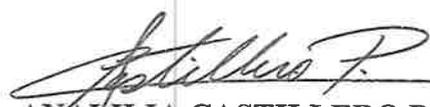
Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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.

N° de expediente: **DEIA-II-F-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/yeh/ab
yeh



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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de julio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0127-1507-2022

Licenciado
Javier R. Pittí
Alcalde
Municipio de Tierras Altas
E.S.D.

Respetado Licenciado Pittí:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”** a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


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

DDE/ACP/yeh/ab
yeh



REP. DE PANAMA - PROV. DE CHIRIQUI
MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS
SECRETARIA GENERAL

RECIBIDO

Fecha: 21/07/2022

Hora: 2:49 p.m.

Katherine Rodríguez
Firma



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-0422-1507-2022

PARA: KRISLLY QUINTERO
Directora Regional de MIAmbiente – Chiriquí

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

ASUNTO: Envío de EsIA “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”

FECHA: 15 de julio de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ” a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

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

Adjunto: Copia física (963 páginas, 4 tomos) y digital de EsIA (1CD)

Unidades Ambientales Sectoriales Consultadas: ARAP, IDAAN, MICULTURA, MINSA, MOP, MIVIOT, SINAPROC, MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS.

Nº de expediente: **DEIA-II-F-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ab/yeh
yh

Galana
15-7-22
2.15 Pm

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-0422-1507-2022

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



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

ASUNTO: Criterio Técnico sobre el EsIA “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”

FECHA: 15 de julio 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ” a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

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-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ab/yeh
yeh

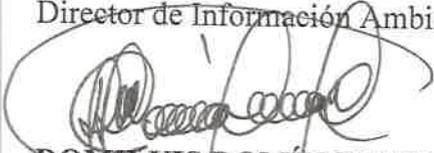


Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0422-1507-2022

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



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

ASUNTO: Verificación de coordenadas del EsIA

FECHA: 15 de julio de 2022



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación de los componentes, huella, análisis de calidad de agua, medición de calidad de aire, ruido ambiental y prospección arqueológica, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, la cual incluya Cobertura boscosa, Uso de suelo, Cuencas Hidrográficas, Topografía, Áreas protegidas e Imagen Satelital.

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

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar 8 (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Adjunto:

- Coordenadas impresas: huella del proyecto, componentes del proyecto (EsIA), análisis de calidad de agua, medición de calidad de aire y ruido ambiental, sondeos de prospección arqueológica.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo **KMZ** mal cerrada

Coordenadas

Coordenadas "Huella de Proyecto"					
Vértice	Coord. Este	Coord. Norte	Vértice	Coord. Este	Coord. Norte
1	317845.06	975221.80	100	322816.80	972098.71



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

www.mambiente.gob.pa

2	317879.80	975215.16	101	322800.60	972060.58
3	317878.21	975194.60	102	322809.60	972053.93
4	317863.69	975174.66	103	322778.71	971998.97
5	317852.24	975121.03	104	322756.81	971952.56
6	317830.27	975125.44	105	322729.32	971866.37
7	317812.71	975107.49	106	322644.67	971712.57
8	317794.97	975075.38	107	322613.09	971621.83
9	317788.16	975071.96	108	322533.59	971421.09
10	317779.79	975037.85	109	322443.80	971418.82
11	317753.85	974968.27	110	322375.09	971480.74
12	317715.38	974893.38	111	322282.19	971514.63
13	317701.12	974840.33	112	322241.04	971516.22
14	317688.44	974808.43	113	322012.28	971560.34
15	317639.37	974758.92	114	321880.76	971589.79
16	317680.04	974797.87	115	321627.69	971636.52
17	317570.55	974679.83	116	321574.67	971605.62
18	317560.77	974670.65	117	321418.54	971443.61
19	317623.97	974736.62	118	321251.72	971293.77
20	317508.22	974656.87	119	321108.33	971155.31
21	317492.29	974644.83	120	321028.83	971038.60
22	317482.25	974625.22	121	320984.04	970988.42
23	317470.73	974577.69	122	320890.56	970931.29
24	317442.58	974483.79	123	320769.53	970864.88
25	317433.99	974444.93	124	320639.08	970841.91
26	317418.42	974407.46	125	320528.06	970745.43
27	317406.05	974369.70	126	320516.47	970770.40
28	317371.18	974342.73	127	320411.98	970897.06
29	317333.08	974327.26	128	320301.70	971013.73
30	317302.76	974320.05	129	320152.88	971190.16
31	317241.73	974310.60	130	319880.87	970952.62
32	317156.21	974319.57	131	319792.49	971048.14
33	317074.09	974289.06	132	319757.13	971013.93
34	316876.37	974261.76	133	319731.36	971041.95
35	316667.57	974243.65	134	319406.57	970759.54
36	316694.64	974208.57	135	319422.21	970743.38
37	316712.88	974079.79	136	319395.92	970718.52
38	316725.66	973890.41	137	319379.01	970738.32
39	316737.95	973877.98	138	319364.95	970726.16
40	316748.91	973727.62	139	319184.73	970932.60
41	316740.07	973717.40	140	319150.99	970901.97
42	316781.22	973643.87	141	319116.92	970939.50
43	316822.85	973568.34	142	319152.85	970970.07
44	316820.96	973458.02	143	319067.96	971064.58
45	316833.50	973376.65	144	318692.16	971489.94

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

www.mambiente.gob.pa

46	316897.69	973306.74	145	318426.72	971793.94
47	317075.98	973239.44	146	318331.23	971903.76
48	317129.51	973196.49	147	318256.93	971995.03
49	317213.29	973064.38	148	318195.80	971979.57
50	317307.86	972910.91	149	318154.67	971945.89
51	317722.66	972439.12	150	318130.94	971932.50
52	318143.15	971963.91	151	318144.41	971944.49
53	318183.61	971996.60	152	317700.19	972419.25
54	318254.62	972014.97	153	317286.66	972889.22
55	318274.28	972007.06	154	317194.96	973035.67
56	318346.32	971916.88	155	317115.84	973166.87
57	318446.01	971802.23	156	317069.61	973207.85
58	318703.05	971507.83	157	316889.54	973276.92
59	319128.37	971026.75	158	316809.89	973357.06
60	319372.25	970748.29	159	316791.16	973445.16
61	319464.25	970826.98	160	316794.15	973551.92
62	319702.84	971031.57	161	316770.86	973608.57
63	319737.95	971062.41	162	316709.81	973707.68
64	319762.99	971048.18	163	316696.43	973877.76
65	319796.04	971077.23	164	316681.32	974101.72
66	319885.96	970977.17	165	316670.77	974187.41
67	320151.88	971215.81	166	316643.48	974224.27
68	320317.20	971026.42	167	316652.03	974249.34
69	320427.66	970911.07	168	316668.81	974253.57
70	320535.83	970776.52	169	316871.94	974271.18
71	320630.60	970860.64	170	317085.71	974303.86
72	320745.72	970876.70	171	317149.22	974329.19
73	320867.88	970940.25	172	317219.89	974317.77
74	320981.46	971004.56	173	317424.29	974447.37
75	321014.42	971035.56	174	317496.05	974662.18
76	321099.72	971160.53	175	317474.40	974633.82
77	321239.25	971296.10	176	317482.50	974648.20
78	321411.69	971450.90	177	317432.96	974486.52
79	321567.75	971612.79	178	317461.14	974580.53
80	321622.34	971645.94	179	317409.04	974410.92
81	321882.50	971599.63	180	317398.79	974377.33
82	322018.65	971569.28	181	317368.67	974352.54
83	322242.56	971526.11	182	317331.64	974337.14
84	322282.02	971524.68	183	317298.54	974329.53
85	322378.43	971490.38	184	317555.61	974679.21
86	322448.39	971427.67	185	317565.45	974688.93
87	322526.29	971430.09	186	317618.76	974745.99
88	322606.06	971633.23	187	317631.58	974765.19
89	322636.56	971718.68	188	317672.85	974804.99

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

www.miambiente.gob.pa

90	322720.00	971870.02	189	317682.57	974817.74
91	322748.79	971958.31	190	317692.50	974847.14
92	322793.66	972049.08	191	317706.34	974897.66
93	322787.71	972053.44	192	317741.31	974965.28
94	322752.71	972063.49	193	317770.29	975040.96
95	322728.10	972055.50	194	317781.41	975090.62
96	322721.86	972074.08	195	317795.59	975118.60
97	322746.08	972082.25	196	317823.51	975145.02
98	322747.07	972079.68	197	317832.98	975193.46
99	322812.14	972100.72	198	317838.78	975192.23

COORDENADAS DEL PROYECTO (EsIA)		
Componente	Este	Norte
Toma de Agua y Desarenador	317865.22	975208.98
	317870.20	975208.07
	317868.57	975214.29
	317870.48	975214.86
	317872.34	975208.65
	317872.10	975207.34
	317877.89	975206.11
	317877.58	975204.64
	317871.80	975205.69
	317870.72	975199.76
	317869.01	975196.31
	317867.22	975197.19
	317868.80	975200.39
Tubería de Aducción	317786.78	975081.12
	317769.00	975022.05
	317714.97	974899.05
	317687.01	974813.79
	317653.40	974777.31
	317557.40	974672.22
	317491.90	974649.27
	317466.16	974571.91
	317405.13	974366.44
	317214.08	974311.28
	317156.12	974322.71
	317101.78	974303.37
	316889.98	974266.64
316660.80	974243.69	

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

www.mambiente.gob.pa

	316697.36	974157.82
	316721.49	973878.46
	316733.80	973726.05
	316808.37	973582.19
	316841.79	973342.24
	317104.68	973205.47
	317278.35	972931.73
	318081.55	972017.62
	318141.09	971950.36
	318249.10	972004.16
	318627.33	971589.31
	318980.99	971191.32
	319376.91	970737.38
	317841.20	975155.86
Cercha (Paso aéreo tubería de aducción)	316735.71	973733.45
	316740.84	973733.85
	316730.06	973872.11
	316725.67	973871.95
Planta Potabilizadora Tipo Paquete, Estación de Bombeo, Edificio de Control y Estructuras Complementarias	319395.59	970720.53
	319422.21	970743.38
	319406.49	970759.63
	319379.94	970737.64
Tubería de Conducción	319403.53	970763.00
	319732.30	971044.74
	319756.57	971020.27
	319802.24	971062.83
	319885.21	970973.24
	320146.97	971201.35
	320530.75	970767.58
	320641.39	970862.63
	320742.40	970869.69
	320921.36	970967.17
	321002.67	971000.22
	321108.60	971159.87
	321605.52	971631.88
	322244.14	971519.02
	322460.05	971419.88
	322532.30	971434.30
	322643.51	971721.78
	322793.89	972048.52

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

www.miambiente.gob.pa

Tanques de Reserva	322747.25	972072.82
	322750.22	972064.52
	322729.14	972056.97
	322726.16	972065.27
	322729.34	972072.73
	322740.84	972076.85
	322731.35	972067.12
	322742.73	972071.20
	322761.76	972076.92
	322766.23	972064.93
	322785.93	972085.94
	322790.40	972073.95
Campamento Temporal	319150.15	970902.90
	319187.89	970935.31
	319116.92	970939.50
	319154.36	970972.51

ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA		
DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE
PUNTO 1	317807	975069
PUNTO 2	316725	973815

MEDICIÓN DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO AMBIENTAL		
DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE
PUNTO 1	317807	975069
PUNTO 2	322786	972061
PUNTO 3	319402	970718
PUNTO 4	317958	972168

SONDEOS DEL INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA		
SONDEOS	ESTE	NORTE
1	317872	975248
2	322670	972002
3	322650	972015
4	322686	972046
5	322795	972057
6	322531	971441
7	322302	971524

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

www.mambiente.gob.pa

8	320825	970758
9	320288	970100
10	319509	970511
11	319407	970734

Nº de expediente: **DEIA-II-F-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ab/yeh
ab yeh

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0422-1507-2022

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

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

ASUNTO: Criterio Técnico del EsIA “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”

FECHA: 15 de julio de 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ” a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

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-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ab/yeh
yeh

RECIBIDO POR: *Goisalos*
15/JUL/22 11:58PM
AMBIENTE DIPA

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0422-1507-2022

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

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

ASUNTO: Criterio Técnico EsIA “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**”

FECHA: 15 de julio 2022



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**” a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**.

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-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ab/yeh

ALBROOK
2022 JUL 15 14:58 PM

ÁREAS PROTEGIDAS

ITMa

DEEIA-F-012 versión 2.0

15/7/2022

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-0422-1507-2022

PARA: VICTOR FRANCISCO CADAVID

Director de Forestal



DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Criterio Técnico del EsIA "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

FECHA: 15 de julio de 2022

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ" a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

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-052-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **JULIO**

DDE/ACP/ab/yeh
yeh

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL	
RECIBIDO <i>Indell</i>	
Por: _____	
Fecha: <u>15-07-22</u>	
Hora: <u>1:43 p.m.</u>	

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 047-1307-2022

13 DE JULIO DE 2022

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

CONSIDERANDO:

Que el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)** cuyo Representante Legal es el señor **JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ**, con cédula de identidad personal 8-257-48, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**.

Que en virtud de lo antedicho, el día 12 de julio de 2022, el señor **JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el EsIA, Categoría II denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, ubicado en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultoras **GLADYS CABALLERO** e **AZAILA ROBOLT MURILLO**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las resoluciones **IRC-083-2009** e **IRC-053-2019**, respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para realizar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 13 de julio de 2022, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, 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:

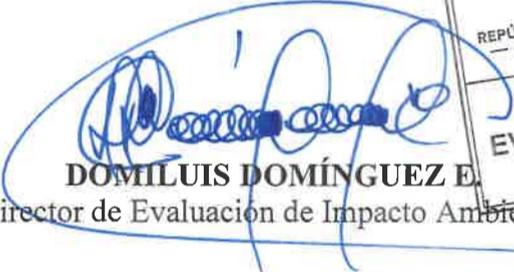
ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”, promovido por el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN).

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 13 días, del mes de julio del año dos mil veintidós (2022).

CÚMPLASE,


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental


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

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN

REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO :	12 DE JULIO DE 2022
FECHA DE INFORME:	13 DE JULIO DE 2022
PROYECTO:	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAAN)
CONSULTORES:	GLADYS CABALLERO (IRC-083-2009) AZAILA ROBOLT MURILLO (IRC-053-2019)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, CORREGIMIENTO DE VOLCÁN

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el estudio, diseño y construcción de infraestructuras para la rehabilitación del sistema de acueducto, donde la infraestructura a desarrollar es una toma de agua cruda en la quebrada Tizingal y desarenador, línea de aducción con cruce aéreo sobre el cauce del río Chiriquí Viejo, línea de conducción a tanques de reserva, colocación de losa de concreto para la instalación de planta potabilizadora tipo paquete, estación de bombeo, edificio de control, nuevo tanque de almacenamiento de 250,000 galones y estructuras complementarias que permitan un funcionamiento correcto y suministro continuo de agua potable.

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: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, 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: **“ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”**, promovido por el **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**


MARIANELA CABALLERO
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental




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


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA II

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009

PROYECTO: ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)

UBICACIÓN: PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, CORREGIMIENTO DE VOLCÁN

Nº DE EXPEDIENTE: DEIA-II-F-052-2022

FECHA DE ENTRADA: 12 DE JULIO DE 2022

REALIZADO POR (CONSULTORES): GLADYS CABALLERO, AZAILA ROBOLT MURILLO

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 vida de las comunidades afectadas	X		
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	X		
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		
10.3	Monitoreo	X		
10.4	Cronograma de ejecución	X		
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	X		
14	BIBLIOGRAFÍA	X		
15	ANEXOS	X		
SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS			X	NO APLICA

RENOVABLES particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.			
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas.		X	NO APLICA
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.		X	NO APLICA
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.		X	NO APLICA

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTORES - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
GLADYS CABALLERO	IRC-083-2009	DEIA-ARC-001-1301-2022	✓		
AZAILA ROBOLT MURILLO	IRC-053-2019		✓		
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:					
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: " ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ "					Categoría: II
PROMOTOR					
Promotora: <u>INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)</u>					
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA					
Nombre: <u>JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ</u>					Cédula: <u>8-257-48</u>

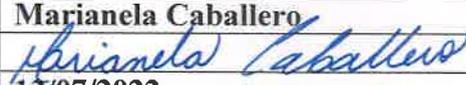
Departamento de Gestión de Impacto Ambiental

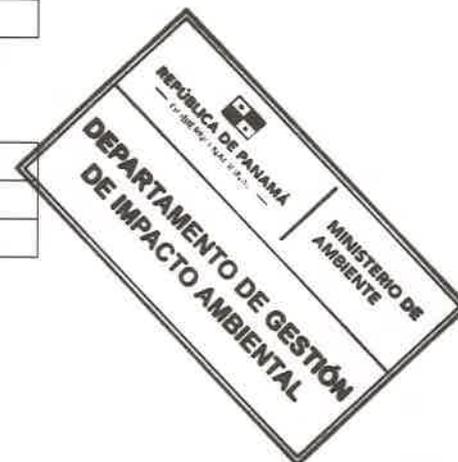
Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Jennifer Domínguez
Firma	
Fecha de Verificación	13/07/2022

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	Marianela Caballero
Firma	
Fecha de Verificación	13/07/2022



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
N° =099-2022

PROYECTO: Estudio, diseño y construcción de obras para la rehabilitación del sistema de acueducto de la comunidad de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí

PROMOTOR: Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

UBICACIÓN: Corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí

CATEGORÍA:

FECHA DE ENTRADA: DÍA MES AÑO

DOCUMENTOS		SI	NO	OBSERVACIÓN
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	No aplica
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		Un juego original y una copia del EsIA
4.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	X		
5.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	X		2 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	Entidad pública
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				

Entregado por: (Usuario)

Nombre: Marta Gómez B.

Cedula: 6-711-500

Correo: marta.gomez@agrosaba.us

Teléfono: 203-1840/6997-4519

Firma: Marta Gómez B.

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)

Técnico: Kyria Corrales

Firma: Kyria Corrales

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)

Nombre: Analilia Castillero

Firma: Analilia Castillero

**ESTUDIO DE
IMPACTO
AMBIENTAL
DIGITAL**



Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

66264

Información General

Hemos Recibido De	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES / 8 NT-1- 10284	Fecha del Recibo	2022-7-8
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Transferencia		B/. 1,250.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 1,250.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00

Monto Total B/. 1,250.00

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT.2 TRANSF-1034544385

Día	Mes	Año	Hora
08	07	2022	08:47:05 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

68

Certificado de Paz y Salvo
N° 204178

Fecha de Emisión:

08	07	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

07	08	2022
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
NACIONALES / IDAAN**

Representante Legal:

JUAN ANTONIO DUCRUET

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
8 NT	1	10284	
Ficha	Imagen	Documento	Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Jedimur Janto
Jefe de la Sección de Tesorería.



12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

12.1 Firmas debidamente notariadas

Nombre	Registro de Consultor	Firma
Gladys Caballero Mosquera	IRC-083-2009	
Azalia Robolt Murillo	IRC-053-2019	

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténtica.



07 JUL 2022

Panamá


Testigos


Testigos

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo

M.C. 8/7/22

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Fecha: 7/7/2022

Srta. Analita Cardenas

Para: M.G. De Gracia

De: ING. DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Pláceme atender su petición

De acuerdo

URGENTE

- Dar su aprobación
- Dar su Opinión
- Discutir conmigo
- Dar Instrucciones

- Resolver
- Informarse
- Encargarse
- Investigar

- Procede
- Revisar
- Devolver
- Archivar

Nota 83/- INING - IDAAN, Solución de Emergencia, Es/A " Estudios, Diseño y Construcción de obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcan.

4

4

65

06 de julio de 2022
Nota 831-22-DNING

Su Excelencia
Milciades Concepción
Ministro de Ambiente
MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE)
E.S.D

Ref: Contrato No. 46-2021 "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".
Asunto: "Solicitud de Ingreso EIA Categoría II"

Estimado Señor Ministro:

Considerando la reunión sostenida con Usted y su Equipo de Trabajo, el pasado 4 de julio de 2022, referente a la necesidad crítica de ingresar al MiAMBIENTE, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto "**Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí**"; el cual surge a finales del año 2020, como parte de los compromisos del Gobierno Nacional de la República de Panamá, ante las consideraciones de Emergencia Ambiental, según las afectaciones del Huracán ETA e IOTA, en la Comunidad de Volcán, Provincia de Chiriquí, le podemos indicar lo siguiente:

A la fecha, hemos realizado esfuerzos para promover los trámites específicos de Legalización de Terrenos de interés, para ubicación de la Obra de Toma de Agua Cruda y Tanques de Almacenamiento del contrato de la referencia, con superficies de $5,499.491 m^2$ y $2008.84 m^2$ respectivamente; sin que al momento tengamos una respuesta final del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y de sus Departamentos responsables.

Bajo esta condición, procedemos a mencionar los trámites previos que validan nuestras acciones dentro del proceso de Legalización de los Terrenos antes mencionados, específicamente en las Entidades de ANATI y MEF.

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	Soyuz		
Fecha:	7/7/2022		
Hora:	2:15pm		

dt

06 de julio de 2022
Nota 831-22-DNING

Cuadro 1: Trámites previos realizados por IDAAN

Nota	Fecha Ingreso	Entidad	Concepto	Observaciones
MEMORIAL	31.05.2022	MEF (DIRECCIÓN DE BIENES PATRIMONIALES)	Solicitud de Donación, del terreno necesario para Tanques de Almacenamientos por 2008.84 m2, para el EIA.	Código: EXT-MEF-2022-16055
664-22-DNING	03.06.2022	MEF (DIRECCIÓN DE BIENES PATRIMONIALES)	Solicitud de Certificación de Trámite, por el terreno necesario para Tanques de Almacenamientos por 2008.84 m2, para el EIA.	Código: EXT-MEF-2022-16383
ANATI-DAG-1538-2022	22.06.2022	IDAAN	ANATI, remite la documentación aportada por el IDAAN, para el trámite del terreno necesario para la Toma de Agua Cruda, por 5,499.491 m2, para el EIA. Comunicándole que debe dirigir su solicitud por razones de competencia, en la asignación de uso y administración de los Bienes Nacionales, a la Dirección de Bienes Patrimoniales del Ministerio de Economía y Finanzas, con fundamento en el Decreto Ejecutivo No. 478 de 11 de noviembre de 2011 del MEF y la consulta realizada a la Procuraduría de la Administración, de fecha 22 de julio de 2021.	Actualmente el IDAAN, tramita nuevo Memorial para el reinicio de trámites ante el MEF de acuerdo a lo indicado por ANATI.

Expuesto lo anterior, solicitamos su anuencia para proceder con el ingreso al proceso de evaluación de MiAMBIENTE, del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de **“Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí”**, con el compromiso formal por parte de IDAAN, de corresponder durante el proceso de evaluación, con los documentos de soportes pendientes de Legalización de Terrenos, tan pronto como el MEF expida la referida documentación de Certificación.

06 de julio de 2022
Nota 831-22-DNING

De igual forma, adjuntamos a la presente comunicación, toda la documentación necesaria para el ingreso del Estudio de Impacto Ambiental antes referido y así poder iniciar con el proceso de evaluación por parte de MiAMBIENTE.

Sin más por el momento, se despide de Usted, esperando su apoyo a la presente misiva.

Atentamente,

MSc. Juan Antonio Ducruet
Director Ejecutivo

CC" **Ing. Julio Lasso Vaccaro- Director Nacional de Ingeniería IDAAN**
Ing. Domiluis Domínguez - Director de Evaluación Ambiental MiAMBIENTE
Lic. Orlando Barría- Director de Bienes Patrimoniales del Estado (MEF)
Ing. Juan A. Toro- BTD PROYECTOS 12, S.A.
Lic. Mariela Barrera- Protección Ambiental IDAAN

62

SOLICITUD DE DONACIÓN

GLOBO DE TERRENO PERTENECIENTE A LA FINCA O FOLIO REAL N°.6329, CÓDIGO DE UBICACIÓN 4415, PROPIEDAD DE LA NACIÓN, PROYECTO EN EJECUCIÓN “ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ”

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Código: **EXT-MEF-2022-16055**
 Registrada el: 31-may-2022 14:27:20
 Registrado por: Arjona Quintero, Johann Stefi
 Dirigida a: Barria Frago, Orlando
 Contraseña consulta web: **5EA14ABC**
 sigob.mef.gob.pa/consultacorrespondencia

LICENCIADO ORLANDO BARRIA, DIRECTOR DE BIENES PATRIMONIALES DEL ESTADO, MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF):

Quien suscribe, **JUAN ANTONIO DUCRUET**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-257-48, actuando en mi condición de Representante Legal del **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, concuro ante su despacho, a fin de solicitarle la Donación de un (1) globo de terreno, localizado dentro de la Finca o Folio Real No.6329, con Código de Ubicación 4415, ubicado en las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, propiedad de **LA NACIÓN**, sobre la cual se pretende construir un Tanque de Agua Potable de 100,000 galones, como parte del Proyecto de “Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí”, para ser solicitado en calidad de Donación a favor del IDAAN.

I. HECHOS

Basamos nuestra solicitud en los siguientes hechos:

PRIMERO: Que el IDAAN solicita al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), en Donación un (1) globo de terreno, con una superficie de dos mil ocho metros cuadrados con ochenta y cuatro decímetros cuadrados (2008.84 m²), localizado dentro a la Finca o Folio Real No. 6329, con Código de Ubicación 4415, ubicada en las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, propiedad de LA NACIÓN, donde se ejecutara el proyecto de “Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí”.

SEGUNDO: Que en virtud a lo antes expuesto el IDAAN, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidades aledañas, ubicada en Las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, ejecutará el proyecto “Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí”.

TERCERO: Que a fin de llevar a buen término EL PROYECTO, se planteó como área efectiva, un (1) globo de terreno con una superficie de dos mil ocho metros cuadrados con ochenta y cuatro decímetros cuadrados (2008.84 m²), localizado dentro a la Finca o Folio Real No. 6329, con Código de Ubicación 4415, ubicada en las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, propiedad de LA NACIÓN.

CUARTO: Que el globo a afectar dentro de la Finca o Folio Real No. 6329, con Código de Ubicación 4415, tiene las siguientes medidas y linderos:

IDAAN
RECIBIDO
 Dirección Ejecutiva

02 JUN 2022

1

Hora: _____



Medidas y linderos:

Las medidas y linderos son las que describimos a continuación: del punto uno (1) al punto dos (2), se sigue con rumbo suroeste dieciséis grados (16°), catorce minutos (14'), treinta y nueve segundos (39"), se mide una distancia de quince metros con doscientos setenta y dos decímetros (15.272m); del punto dos (2) al punto tres (3), se sigue con rumbo suroeste de veintiún grados (21°), veinticuatro minutos (24'), veinticinco segundos (25"), se mide una distancia de veintiún metros con novecientos sesenta decímetros (21.960m); del punto tres (3) al punto cuatro (4) se sigue con rumbo suroeste de veintiséis grados (26°), cincuenta y tres minutos (53'), cincuenta segundos (50"), se mide una distancia de catorce metros con seiscientos veinte decímetros (14.620m); del punto cuatro (4) al punto cinco (5), se sigue con rumbo noroeste setenta y nueve grados (79°), cuarenta y dos minutos (42'), cero cero segundos (00"), se mide una distancia de treinta y cinco metros con cuatrocientos veinte decímetros (35.420m), del punto cinco (5) al punto seis (6), se sigue con rumbo suroeste de sesenta y cinco grados (65°), cincuenta y cinco minutos (55'), cero cero segundos (00"), se mide una distancia de veintiséis metros con trescientos decímetros (26.300m), del punto seis (6) al punto siete (7), se sigue con rumbo noroeste de veintidós grados (22°), cincuenta y siete minutos (57'), cero cero segundos (00"), se mide una distancia de dieciséis metros con ochocientos veinte decímetros (16.820m), del punto siete (7) al punto ocho (8), se sigue con rumbo noroeste de treinta y tres grados (33°), cero un minutos (01'), veinte segundos (20"), se mide una distancia de dos metros con setecientos treinta y seis decímetros (2.736m), del punto ocho (8) al punto nueve (9), se sigue con rumbo noreste de sesenta y seis grados (66°), dieciséis minutos (16'), treinta y tres segundos (33"), se mide una distancia de veintiséis metros con cero sesenta decímetros (26.060m), del punto nueve (9) al punto diez (10), se sigue con rumbo sureste de treinta y tres grados (33°), cero un minutos (01'), veinte segundos (20"), se mide una distancia de dos metros con setecientos treinta y dos decímetros (2.732m), del punto diez (10) al punto uno (1), se sigue con rumbo noreste de sesenta y seis grados (66°), dieciséis minutos (16'), treinta y tres segundos (33"), se mide una distancia de sesenta y seis metros con cero cuarenta y tres decímetros (66.043m), **donde se cierra el polígono.**

QUINTO: Que el globo a afectar dentro de la Finca o Folio Real 6329, con Código de Ubicación 4415, tiene la siguiente Colindancia:

Colindancia: NORTE; Terrenos Nacionales, SUR; Resto Libre, ocupado por Librado Montenegro, propiedad de La Nación (ANATI), Finca 6329, Tomo 625, Folio 404, ESTE; camino de tierra de La Herradura, hacia Volcán centro y hacia Río Macho de Monte, OESTE; Resto Libre, ocupado por Librado Montenegro, propiedad de La Nación (ANATI), Finca 6329, Tomo 625, Folio 404.

II. FUNDAMENTO DE DERECHO

Basamos nuestra solicitud en el siguiente Fundamento Legal:

1. Constitución Política de Panamá.
2. Ley No.77 de 28 de diciembre de 2001, "Que reorganiza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones".
3. Decreto Ley No.2 de 7 de enero de 1997, "Por el cual se dicta el marco regulatorio e Institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario".
4. Artículo 77 del Texto Único de la Ley 22 de 2006.

III. DOCUMENTOS ADJUNTOS

Acompañamos la presente solicitud con los siguientes documentos:

- ✓1. Memorial de solicitud de donación, original y copia.
- ✓2. Copia de cédula de identidad personal del Ing. Juan Antonio Ducruet, Director Ejecutivo del IDAAN.
- ✓3. Copia de cédula de identidad personal del Ing. Julio Lasso, Director Nacional de Ingeniería del IDAAN.
- ✓4. Copia del Memorial a la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI).
- ✓5. Copia de Nota No. ANATI-DAG-868-2022.
6. Copia de solicitud del informe de avalúo al MEF, No. 275-DE-2022.
7. Copia de solicitud del informe de avalúo a la C.G.R, No. 276-DE-2022.
- ✓8. Original y cuatro (4) copias del Plano de segregación de la Finca o Folio Real No.6329. - 3 copias
- ✓9. Certificado de Registro Público de la Finca o Folio Real No.6329.
- ✓10. Croquis de la ubicación regional del terreno a segregar.
- ✓11. Copia de la Resolución de Junta Directiva No.013 del 8 de febrero de 2022.

IV. SOLICITUD

En atención a los fundamentos de hecho y de derecho anteriormente expuestos, solicitamos la Donación, de un (1) globo de terreno con una superficie de dos mil ocho metros cuadrados con ochenta y cuatro decímetros cuadrados (2,008.84 m²), localizado dentro a la Finca o Folio Real No. 6329, con Código de Ubicación 4415, ubicada en las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, propiedad de LA NACIÓN, en el que se ejecutará el proyecto de "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí", para ser solicitado en calidad de Donación a favor del IDAAN.

JUAN ANTONIO DUCRUET
Director Ejecutivo

CB/rmr



02 de junio de 2022
Nota 664-22-DNING

Licenciado
Orlando Barría
Director de Bienes Patrimoniales del Estado
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF)
E. S. D.

RECIBIDO
Cinayat

2 - 6 - 22

AN
IDAAN
RECIBIDO
Dirección Ejecutiva

02 JUN 2022
Bottu
Hora: 3:48 PM

Ref.: Contrato No. 46-2021 "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".
Asunto: "Solicitud de Certificación de Trámite"

Respetado Licenciado Barría:

Considerando que actualmente el IDAAN desarrolla el Contrato de la referencia, a través del Contratista BTD PROYECTOS 12, S.A., y que desde el pasado 31 de mayo del presente año, se ha ingresado a la Dirección de Bienes Patrimoniales del Estado (MEF), la formalidad según el documento adjunto que mencionamos a continuación:

- 1- **"Solicitud de Donación", para un (1) globo de terreno perteneciente a la Finca o Folio Real N°.6329, Código de Ubicación 4415, propiedad de la Nación, Proyecto en ejecución Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí", con una superficie de 2008.84 m².**

Para nuestra Entidad, resulta urgente solicitarle la emisión de documento oficial que respalde la condición de ingreso a la Dirección de Bienes Patrimoniales del Estado (MEF), según lo indicado, mediante una "Certificación de Trámite". Ya que la carencia de esta correspondencia, nos está causando retrasos en el inicio de la Obra. Lo cual ante el escenario completo actual, nos alerta de un aplazamiento de actividades, que en conclusión nos ubica en una probable fecha de finalización del proyecto a Diciembre 2023, según el cronograma adjunto (aproximadamente 13 meses de atraso).

A manera de ilustrar nuestra preocupación, es importante indicarle que este Proyecto surge a finales de 2020, como parte de los compromisos del Gobierno Nacional, ante las consideraciones de Emergencia Ambiental, según las afectaciones del Huracán ETA e IOTA, en la Comunidad de Volcán, Provincia de Chiriquí.

Handwritten signature and initials.

02 de junio de 2022
Nota 664-22-DNING

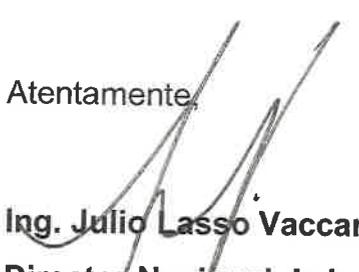
Bajo este marco de referencia, los trabajos con orden de proceder 26 de noviembre de 2021, establecen una duración de 365 días calendario, al 25 de noviembre de 2022.

Sin embargo, gran parte de nuestras actividades críticas, se ven limitadas al no contar con una Resolución de Estudio de Impacto Ambiental, en carencia de una respuesta positiva de "Certificación de Trámite", por parte de la Dirección de Bienes Patrimoniales del Estado (MEF).

Expresamos que con esta formalidad, el Ministerio de Ambiente, en colaboración del desarrollo del Proyecto, presenta como alternativa, considerar este documento de "Certificación de Trámites", en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental; lo cual es necesario para el inicio de actividades de ejecución del proyecto. El cual de acuerdo al desarrollo del trámite, optaría por una Resolución Condicionada, que nos permita de igual manera avanzar en la Etapa de Construcción del Contrato.

Sin más por el momento, se despide de Usted, esperando su apoyo a la presente misiva.

Atentamente,


Ing. Julio Lasso Vaccaro
Director Nacional de Ingeniería

MO/AC/ILQ

CC" MSc. Juan Antonio Ducruet – Director Ejecutivo
Lic. Mariela Barrera - Protección Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Administración General

Panamá, 15 de junio de 2022.
Nota No. ANATI-DAG-1538-2022.

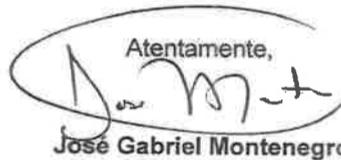
Ingeniero
JUAN ANTONIO DUCRUET
Director General
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
E.S.D.

Respetado Director:

Con grato placer me dirijo a usted, a fin de dar respuesta a los memoriales contenidos en los Controles de Servicio 512-573555 de 16 de mayo de 2022 y 512-574979 de 25 de mayo de 2022, ambos relacionados con el **PROYECTO DE REHABILITACIÓN A LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE DE CONCEPCIÓN Y VOLCÁN, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, ubicado en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, donde solicitan la aprobación del plano adjunto a la solicitud, por una superficie de 5,499.491 m² y emisión de certificación de trámite, respectivamente.

Sobre el particular, remitimos la documentación aportada, comunicándole que, debe dirigir su solicitud por razones de competencia, en la asignación de uso y administración de los Bienes Nacionales, a la Dirección de Bienes Patrimoniales del Ministerio de Economía y Finanzas, con fundamento en el Decreto Ejecutivo No. 478 de 11 de noviembre de 2011 del Ministerio de Economía y Finanzas y la consulta realizada a la Procuraduría de la Administración, de fecha 22 de julio de 2021.

Con mis más sinceras muestras de consideración y aprecio,

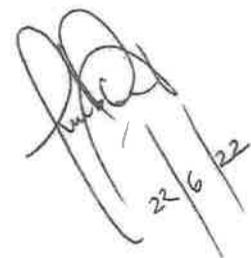
Atentamente,


José Gabriel Montenegro
Administrador General
Autoridad Nacional de Administración de Tierras




JGM/BCT/r

Ref. Control de Servicios No. 512-573555 de 16 de mayo de 2022.
Control de Servicios No. 512-574979 de 25 de mayo de 2022


22/6/22

06 de julio de 2022
Nota 831-22-DNING

Su Excelencia
Milciades Concepción
Ministro de Ambiente
MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE)
E.S.D



MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS
Codigo: EXT-MEF-2022-20507
Estrada el: 07-Jul-2022 13:37:06
Estrada por: Rodríguez, Mirna
Estrada a: Barría Frago, Orlando
Estrada referencia consulta web: 9D02D45A
www.mef.gob.pa/consultacorrespondencia

Ref: Contrato No. 46-2021 "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".
Asunto: "Solicitud de Ingreso EIA Categoría II"

Estimado Señor Ministro:

Considerando la reunión sostenida con Usted y su Equipo de Trabajo, el pasado 4 de julio de 2022, referente a la necesidad crítica de ingresar al MiAMBIENTE, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto "**Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí**"; el cual surge a finales del año 2020, como parte de los compromisos del Gobierno Nacional de la República de Panamá, ante las consideraciones de Emergencia Ambiental, según las afectaciones del Huracán ETA e IOTA, en la Comunidad de Volcán, Provincia de Chiriquí, le podemos indicar lo siguiente:

A la fecha, hemos realizado esfuerzos para promover los trámites específicos de Legalización de Terrenos de interés, para ubicación de la Obra de Toma de Agua Cruda y Tanques de Almacenamiento del contrato de la referencia, con superficies de 5,499.491 m² y 2008.84 m² respectivamente; sin que al momento tengamos una respuesta final del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y de sus Departamentos responsables.

Bajo esta condición, procedemos a mencionar los trámites previos que validan nuestras acciones dentro del proceso de Legalización de los Terrenos antes mencionados, específicamente en las Entidades de ANATI y MEF.

Página 1 | 3

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: *[Signature]*
Fecha: *7/7/2022*
Hora: *2:15pm*

www.idaan.gob.pa



[Signature]
07/07/2022

RECIBIDO

NOMBRE: *[Signature]*
CNA: *37422*

Norma Alveo

Fecha: *7-7-2022*
Hora: *11:00*

06 de julio de 2022
Nota 831-22-DNING

Cuadro 1: Trámites previos realizados por IDAAN

Nota	Fecha Ingreso	Entidad	Concepto	Observaciones
MEMORIAL	31.05.2022	MEF (DIRECCIÓN DE BIENES PATRIMONIALES)	Solicitud de Donación, del terreno necesario para Tanques de Almacenamientos por 2008.84 m ² , para el EIA.	Código: EXT-MEF-2022-16055
664-22-DNING	03.06.2022	MEF (DIRECCIÓN DE BIENES PATRIMONIALES)	Solicitud de Certificación de Trámite, por el terreno necesario para Tanques de Almacenamientos por 2008.84 m ² , para el EIA.	Código: EXT-MEF-2022-16383
ANATI-DAG-1538-2022	22.06.2022	IDAAN	ANATI, remite la documentación aportada por el IDAAN, para el trámite del terreno necesario para la Toma de Agua Cruda, por 5,499.491 m ² , para el EIA. Comunicándole que debe dirigir su solicitud por razones de competencia, en la asignación de uso y administración de los Bienes Nacionales, a la Dirección de Bienes Patrimoniales del Ministerio de Economía y Finanzas, con fundamento en el Decreto Ejecutivo No. 478 de 11 de noviembre de 2011 del MEF y la consulta realizada a la Procuraduría de la Administración, de fecha 22 de julio de 2021.	Actualmente el IDAAN, tramita nuevo Memorial para el reinicio de trámites ante el MEF de acuerdo a lo indicado por ANATI.

Expuesto lo anterior, solicitamos su anuencia para proceder con el ingreso al proceso de evaluación de MiAMBIENTE, del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de **"Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí"**, con el compromiso formal por parte de IDAAN, de corresponder durante el proceso de evaluación, con los documentos de soportes pendientes de Legalización de Terrenos, tan pronto como el MEF expida la referida documentación de Certificación.

06 de julio de 2022
Nota 831-22-DNING

De igual forma, adjuntamos a la presente comunicación, toda la documentación necesaria para el ingreso del Estudio de Impacto Ambiental antes referido y así poder iniciar con el proceso de evaluación por parte de MiAMBIENTE.

Sin más por el momento, se despide de Usted, esperando su apoyo a la presente misiva.

Atentamente,

MSc. Juan Antonio Ducruet
Director Ejecutivo

CC" Ing. Julio Lasso Vaccaro- Director Nacional de Ingeniería IDAAN
Ing. Domiluis Domínguez - Director de Evaluación Ambiental MiAMBIENTE
Lic. Orlando Barría- Director de Bienes Patrimoniales del Estado (MEF)
Ing. Juan A. Toro- BTD PROYECTOS 12, S.A.
Lic. Mariela Barrera- Protección Ambiental IDAAN

SOLICITUD DE DONACIÓN

GLOBO DE TERRENO PERTENECIENTE A LA FINCA O FOLIO REAL N°.6329, CÓDIGO DE UBICACIÓN 4415, PROPIEDAD DE LA NACIÓN, PROYECTO EN EJECUCIÓN "ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ"

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Código: EXT-MEF-2022-16055
Registrada el: 31-may-2022 14:27:20
Registrado por: Arjona Quintero, Johann Stef.
Dirigida a: Barria Frago, Orlando
Contraseña consulta web: SEA14ABC
sigob.mef.gob.pa/consultacorrespondencia

LICENCIADO ORLANDO BARRIA, DIRECTOR DE BIENES PATRIMONIALES DEL ESTADO, MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF):

Quien suscribe, **JUAN ANTONIO DUCRUET**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-257-48, actuando en mi condición de Representante Legal del **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, concurre ante su despacho, a fin de solicitarle la Donación de un (1) globo de terreno, localizado dentro de la Finca o Folio Real No.6329, con Código de Ubicación 4415, ubicado en las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, propiedad de **LA NACIÓN**, sobre la cual se pretende construir un Tanque de Agua Potable de 100,000 galones, como parte del Proyecto de "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí", para ser solicitado en calidad de Donación a favor del IDAAN.

I. HECHOS

Basamos nuestra solicitud en los siguientes hechos:

PRIMERO: Que el IDAAN solicita al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), en Donación un (1) globo de terreno, con una superficie de dos mil ocho metros cuadrados con ochenta y cuatro decímetros cuadrados (2008.84 m²), localizado dentro a la Finca o Folio Real No. 6329, con Código de Ubicación 4415, ubicada en las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, propiedad de LA NACIÓN, donde se ejecutara el proyecto de "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

SEGUNDO: Que en virtud a lo antes expuesto el IDAAN, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidades aledañas, ubicada en Las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, ejecutará el proyecto "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".

TERCERO: Que a fin de llevar a buen término EL PROYECTO, se planteó como área efectiva, un (1) globo de terreno con una superficie de dos mil ocho metros cuadrados con ochenta y cuatro decímetros cuadrados (2008.84 m²), localizado dentro a la Finca o Folio Real No. 6329, con Código de Ubicación 4415, ubicada en las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, propiedad de LA NACIÓN.

CUARTO: Que el globo a afectar dentro de la Finca o Folio Real No. 6329, con Código de Ubicación 4415, tiene las siguientes medidas y linderos:

RECIBIDO
Dirección Ejecutiva

02 JUN 2022

1

Horas:

Medidas y linderos:

Las medidas y linderos son las que describimos a continuación: del punto uno (1) al punto dos (2), se sigue con rumbo suroeste dieciséis grados (16°), catorce minutos (14'), treinta y nueve segundos (39"), se mide una distancia de quince metros con doscientos setenta y dos decímetros (15.272m); del punto dos (2) al punto tres (3), se sigue con rumbo suroeste de veintiún grados (21°), veinticuatro minutos (24'), veinticinco segundos (25"), se mide una distancia de veintiún metros con novecientos sesenta decímetros (21.960m); del punto tres (3) al punto cuatro (4) se sigue con rumbo suroeste de veintiséis grados (26°), cincuenta y tres minutos (53'), cincuenta segundos (50"), se mide una distancia de catorce metros con seiscientos veinte decímetros (14.620m); del punto cuatro (4) al punto cinco (5), se sigue con rumbo noroeste setenta y nueve grados (79°), cuarenta y dos minutos (42'), cero cero segundos (00"), se mide una distancia de treinta y cinco metros con cuatrocientos veinte decímetros (35.420m), del punto cinco (5) al punto seis (6), se sigue con rumbo suroeste de sesenta y cinco grados (65°), cincuenta y cinco minutos (55'), cero cero segundos (00"), se mide una distancia de veintiséis metros con trescientos decímetros (26.300m), del punto seis (6) al punto siete (7), se sigue con rumbo noroeste de veintidós grados (22°), cincuenta y siete minutos (57'), cero cero segundos (00"), se mide una distancia de dieciséis metros con ochocientos veinte decímetros (16.820m), del punto siete (7) al punto ocho (8), se sigue con rumbo noroeste de treinta y tres grados (33°), cero un minutos (01'), veinte segundos (20"), se mide una distancia de dos metros con setecientos treinta y seis decímetros (2.736m), del punto ocho (8) al punto nueve (9), se sigue con rumbo noreste de sesenta y seis grados (66°), dieciséis minutos (16'), treinta y tres segundos (33"), se mide una distancia de veintiséis metros con cero sesenta decímetros (26.060m), del punto nueve (9) al punto diez (10), se sigue con rumbo sureste de treinta y tres grados (33°), cero un minutos (01'), veinte segundos (20"), se mide una distancia de dos metros con setecientos treinta y dos decímetros (2.732m), del punto diez (10) al punto uno (1), se sigue con rumbo noreste de sesenta y seis grados (66°), dieciséis minutos (16'), treinta y tres segundos (33"), se mide una distancia de sesenta y seis metros con cero cuarenta y tres decímetros (66.043m), **donde se cierra el polígono.**

QUINTO: Que el globo a afectar dentro de la Finca o Folio Real 6329, con Código de Ubicación 4415, tiene la siguiente Colindancia:

Colindancia: NORTE; Terrenos Nacionales, SUR; Resto Libre, ocupado por Librado Montenegro, propiedad de La Nación (ANATI), Finca 6329, Tomo 625, Folio 404, ESTE; camino de tierra de La Herradura, hacia Volcán centro y hacia Río Macho de Monte, OESTE; Resto Libre, ocupado por Librado Montenegro, propiedad de La Nación (ANATI), Finca 6329, Tomo 625, Folio 404.

II. FUNDAMENTO DE DERECHO

Basamos nuestra solicitud en el siguiente Fundamento Legal:

1. Constitución Política de Panamá.
2. Ley No.77 de 28 de diciembre de 2001, "Que reorganiza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones".
3. Decreto Ley No.2 de 7 de enero de 1997, "Por el cual se dicta el marco regulatorio e Institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario".
4. Artículo 77 del Texto Único de la Ley 22 de 2006.

III. DOCUMENTOS ADJUNTOS



Acompañamos la presente solicitud con los siguientes documentos:

- ✓1. Memorial de solicitud de donación, original y copia.
- ✓2. Copia de cédula de identidad personal del Ing. Juan Antonio Ducruet, Director Ejecutivo del IDAAN.
- ✓3. Copia de cédula de identidad personal del Ing. Julio Lasso, Director Nacional de Ingeniería del IDAAN.
- ✓4. Copia del Memorial a la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI).
- ✓5. Copia de Nota No. ANATI-DAG-868-2022.
6. Copia de solicitud del informe de avalúo al MEF, No. 275-DE-2022.
7. Copia de solicitud del informe de avalúo a la C.G.R, No. 276-DE-2022.
- ✓8. Original y cuatro (4) copias del Plano de segregación de la Finca o Folio Real No.6329. - 3 copias
- ✓9. Certificado de Registro Público de la Finca o Folio Real No.6329.
- ✓10. Croquis de la ubicación regional del terreno a segregar.
- ✓11. Copia de la Resolución de Junta Directiva No.013 del 8 de febrero de 2022.

IV. SOLICITUD

En atención a los fundamentos de hecho y de derecho anteriormente expuestos, solicitamos la Donación, de un (1) globo de terreno con una superficie de dos mil ocho metros cuadrados con ochenta y cuatro decímetros cuadrados (2,008.84 m²), localizado dentro a la Finca o Folio Real No. 6329, con Código de Ubicación 4415, ubicada en las Vueltas, Corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, propiedad de LA NACIÓN, en el que se ejecutará el proyecto de "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí", para ser solicitado en calidad de Donación a favor del IDAAN.

J. A. 2+

JUAN ANTONIO DUCRUET
Director Ejecutivo

CB/rmr



50

02 de junio de 2022
Nota 664-22-DNING

Licenciado
Orlando Barría
Director de Bienes Patrimoniales del Estado
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF)
E. S. D.

RECIBIDO
Cinayat

2-6-22

IDAAN
RECIBIDO
Dirección Ejecutiva

02 JUN 2022

Betty

Hora: 3:48 PM

Ref.: Contrato No. 46-2021 "Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí".
Asunto: "Solicitud de Certificación de Trámite"

Respetado Licenciado Barría:

Considerando que actualmente el IDAAN desarrolla el Contrato de la referencia, a través del Contratista BTD PROYECTOS 12, S.A., y que desde el pasado 31 de mayo del presente año, se ha ingresado a la Dirección de Bienes Patrimoniales del Estado (MEF), la formalidad según el documento adjunto que mencionamos a continuación:

- 1- **"Solicitud de Donación", para un (1) globo de terreno perteneciente a la Finca o Folio Real N°.6329, Código de Ubicación 4415, propiedad de la Nación, Proyecto en ejecución Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí", con una superficie de 2008.84 m².**

Para nuestra Entidad, resulta urgente solicitarle la emisión de documento oficial que respalde la condición de ingreso a la Dirección de Bienes Patrimoniales del Estado (MEF), según lo indicado, mediante una "Certificación de Trámite". Ya que la carencia de esta correspondencia, nos está causando retrasos en el inicio de la Obra. Lo cual ante el escenario completo actual, nos alerta de un aplazamiento de actividades, que en conclusión nos ubica en una probable fecha de finalización del proyecto a Diciembre 2023, según el cronograma adjunto (aproximadamente 13 meses de atraso).

A manera de ilustrar nuestra preocupación, es importante indicarle que este Proyecto surge a finales de 2020, como parte de los compromisos del Gobierno Nacional, ante las consideraciones de Emergencia Ambiental, según las afectaciones del Huracán ETA e IOTA, en la Comunidad de Volcán, Provincia de Chiriquí.

Handwritten signature and initials.

02 de junio de 2022
Nota 664-22-DNING

Bajo este marco de referencia, los trabajos con orden de proceder 26 de noviembre de 2021, establecen una duración de 365 días calendario, al 25 de noviembre de 2022.

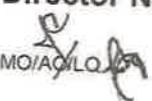
Sin embargo, gran parte de nuestras actividades críticas, se ven limitadas al no contar con una Resolución de Estudio de Impacto Ambiental, en carencia de una respuesta positiva de "Certificación de Trámite", por parte de la Dirección de Bienes Patrimoniales del Estado (MEF).

Expresamos que con esta formalidad, el Ministerio de Ambiente, en colaboración del desarrollo del Proyecto, presenta como alternativa, considerar este documento de "Certificación de Trámites", en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental; lo cual es necesario para el inicio de actividades de ejecución del proyecto. El cual de acuerdo al desarrollo del trámite, optaría por una Resolución Condicionada, que nos permita de igual manera avanzar en la Etapa de Construcción del Contrato.

Sin más por el momento, se despide de Usted, esperando su apoyo a la presente misiva.

Atentamente,


Ing. Julio Lasso Vaccaro
Director Nacional de Ingeniería


MO/ACILO

CC" MSc. Juan Antonio Ducruet – Director Ejecutivo
Lic. Mariela Barrera - Protección Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Administración General

48

Panamá, 15 de junio de 2022.
Nota No. ANATI-DAG-1538-2022.

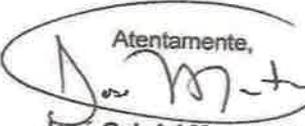
Ingeniero
JUAN ANTONIO DUCRUET
Director General
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales
E.S.D.

Respetado Director:

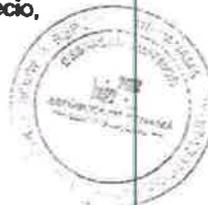
Con grato placer me dirijo a usted, a fin de dar respuesta a los memoriales contenidos en los Controles de Servicio 512-573555 de 16 de mayo de 2022 y 512-574979 de 25 de mayo de 2022, ambos relacionados con el **PROYECTO DE REHABILITACIÓN A LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE DE CONCEPCIÓN Y VOLCÁN, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, ubicado en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí, donde solicitan la aprobación del plano adjunto a la solicitud, por una superficie de 5,499.491 m² y emisión de certificación de trámite, respectivamente.

Sobre el particular, remitimos la documentación aportada, comunicándole que, debe dirigir su solicitud por razones de competencia, en la asignación de uso y administración de los Bienes Nacionales, a la Dirección de Bienes Patrimoniales del Ministerio de Economía y Finanzas, con fundamento en el Decreto Ejecutivo No. 478 de 11 de noviembre de 2011 del Ministerio de Economía y Finanzas y la consulta realizada a la Procuraduría de la Administración, de fecha 22 de julio de 2021.

Con mis más sinceras muestras de consideración y aprecio,

Atentamente,


José Gabriel Montenegro
Administrador General
Autoridad Nacional de Administración de Tierras




JGM/BC/Tjr

Ref. Control de Servicios No. 512-573555 de 16 de mayo de 2022.
Control de Servicios No. 512-574979 de 25 de mayo de 2022


22/6/22



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2022.04.19 17:20:05 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 150370/2022 (0) DE FECHA 18/04/2022/A.C.T.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4415, FOLIO REAL Nº 17169 (F), MANZANA 22, LOTE 3, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 600 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 600 m² CON UN VALOR DE TREINTA BALBOAS (B/.30.00) NÚMERO DE PLANO: 12-21618.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INSTITUTO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO NACIONALES TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.

RESTRICCIONES: RESTRICCIONES DE LEY. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 1979/5029, DE FECHA 19/06/1979.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 19 DE ABRIL DE 2022 2:24 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 1403459913



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 7368B7BB-A085-405E-A646-72CBE20DC42E
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
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

46

Certificado de Paz y Salvo
N° 204182

Fecha de Emisión:

08	07	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

07	08	2022
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

BTD PROYECTOS 12.S.A

Representante Legal:

JOSE ANTONIO SUAREZ

Inscrita

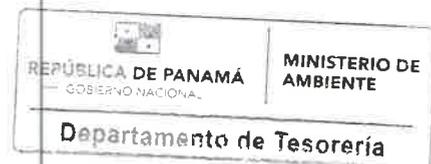
Tom o	Folio	Asiento	Rollo
			60186
Ficha	Imagen	Documento	Finca
875	2		

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Jefe de la Sección de Tesorería.



REPÚBLICA DE PANAMÁ

CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Juan Antonio
Toro Ortiz

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 01-FEB-1973
LUGAR DE NACIMIENTO: ESPAÑA
NACIONALIDAD: ESPAÑOLA
SEXO: M
EXPEDIDA: 04-SEP-2017

TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 04-SEP-2027

E-8-152822



TE TRIBUNAL ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CERCALACION



E-8-152822



99884R10107



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-509-985.

CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original.

Panamá

05 JUL 2022

Testigos

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

①



44

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS
BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2022.06.23 10:11:13 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gertrudis de Henrí

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

249695/2022 (0) DE FECHA 23/06/2022

QUE LA SOCIEDAD

BTD PROYECTOS 12, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD EXTRANJERA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 875 (E) DESDE EL MARTES, 2 DE JUNIO DE 1998

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

ADMINISTRADOR: BTDCAPITAL 12, S.L.

AGENTE RESIDENTE: SUCRE,ARIAS & REYES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

JOSE ANTONIO SUAREZ ALVAREZ

DESCRIPCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN: JOSÉ ANTONIO SUÁREZ ÁLVAREZ REPRESENTA A LA SOCIEDAD EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
ES DE DIEZ MIL DOLARES DE LOS U.S.A.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE DON JOSE ANDRES LLODEN JAÑEZ Y DON LUIS ALBERTO BOHIGUES RODRIGUEZ SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 25470 DE 10 DE SEPTIEMBRE DE 2015 DE LA NOTARIA PUBLICA DUODECIMA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE DON JUAN ANTONIO TORO ORTIZ SEGÚN DOCUMENTO SEGUN ESCRITURA PUBLICA NUMERO 5,833 DE 31 DE MARZO DE 2017, DE LA NOTARIA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER AMPLIO Y BASTANTE

SE OTORGA PODER A FAVOR DE DON JUAN ANTONIO TORO ORTIZ SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1992 DE 08 DE FEBRERO DE 2018 DE LA NOTARIA CUARTO DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER AMPLIO

SE OTORGA PODER A FAVOR DE CARLOS AGUILAR ALVAREZ SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 7693 DE 27 DE OCTUBRE DE 2020 DE LA NOTARIA PUBLICA PRIMERA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 23 DE JUNIO DE 2022A LAS 9:31 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403560525



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 5D766845-050E-41E7-850F-BF7B4D3E7EDA
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



43

REPÚBLICA DE PANAMÁ
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

CONTRATO DE OBRA N° 46-2021 ✓

ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

Entre los suscritos a saber, **JUAN ANTONIO DUCRUET**, varón, panameño, mayor de edad, vecino de esta ciudad, con cédula de identidad personal N° **8-257-48**, en su condición de Director Ejecutivo del **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, por una parte **EL IDAAN** y por la otra **JUAN ANTONIO TORO ORTIZ**, varón, español, mayor de edad, con carné de residente permanente N° **E-8-152822**, con domicilio en la Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, en su calidad de Representante Legal de la empresa **BTD PROYECTOS 12, S.A.**, sociedad extranjera, debidamente inscrita al folio N° 875 (S.E.), de la Sección Mercantil del Registro Público, quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, quienes en conjunto se denominan **LAS PARTES**, han convenido en celebrar el presente Contrato de Obra, para los trabajos de **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, cuya autorización corresponde a la Resolución de Junta Directiva N° 106-2021 de 6 de abril de 2021, en base a la Cotización en Línea N° **2021-2-66-0-04-CL-017628**, a través de la cual se seleccionó al contratista para el Procedimiento Especial de Emergencia N° **2021-2-66-0-04-EM-017680**, fundamentado en la Resolución de Gabinete N° 85 de 7 de noviembre de 2020 (Que declara el estado de emergencia ambiental en las provincias de Bocas del Toro, Chiriquí, Coclé, Herrera, Panamá, Panamá Oeste, Veraguas y la Comarca Ngäbe Buglé, por la influencia del Huracán ETA), bajo las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto de este contrato es la ejecución del proyecto denominado, **ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**, conforme a los Términos de Referencia, publicados en la Cotización en Línea N° **2021-2-66-0-04-CL-017628**, a través de la cual se seleccionó al contratista para el Procedimiento Especial de Emergencia N° **2021-2-66-0-04-EM-017680**.

De igual forma, este contrato tiene como objetivos específicos, mejorar las condiciones de abastecimiento de agua potable para los moradores de la Comunidad de Volcán, los que se vieron afectados por las fuertes lluvias y deslaves producto del Huracán ETA; así como, cumplir con los Reglamentos Técnicos COPANIT 21-2019 y OPS/OMS, garantizando y mejorando la calidad de agua del área de influencia del proyecto.

CLÁUSULA SEGUNDA: PRINCIPIO DE INTEGRACIÓN DEL CONTRATO.

LAS PARTES convienen que, en caso de contradicciones o discrepancias en la ejecución o interpretación de este Contrato, el orden de prelación de los documentos que constituyen **EL CONTRATO** se registrá por el siguiente orden de jerarquía:



436

42
Contrato N° 46-2021

1. Términos de Referencia (TDR),
2. El contrato y sus adendas, y modificaciones; y,
3. La propuesta presentada por **EL CONTRATISTA**, junto con los demás documentos que forman parte de esta.

CLÁUSULA TERCERA: ALCANCE.

El proyecto será de estudio, diseño y construcción de infraestructura para el sistema de acueducto para la Comunidad de Volcán, el cual consiste en una toma de agua cruda a gravedad y desarenador, línea de aducción, planta potabilizadora tipo paquete y línea de conducción al tanque de almacenamiento de 100,000 galones y nuevo tanque de 250,000 galones.

EL CONTRATISTA está consciente que el proyecto (Estudio, Diseño y Construcción), se debe ejecutar de conformidad con todo lo establecido en los Términos de Referencia y **bajo el concepto de entregables**; de manera que las obras o entregables, deben ser desarrollados en forma paralela y su integración final.

En el caso del Estudio, como producto del proyecto, **EL CONTRATISTA** elaborará los siguientes estudios:

1. Estudio Hidrológico / Hidráulico sobre Río Tizingal y sobre Río Chiriquí Viejo; para diseño de toma-desarenador y cruce de línea de aducción respectivamente.
2. Estudios Topográficos para todos los componentes del proyecto.
3. Estudio Geotécnico y Diseño de Estabilización de Terracerías (Toma, Aducción, Planta Potabilizadora, EBAT, Conducción y Tanque de Almacenamiento).
4. Estudio de Calidad de Agua en el Río Tizingal.

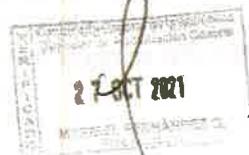
En cuanto al Diseño y Construcción, **EL CONTRATISTA** debe ejecutar cada trabajo y detalle indicado en los Términos de Referencia.

EL CONTRATISTA será el responsable por un adecuado planeamiento, programación, realización de estudios, diseños y en general por la calidad técnica de todo el proyecto, que deberá ser ejecutado en concordancia con los estándares actuales de diseño en todas las especialidades de ingeniería relacionados con el mismo.

EL CONTRATISTA será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del contrato.

CLÁUSULA CUARTA: COMPROMISO DEL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA se compromete a desempeñar a cabalidad su compromiso con **EL IDAAN**, según lo establecido en este Contrato. **EL CONTRATISTA** ejecutará la obra y cumplirá con sus obligaciones en virtud del presente Contrato con la debida diligencia, eficiencia y economía, de acuerdo con las normas y prácticas profesionales generalmente aceptadas; así mismo, observará prácticas de administración prudentes y empleará la tecnología usual para este tipo de normas.



2

435

140



CLÁUSULA QUINTA: PLAZOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

EL CONTRATISTA debe entregar a satisfacción de EL IDAAN, las obras contempladas en los Términos de Referencia dentro de un plazo máximo de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario, los cuales empiezan a contarse a partir de la orden de proceder.

CLÁUSULA SEXTA: MONTO DEL CONTRATO.

EL IDAAN reconoce y pagará a EL CONTRATISTA, por la ejecución total del proyecto objeto del presente Contrato, la suma total de CINCO MILLONES DOSCIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS CUATRO BALBOAS CON 60/100 (B/.5,270,604.60), correspondiente al sub-total de CUATRO MILLONES NOVECIENTOS VEINTICINCO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y OCHO BALBOAS CON 69/100 (B/.4,925,798.69), más el impuesto sobre la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (ITBMS) por la suma de TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCO CON 91/100 (B/.344,805.91), con cargo a las siguientes partidas presupuestarias:

AÑO	PARTIDA PRESUPUESTARIA	MONTO
2021	2.66.1.4.704.02.06.911	B/.199,500.00
	POR ASIGNAR	B/.5,071,104.60
	TOTAL	B/.5,270,604.60

EL IDAAN está obligado a incluir en el presupuesto de las próximas vigencias fiscales, las partidas presupuestarias programadas por los montos a pagar en dichas vigencias de acuerdo con las Normas Generales de Administración Presupuestaria.

CLÁUSULA SÉPTIMA: FORMA DE PAGO.

EL IDAAN de conformidad con lo establecido en el artículo 109 del Texto Único de la Ley N°22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N°153 de 8 de mayo de 2020, realizará los pagos una vez las cuentas sean verificadas y aprobadas, y se harán dentro de los noventa (90) días calendario, contados a partir de la presentación respectiva de la cuenta, con toda la documentación exigida.

EL IDAAN reconocerá y pagará a EL CONTRATISTA por la ejecución del proyecto denominado, ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA COMUNIDAD DE VOLCÁN, DISTRITO DE TIERRAS ALTAS, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia y este Contrato.

Los pagos se realizarán mediante presentación de cuentas mensuales, para lo cual se deberá de obtener la aprobación del Departamento de Inspección de EL IDAAN, quien elaborará un Acta Sustancial de los trabajos realizados por parte de EL CONTRATISTA; de igual forma, se debe de adjuntar a cada cuenta que presente la siguiente documentación:

1. Formulario de Cuenta debidamente firmado;
2. Copia del Contrato refrendado;
3. Original de las facturas de acuerdo con la Ley;
4. Informe de Avance de Óbra con su respectivo recibido a satisfacción por la Institución, debidamente firmada por el o los funcionarios que designe EL IDAAN;
5. Orden de Proceder;
6. Copia de la Fianza de Cumplimiento;



40

Contrato N° 46-2021

7. Copia de los endosos (cuando se requiera);
8. Paz y Salvo de **EL IDAAN**;
9. Paz y Salvo de la Dirección General de Ingresos del Ministerio de Economía y Finanzas, vigente.
10. Paz y Salvo de la Caja de Seguro Social;
11. Desglose de Cuenta previamente aprobado por **EL IDAAN**;
12. Documentación Complementaria solicitada en estos Términos de Referencia (si fuese requerido).



EL IDAAN se reserva el derecho de devolver sin tramitar toda cuenta o Gestión de Cobro que no contemple la documentación requerida en este Contrato para su tramitación y los pagos los hará **EL IDAAN** a más tardar noventa (90) días después de presentada la cuenta.

Con la firma del Acta de Aceptación final del proyecto por parte de **EL IDAAN**, se cancelará a **EL CONTRATISTA** todo el dinero que se le debe, incluyendo las sumas retenidas como garantías.

CLAÚSULA OCTAVA: RETENCIONES.

EL IDAAN retendrá una cantidad equivalente del diez por ciento (10%) del valor de cada cuenta presentada para garantizar el cumplimiento de las obligaciones contraídas por **EL CONTRATISTA** en cada fase del proyecto. Dicha suma será devuelta a **EL CONTRATISTA** cuando la fase haya sido concluida a satisfacción de la entidad contratante, con la firma del Acta de Recepción Sustancial Parcial de dicha fase.

De igual forma, se retendrá el cincuenta por ciento (50%) del ITBMS, el cual a su vez será remitido al Ministerio de Economía y Finanzas (Resolución No. 201-472 del Ministerio de Economía y Finanzas del 2 de marzo de 2004, Ley N° 6 del 2 de febrero de 2005 y Decreto Ejecutivo N° 84 del 29 de agosto de 2005).

CLAÚSULA NOVENA: CESIÓN DE CONTRATO Y CESIÓN DE CRÉDITO.

La Cesión de Contratos y de Créditos que emanen del presente Contrato se ajustarán a las normas contenidas específicamente en los artículos 96 y 97 del Texto Único de la Ley N°22 de 27 de junio de 2006, que regula la Contratación Pública, ordenado por la Ley N°153 de 8 de mayo de 2020.

CLAÚSULA DÉCIMA: OBLIGACIONES DEL IDAAN.

Son obligaciones de **EL IDAAN** las que a continuación se detallan:



1. **EL IDAAN** colaborará con **EL CONTRATISTA**, en la obtención de cualquier licencia, permiso, y/o aprobaciones de conformidad con lo dispuesto en las leyes panameñas, de manera oportuna, de todas las autoridades locales, estatales o nacionales necesarias para la ejecución de los trabajos e implementación del proyecto.
2. **EL IDAAN** notificará por escrito a **EL CONTRATISTA**, la designación de los Representantes de **EL IDAAN** para la inspección del proyecto, incluyendo la recepción de cualquier notificación debida en virtud de este contrato.
3. **EL IDAAN** actuará diligentemente en la evaluación de consultas y revisión del desarrollo de los trabajos y dará su opinión oportunamente, dentro de los lapsos contemplados en este Contrato, sin que ello, en momento alguno o bajo circunstancia alguna, libere a **EL CONTRATISTA** de responsabilidad alguna, bajo este Contrato.

VAT



Contrato N° 46-2021

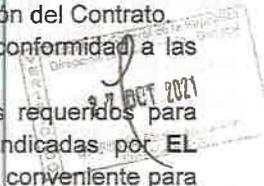


- 4. **EL IDAAN** realizará los pagos a **EL CONTRATISTA** oportunamente, de acuerdo con lo establecido en este Contrato y dentro de los parámetros establecidos en el Texto Único de la Ley N° 22 de 27 junio de 2006, ordenada por la Ley N° 153 de 8 de mayo de 2020.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

Son obligaciones del Contratista, las que se detallan:

- 1. Declara expresamente que conoce las leyes, decretos, reglamentos y otras normativas aplicables a la ejecución del presente Contrato.
- 2. Declara ser un especialista y tener profundo conocimiento sobre la materia en términos de diseño y construcción.
- 3. Será el responsable por un adecuado planeamiento, programación, realización de estudios, diseños y en general por la calidad técnica, de acuerdo al Manual de Buenas Prácticas Constructivas de **EL IDAAN**, el cual será ejecutado en concordancia con los estándares actuales de diseño en todas las especialidades de ingeniería relacionados con el mismo.
- 4. Será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo.
- 5. Declara que conoce plenamente todo cuanto se relaciona al sitio, condiciones generales y locales, así como todo cuanto pueda influir en el desarrollo de los trabajos.
- 6. Efectuar los trabajos del proyecto de acuerdo con lo indicado en los Términos de Referencia, la propuesta presentada por **EL CONTRATISTA**, las Especificaciones Técnicas y suplementarias. En caso de cualquier incidencia, diferencia o discrepancia que pueda afectar la ejecución del contrato, ésta será resuelta mediante consulta con la Inspección de **EL IDAAN** y aprobado por el Director Ejecutivo de **EL IDAAN**.
- 7. Mantener un sistema adecuado de control de calidad para garantizar que el trabajo ejecutado esté de acuerdo con lo indicado en los Términos de Referencia y en este contrato. Además, mantener registros completos de inspección y control de calidad, los cuales deberán estar disponibles en todo momento para su revisión. Todo trabajo estará sujeto a inspección y pruebas, en todo lugar y en todo momento antes de la aceptación de la obra, con el fin de garantizar el estricto cumplimiento con los términos, condiciones especiales y especificaciones establecidas en los Términos de Referencia.
- 8. Suministrar todos los materiales necesarios, equipos accesorios, transporte, mano de obra o cualesquiera bienes o servicios que se requieran para la ejecución del Contrato.
- 9. Garantizar la calidad de los materiales, equipo y mano de obra de conformidad a las exigencias establecidas en los Términos de Referencia.
- 10. Proveer todas las instalaciones, mano de obra, equipo y materiales requeridos para llevar a cabo todas las inspecciones y pruebas razonablemente indicadas por **EL CONTRATANTE** y que puedan realizarse en forma oportuna, segura y conveniente para ambas partes, sin que esto represente costo adicional para **EL CONTRATANTE**.
- 11. Notificar a **EL CONTRATANTE** del lugar, fecha y hora de las operaciones que requieran inspecciones o pruebas de acuerdo a las especificaciones con un plazo no menor de diez (10) días.
- 12. Será responsable por cualquier daño y/o afectaciones por malas prácticas constructivas o pérdida de bienes en propiedades que se encuentren dentro del área de influencia del proyecto.
- 13. Entregar la obra en el plazo establecido en los Términos de Referencia y el presente Contrato.
- 14. Atender prontamente todas las recomendaciones que le hagan los Inspectores autorizados de la obra, siempre que tales recomendaciones estén basadas en las especificaciones de la obra y en los Términos de Referencia (TDR).



JHT

5

11/11

38

Contrato N° 46-2021

15. Corregirá cualquier falta, falla, descuido, error u omisión que ocurra durante el desarrollo del trabajo por su única y exclusiva cuenta, cuando ésta sea imputable a él.
16. Elaborará los diseños y planos de cada uno de los componentes de las obras descritas en los Términos de Referencia.
17. Los planos para entregar por **EL CONTRATISTA** a **EL IDAAN** conforme a este Contrato serán presentados de acuerdo con el Sistema Métrico Decimal y en idioma castellano. Dichos documentos serán de tal naturaleza que permitan a **EL IDAAN** entender, operar y mantener la obra civil, instalaciones y equipos procurando el alcance de su máxima capacidad y eficiencia operacional.
18. Presentar una Póliza de Seguros cubriendo daños, pérdidas o perjuicios por incendios, tormentas, inundaciones y terremotos, durante el período comprendido entre la firma del Contrato y la aceptación final de la obra.
19. Asumir la Responsabilidad Legal y Civil que se derive de cualquier accidente debido al trabajo ocurrido dentro o fuera del área de la construcción y de cualquier daño a la propiedad que pueda ocurrir por razón de los trabajos que se refiere el presente Contrato, aunque se hayan realizado pagos parciales.
20. Mantener suficiente seguro para responder por los daños contra las personas, incluyendo gastos médicos hasta B/.1,000.00 por persona, hasta B/.5,000.00 por accidente, lesiones corporales B/.25,000.00 por persona hasta B/.100,000.00 por evento
21. Aceptar que las Pólizas descritas anteriormente serán emitidas como se requieren y endosadas de tal manera que la compañía de seguros notifique a **EL IDAAN** si las Pólizas están próximas a caducar o si se efectúa algún cambio en la (s) Póliza (s) durante la vida del Contrato, que pueda afectar en cualquier forma la obra. **EL CONTRATISTA**, suministrará a **EL IDAAN** una copia de cada Póliza de Seguro de él y de sus subcontratistas, suscribirán de acuerdo con estas disposiciones junto con las facturas que evidencian que las primeras han sido pagadas y aceptadas por la compañía aseguradora.
22. Es responsabilidad de **EL CONTRATISTA** bajo el presente Contrato, rehacer, por su propia y exclusiva cuenta y costo, todo aquello que, por causas imputables a él, fuese provisto con defectos, deficiencias o de manera incompleta.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: FIANZA DE CUMPLIMIENTO.

EL CONTRATISTA presenta la Fianza de Cumplimiento N°04-16-960016-0, expedida por la **NACIONAL DE SEGUROS PANAMÁ Y CENTROAMÉRICA, S.A.**, por la suma de **DOS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS DOS BALBOAS CON 30/100 (B/.2,635,302.30)**, que representa el cincuenta por ciento (50%) del valor del Contrato, para responder por todas y cada una de las cláusulas y obligaciones asumidas en este Contrato, a favor de **EL IDAAN** y la Contraloría General de la República.

EL CONTRATISTA, se compromete a mantener vigente la Fianza de Cumplimiento hasta la entrega y aceptación final del proyecto, más el término de la liquidación y el término de los tres (3) años para responder por defectos de reconstrucción o de construcción de la obra. Vencido estos términos y no habiendo responsabilidad, se cancelará la fianza.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PÓLIZAS DE SEGUROS.

EL IDAAN declara que **EL CONTRATISTA** ha presentado las siguientes pólizas:

1. Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil N° 06-01-960082, expedida por **NACIONAL DE SEGUROS PANAMÁ Y CENTROAMÉRICA, S.A.**, con una suma asegurada de **DOSCIENTOS MIL BALBOAS CON 00/100 (B/.200,000.00)**.



Contrato N° 46-2021



2. Póliza de Seguro de Todo Riesgo N° **18-04-960079**, expedida por **NACIONAL DE SEGUROS PANAMÁ Y CENTROAMÉRICA, S.A.** con una suma asegurada de **SEIS MILLONES, QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO BALBOAS CON 75/100 (B/.6,588,255.75)**.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: GARANTÍA DE LOS TRABAJOS Y EJECUCIÓN DE LA OBRA.

EL CONTRATISTA declara expresamente que están altamente capacitados para ejecutar el trabajo a que se refiere este Contrato, y por lo tanto, garantiza la óptima calidad de la obra que será realizada conforme a las técnicas y prácticas internacionalmente aceptadas; en consecuencia, serán responsables de la puntual, total y exitosa ejecución de la obra.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: INDEMNIZACIONES.

EL CONTRATISTA reembolsará a **EL IDAAN** por cualquier gasto o pago que éste se vea obligado a hacer en relación con, o como consecuencia de lo siguiente:

1. Las deudas, reclamaciones extrajudiciales y demandas, gravámenes, pagos, acciones y sentencias judiciales por concepto de salarios, utilidades, bonificaciones u otras reclamaciones de naturaleza laboral que se originen o se relacionen de cualquier modo con la obra que **EL CONTRATISTA** o **SUBCONTRATISTA**, sus agentes o su personal, estén obligados a efectuar bajo este Contrato.
2. Los gastos, incluyendo honorarios de abogados, incurridos con relación a la parte precedente.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.

Sin perjuicio de aquellos casos que hayan sido tratados especialmente en otras cláusulas de este mismo contrato, **EL CONTRATISTA**, protegerá, defenderá y mantendrá a **EL IDAAN**, libre de perjuicios en relación a demandas o reclamos judiciales o extrajudiciales, incoados contra **EL IDAAN** o cualquier tercero, que fuesen originados o fundamentados en la inadecuada ejecución por **EL CONTRATISTA** de sus obligaciones bajo este Contrato, salvo que tales demandas o reclamos fuesen originados por hechos imputables a la conducta culposa de **EL IDAAN**, en cuyo caso **EL IDAAN** protegerá, defenderá y mantendrá a **EL CONTRATISTA** libre de perjuicios en relación a tales reclamos o demandas.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: LIBERACIÓN DE RESPONSABILIDAD.

EL IDAAN no será responsable por ninguna pérdida, daño, costo, gasto, lesión o fallecimiento que pudiere ocurrir durante la vigencia de este Contrato y que esté cubierto por cualquiera de las pólizas de seguro de **EL CONTRATISTA**, conforme a la cláusula que se refiere a seguros, del presente Contrato. Por el contrario, **EL CONTRATISTA** indemnizará y amparará a **EL IDAAN** por la responsabilidad derivada de dichas causas en la medida en que tales pérdidas, daños, costos, gastos, lesión o fallecimiento no estén cubiertos por las referidas pólizas de seguros.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR DAÑOS.

EL CONTRATISTA será responsable por todos los daños a los obreros, personas particulares, animales, propiedades, etc., por falta de cuidado o protección adecuada tales

27 OCT 2021



36

Contrato N° 46-2021

como apuntalamiento, iluminación, vigilancia, etc.; por defectos o negligencia de su persona o de sus empleados. **EL CONTRATISTA** se proveerá de seguro que cubra daños, pérdidas o perjuicios de la obra por hurto o robo, incendio o acto de esa naturaleza. La póliza de seguro será pagadera a **EL IDAAN**.

En el supuesto de que ocurran algunos de los eventos descritos en el párrafo anterior, la garantía por parte de **EL CONTRATISTA** de sus obligaciones será cubierta por la póliza descrita. Una vez cumplidas las obligaciones por **EL CONTRATISTA**, la póliza de seguro que cubre el valor de la obra será devuelta.

La responsabilidad máxima agregada de **EL CONTRATISTA** bajo el presente Contrato tendrá como tope máximo el valor de la fianza de fiel cumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: REPRESENTANTE Y PERSONAL CLAVE DEL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA no podrá cambiar al profesional clave con el cual fue objeto de calificación, salvo que sea sustentado y aprobado por **EL IDAAN**. El incumplimiento de esta condición traerá como consecuencia la resolución administrativa del Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: SUBCONTRATACIÓN.

EL CONTRATISTA podrá subcontratar conforme a lo establecido en el Texto Único de la Ley N°22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N°153 de 8 de mayo de 2020, siempre que exista la aprobación correspondiente para ello, por parte de **EL IDAAN**.

EL CONTRATISTA conforme a este Contrato, es el responsable por todos los subcontratistas que estén involucrados en la ejecución de cualquier parte de la obra.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: DERECHOS DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS.

EL IDAAN podrá ordenar y realizar por sí mismo, análisis, ensayos o inspección técnica, pudiendo ordenar y solicitar las aclaraciones o reemplazos pertinentes. De igual manera, podrá designar una inspección externa, si lo estima conveniente, con la finalidad de mantener una presencia constante en el proyecto.

EL IDAAN velará por el fiel cumplimiento de las condiciones impuestas a **EL CONTRATISTA** en los documentos contractuales e informará sobre el progreso de la obra y de la manera como se ejecute, sobre la calidad de los materiales que suministre **EL CONTRATISTA** y le advertirá cualquier falta, omisión o desviación que observe.

El hecho que **EL IDAAN** no advierta a tiempo sobre cualquier defecto en el trabajo que realiza **EL CONTRATISTA**, no será excusa para que se acepte o se apruebe tal defecto, ni lo exime de su obligación de corregirlo en cualquier tiempo que se solicite durante la vigencia del Contrato. **EL CONTRATISTA** será responsable por el costo total de las reparaciones.

EL CONTRATISTA suministrará a **EL IDAAN** todos los inventarios de cantidades y costos, programas de trabajo, informes, facturas, registros y demás datos que pueda requerir relativos a la obra y los materiales suministrados bajo este Contrato.

EL IDAAN está facultado para suspender los trabajos o rechazar cualquier material, procedimiento u operación, equipo o personal que considere objetable, cuando el trabajo no



27 OCT 2021
8
JAT

100

35

Contrato N° 46-2021

ha sido o no está siendo ejecutado de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas, documentos contractuales y cronograma de trabajo.



CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: INSPECCIÓN FINAL Y ACEPTACIÓN DE LA OBRA.

Si luego de una evaluación general de la obra, efectuada por una comitiva compuesta por los representantes de **EL IDAAN**, del Departamento de Ingeniería de la Contraloría General de la República y de **EL CONTRATISTA**, se verifica que la misma ha sido realizada de acuerdo con los entregables establecidos en los Términos de Referencia, planos aprobados, se considerará aceptada y el Contrato terminado. Sin embargo, pese a dicha aceptación **EL CONTRATISTA** garantizará mediante la Fianza de Cumplimiento todas las subsanaciones de los daños que se produzcan por deficiencias en la construcción, hasta el término de tres (3) años después de entregada la obra.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: RECHAZO DE LA(S) OBRA(S).

EL IDAAN tendrá el derecho de rechazar cualquier parte de la obra que no cumpla con los requerimientos de este Contrato y tales trabajos rechazados serán corregidos de manera satisfactoria, por cuenta de **EL CONTRATISTA**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: PRUEBAS Y ANÁLISIS DE MATERIALES Y EQUIPOS.

EL IDAAN se reserva el derecho de ordenar pruebas o análisis adicionales a lo especificado, de los materiales y/o equipos que haya de suministrar e instalar **EL CONTRATISTA** en cualquier tiempo y lugar.

Los gastos en pruebas e inspecciones adicionales serán a cargo de **EL IDAAN**, pero si los materiales y/o equipos no resultan de la calidad exigida en las especificaciones, ello será motivo para que **EL IDAAN** rechace los mismos y exija el reemplazo de éstos, sin que incurra por ello en gastos o responsabilidad alguna.

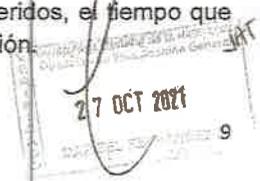
CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: CAMBIOS O MODIFICACIONES EN EL TRABAJO.

EL IDAAN tendrá el derecho, en todo momento, de realizar cambios en el trabajo incluidas alteraciones, modificaciones, adiciones o reducciones que considere necesarios y/o deseables para mejorar la calidad, eficiencia y/o seguridad de la obra y que redunde en beneficio del proyecto y de **EL IDAAN**, previa aprobación de la Contraloría General de la República.

EL CONTRATISTA no podrá rehusarse a ejecutar dichos cambios, alteraciones, modificaciones, adiciones o reducciones, siempre que ellos estén relacionados con el alcance general de los trabajos y sean técnicamente factibles.

EL CONTRATISTA podrá durante la ejecución de la obra, proponer por escrito a **EL IDAAN** cualquier cambio, alteración, modificación, adición o reducción que considere necesarios y/o deseables para mejorar la calidad, eficiencia y/o seguridad de la obra y que redunde en beneficio del proyecto y de **EL IDAAN**.

En caso de cualquier cambio **EL CONTRATISTA** presentará a **EL IDAAN** una relación escrita indicando todos los detalles del cambio propuesto, las razones del mismo, el personal requerido, los materiales y equipos adicionales requeridos o ya no requeridos, el tiempo que tomará ejecutar el cambio y cualquier efecto sobre el programa de ejecución.



428

11W

34

Contrato N° 46-2021



Si **EL IDAAN** y **EL CONTRATISTA** llegan a un acuerdo, entonces **EL IDAAN** emitirá una Orden de Cambio que contendrá los detalles y será firmada por ambas partes y se considerará parte del Contrato. La Orden de Cambio se formalizará mediante adenda que a su vez deberá contar con el refrendo de la Contraloría General de la República.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: CAMBIOS SIN AUTORIZACIÓN.

Si **EL CONTRATISTA** procede a ejecutar cualquier cambio sin la previa autorización de **EL IDAAN**, éste podrá exigirle a **EL CONTRATISTA** que rehaga el trabajo y lo restituya a su condición original a su propio riesgo y expensas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: SUSPENSIÓN DEL TRABAJO.

EL IDAAN, mediante aviso dado por escrito a **EL CONTRATISTA**, podrá ordenarle suspender el cumplimiento de la totalidad o de cualquiera de sus obligaciones según el Contrato por el período de tiempo que determine necesario o deseable, a su conveniencia. Dicho aviso especificará la obligación cuyo cumplimiento debe suspenderse, su fecha y las razones de ello.

EL CONTRATISTA entonces, suspenderá el cumplimiento de dicha obligación, con excepción de aquellas que sean necesarias para el cuidado o preservación de los trabajos, hasta tanto **EL IDAAN** le ordene por escrito, reanudar dicho cumplimiento.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA: PAGOS DE GASTOS OCASIONADOS POR LA SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS.

Si el cumplimiento por **EL CONTRATISTA** de sus obligaciones es suspendido de conformidad con la cláusula anterior, entonces, todos los gastos extras razonables incurridos por **EL CONTRATISTA** previa aprobación de **EL IDAAN**, debido a dicha suspensión serán rembolsados a **EL CONTRATISTA**, por **EL IDAAN**, al costo.

Adicionalmente, si **EL IDAAN** decidiese continuar con el trabajo, **EL CONTRATISTA**, tendrá derecho a una extensión de tiempo al menos igual al período suspendido, para la terminación del trabajo, aprobado por **EL IDAAN**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO.

Ni **EL IDAAN** ni **EL CONTRATISTA** serán responsables por el incumplimiento de algunas de las obligaciones que han asumido en virtud del presente Contrato, si tal incumplimiento se debe a razones de fuerza mayor o caso fortuito, incluyendo, enunciativamente y no taxativamente terremotos, actos de guerra, inundaciones o cualesquiera otros hechos o actos, sean o no los nombrados en este aparte que escapen del control de la parte afectada y que no sea posible prever razonablemente pese al empleo de la diligencia necesaria.

Se considera Fuerza Mayor, conforme al artículo 34D del Código Civil, acontecimientos imprevistos fuera del control del contratista que ejecuta la obra, producidos por hechos del hombre, a los cuales no hay sido posible resistir.

Se considera Caso Fortuito conforme al artículo 34D del Código Civil, acontecimientos de la naturaleza que no hayan podido ser previstos, tales como un naufragio, terremotos y otros de igual o parecida índole.





Contrato N° 46-2021

CLÁUSULA TRIGÉSIMA: NOTIFICACIÓN EN CASO DE FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO.

En caso de que, por fuerza mayor o caso fortuito, se cause una suspensión de las obligaciones de cualquier parte, en los términos antes expuestos, esta parte dará aviso a la otra parte de dicha suspensión, con la finalidad de obtener lo antes posible una reunión conjunta a efecto de establecer la magnitud de la suspensión y de si se trata de una suspensión total o parcial, así como la índole del caso de fuerza mayor o caso fortuito, de que se trate.

Cuando alguna de **LAS PARTES** desea acogerse a una de las circunstancias a que se refiere al aparte de suspensión que antecede, deberá notificar a la otra parte y por escrito. En este sentido, el plazo para el cumplimiento de las obligaciones contractuales interrumpidas por tales acontecimientos se prorrogará por un período igual al de la suspensión ocasionada por caso fortuito o fuerza mayor.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA: CONFLICTO DE INTERESES.

Ningún funcionario de **EL IDAAN**, por sí o por intermedio de terceras personas podrá ser parte interesada del Contrato o beneficiarse del mismo.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA: NOTIFICACIONES Y AVISOS.

Todos los avisos y notificaciones requeridas por este Contrato serán por escrito, en idioma español y enviados por mensajería, correo postal, fax y correo electrónico al Representante de **EL IDAAN** o de **EL CONTRATISTA**. A estos efectos, **LAS PARTES** señalan las siguientes direcciones:

Señor
JUAN ANTONIO DUCRUET
Director Ejecutivo del IDAAN
Teléfono (507) 523-8500
Vía Brasil, Edificio Sede IDAAN, provincia de Panamá.

Señor
JUAN ANTONIO TORO ORTIZ
Representante Legal
BTD PROYECTOS 12, S.A.,
Teléfono (507) 830-5609
Bella Vista, Ave. Balboa, Edificio PH BICSA, provincia de Panamá.



CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA: LEY APLICABLE Y DOMICILIO.

Este contrato tiene su fundamento en el Texto Único de la Ley N° 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N° 153 de 2020 y el Decreto Ejecutivo N° 439 de 10 de septiembre de 2020.

EL CONTRATISTA se obliga a cumplir fielmente con todas las Leyes, Decretos, Acuerdos Municipales, disposiciones legales vigentes y asumir todos los gastos que éstas establezcan, sin ningún costo adicional para **EL IDAAN**, sin perjuicio de lo señalado en la Cláusula Trigésima Quinta de este Contrato y en atención a lo dispuesto en el artículo 34 del Texto

144

426

2

32

Contrato N° 46-2021

Único de la Ley N° 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N° 153 de 2020 y el Decreto Ejecutivo N° 439 de 10 de septiembre de 2020.

Para todos los efectos del presente contrato, **LAS PARTES** eligen como domicilio especial, a la Ciudad de Panamá, República de Panamá y declaran someterse a la jurisdicción de los Tribunales de la República de Panamá.



CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA: RENUNCIA DE RECLAMACIÓN DIPLOMÁTICA.

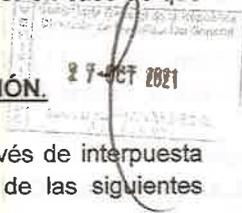
EL CONTRATISTA relevará a **EL IDAAN** y a sus representantes de toda acción derivada del cumplimiento de este Contrato, tal como lo establecen los términos de referencia, y renuncia a intentar reclamación diplomática en lo tocante a los deberes y derechos originados en el Contrato, salvo lo que en esta materia estipula el artículo 99 del Texto Único de la Ley N°22 de 27 de junio de 2006, que regula la Contratación Pública, ordenado por la Ley N°153 de 8 de mayo de 2020.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUINTA: EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO.

Cuando **EL CONTRATISTA** se considere afectado por razón de cambios aprobados por leyes o regulaciones estatales que afecten los salarios y las prestaciones, podrá solicitar pagos adicionales, en base a la comprobación de la planilla y siempre que presente su solicitud por escrito ante **EL IDAAN**, dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la promulgación de la disposición legal que motiva la solicitud. También podrá solicitar ajustes de precios a los valores establecidos en el Contrato, por los aumentos de precios que ocurran a partir de la fecha del acto público, conforme a lo estipulado en el artículo 34 del Texto Único de la Ley N°22 de 27 de junio de 2006, que regula la Contratación Pública, ordenado por la Ley N°153 de 8 de mayo de 2020, referente al Equilibrio Económico del Contrato.

Estos pagos adicionales sólo se efectuarán si al momento del acto público se desconocía el aumento a producirse. Igualmente, **EL IDAAN** podrá hacer ajustes a su favor en caso de que los precios disminuyan, tanto en salarios, materiales y otros.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEXTA: ÉTICA/GOBERNANZA/ANTICORRUPCIÓN.



EL CONTRATISTA garantiza, se compromete y declara que ni él ni a través de interpuesta persona ha incurrido ni incurrirá, directa o indirectamente, en ninguna de las siguientes conductas:

1. Pagar, dar, entregar, recibir, prometer o acordar una dádiva, donación, coima, soborno, regalos, aportes o comisiones legales, bienes u otros objetos de valor, bajo cualquier modalidad.
2. No haber pagado directa o indirectamente sumas o cantidades ilícitas, como premios o incentivos, en moneda local o extranjera en la República de Panamá, o en cualquier otro lugar en que dicha conducta se relacione con el contrato en violación de las leyes anticorrupción de la República de Panamá o de cualquiera otra jurisdicción en el extranjero, a servidores públicos, partidos políticos o sus directivos, candidatos políticos o a terceros que puedan influir en la ejecución o supervisión del contrato.

En el caso de que **EL CONTRATISTA** incurra en cualquiera de las conductas establecidas en esta cláusula constituirá una infracción al Texto Único de la Ley N°22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley N°153 de 8 de mayo de 2020, que regula la Contratación Pública de la República de Panamá y/o a la "Convención Contra la Corrupción de las Naciones Unidas y/o"



11/11



Contrato N° 46-2021

la "Convención Interamericana Contra la Corrupción", dando lugar a la resolución administrativa del contrato y a la inhabilitación del contratista por un período de cinco (5) años.

EL IDAAN realizará las diligencias correspondientes para poner en conocimiento a la Contraloría General de la República de las irregularidades, la cual podrá llevar a cabo las auditorías adscritas a su competencia, a fin de recuperar posibles lesiones patrimoniales al Estado a través de la Fiscalía de Cuentas. Lo anterior es sin perjuicio de la responsabilidad civil y/o penal correspondiente derivada del incumplimiento contractual.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SÉPTIMA: SOSTENIBILIDAD.

Desde el inicio y hasta que se concluyan las obras **EL CONTRATISTA** se compromete a gestionar sus actividades de acuerdo con todos los principios, valores y compromisos expresados en el Pacto de Integridad, el Código de Ética y los Principios de Sostenibilidad, y en particular se compromete a:

1. No utilizar ni apoyar el uso de ninguna forma de trabajo infantil, esclavitud, servidumbre, trabajo forzoso obligatorio o trata de personas o de cualquier otra forma de explotación;
2. Garantizar la igualdad de oportunidades, la libertad de asociación y la promoción del desarrollo de cada individuo;
3. Oponerse al uso del castigo corporal, coerción mental o física o abuso verbal;
4. Cumplir con las leyes aplicables y el Código de Trabajo sobre horas de trabajo y salarios, garantizando que los salarios sean suficientes para satisfacer las necesidades básicas del personal;
5. Establecer y mantener procedimientos adecuados para evaluar y seleccionar proveedores y subcontratistas basados en sus compromisos con los derechos sociales, humanos y laborales y la responsabilidad ambiental;
6. No tolerar la corrupción de ninguna manera o forma en ninguna jurisdicción, incluso si tales actividades son permitidas, toleradas o no procesables;
7. Evaluar y reducir el impacto ambiental de sus propios productos y servicios a lo largo de todo su ciclo de vida;
8. Utilizar los recursos materiales de forma responsable, a fin de lograr un crecimiento sostenible que respete el medio ambiente y los derechos de las generaciones futuras.
9. Implementar modelos de gestión similares dentro de su propia cadena de suministro.
10. **EL CONTRATISTA** reconoce que la entidad contratante tiene el derecho, en cualquier momento de verificar el cumplimiento de las obligaciones asumidas en este contrato.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA OCTAVA: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

Desde el inicio y hasta que se concluyan las obras **EL CONTRATISTA** deberá cumplir las normas relativas a Prevención de riesgos Laborales y Seguridad e Higiene en el trabajo. Será responsable de implementar las acciones necesarias para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas durante la ejecución de las actividades previstas en el contrato de obras y trabajos adicionales que se deriven del contrato principal.

Deberá suministrar los implementos necesarios para proteger la vida y salud de su personal y colocará señales de advertencia y mantendrá medidas razonables para garantizar la seguridad y protección del público, según las condiciones en el sitio de la obra. Se incluirán entre otros la instalación de vallas de seguridad, rótulos de señalización preventiva de peligros y otras señales que fueren necesarias.

424



30

Contrato N° 46-2021



CLÁUSULA TRIGÉSIMA NOVENA: MODIFICACIONES AL CONTRATO.

Para hacer modificaciones y adiciones al presente Contrato, con base al interés público, se atenderán las reglas descritas en el artículo 98 del Texto Único de la Ley N°22 de 27 de junio de 2006, que regula la Contratación Pública, ordenado por la Ley N°153 de 8 de mayo de 2020.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA: MULTAS POR ATRASO EN LA ENTREGA DE LA OBRA.

EL CONTRATISTA se obliga a pagar a **EL IDAAN**, en concepto de multa, el cuatro por ciento (4%) dividido entre treinta (30) por cada día calendario de atraso del valor equivalente a la porción dejada de entregar o ejecutar por **EL CONTRATISTA**.

El valor de la multa no será en ningún caso superior al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y deberá ingresar al Tesoro Nacional, de acuerdo al artículo 133 del Texto Único de la Ley N°22 de 27 de junio de 2006, que regula la Contratación Pública, ordenado por la Ley N°153 de 8 de mayo de 2020.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA PRIMERA: SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO.

Sin perjuicio de lo establecido en los artículos 104 y 133 del Texto Único de la Ley N°22 de 2006, ordenado por la Ley N°153 de 8 de mayo de 2020, **EL IDAAN** podrá aplicar una multa frente al incumplimiento del contrato, por una suma entre el 1% y el 15% del monto total del contrato, según lo establecido en el artículo 141 de la referida Ley, lo cual dependerá del monto del contrato, si es proveedor único o en casos debidamente justificados, sin perjuicio de la responsabilidad civil correspondiente derivada del incumplimiento contractual, salvo que dicho incumplimiento sea por caso fortuito, fuerza mayor, o causas no imputables al contratista.

El incumplimiento, además de la Resolución Administrativa del Contrato podrá acarrear la inhabilitación del contratista por un término que oscila entre los tres meses a cinco años, dependiendo del monto del contrato u orden de compra, la reincidencia y el daño ocasionado al Estado con el incumplimiento, conforme al artículo 142 del Texto Único de la Ley N°22 de 2006, ordenado por la Ley N°153 de 8 de mayo de 2020.

Cuando la entidad opte por la imposición de la multa a que se refiere dicho artículo, no procederá la inhabilitación de **EL CONTRATISTA**, por la causal que dio origen a la resolución administrativa del contrato, según lo establecido en el artículo 210 del Decreto Ejecutivo N°439 de 2020.

La Dirección General de Contrataciones Públicas, de acuerdo al artículo 143 del Texto Único de la Ley N°22 de 2006, ordenado por la Ley N°153 de 8 de mayo de 2020, podrá inhabilitar al contratista por falsedad de información o documentos por un periodo de dos a cinco (5) años, dependiendo de la gravedad, cuando se les compruebe en el proceso de resolución administrativa del contrato u orden de compra, que presentaron documentos o información falsa.

27 OCT 2021
MARIBEL FERNANDEZ

423

1/11/21

Contrato N° 46-2021



CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA SEGUNDA: CAUSALES DE RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA.

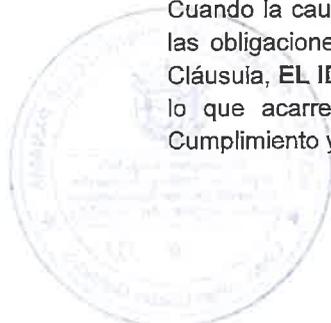
El presente Contrato quedará resuelto administrativamente por cualquiera de las siguientes causales previstas en el artículo 136 del Texto Único de la Ley N°22 de 2006, ordenado por la Ley N°153 de 8 de mayo de 2020:

1. El incumplimiento de las cláusulas pactadas.
2. La muerte de **EL CONTRATISTA**, en los casos en que deba producir la extinción del Contrato conforme a las reglas del Código Civil, si no se ha previsto que puede continuar con los sucesores de **EL CONTRATISTA**, cuando sea una persona natural.
3. La declaratoria judicial de liquidación del Contratista.
4. La incapacidad física permanente de **EL CONTRATISTA**, certificada por medio idóneo, que le imposibilite la realización de la obra, si fuera persona natural.
5. La disolución de **EL CONTRATISTA** cuando se trate de persona jurídica o de alguna de las sociedades que integren un consorcio o asociación accidental, salvo que los demás miembros del consorcio o asociación puedan cumplir el contrato.

Y además de las causas que establezca **EL IDAAN**, las cuales detallamos a continuación:

1. Si **EL CONTRATISTA** no inicia el servicio dentro de los diez (10) días calendarios contados a partir de la Orden de Proceder.
2. Si el Contrato o cualquier parte de él se concede sin el consentimiento de **EL IDAAN**, ni se ha obtenido previamente y por escrito.
3. Si **EL CONTRATISTA** transfiere en forma diferente a lo especificado, este Contrato o cualquier derecho, dinero o reclamo.
4. Si **EL CONTRATISTA** no ejecuta el proyecto de acuerdo con el Manual de Buenas Prácticas Constructivas de **EL IDAAN**.
5. Cualquier cambio en la composición accionaria de la sociedad contratista, concesionaria o inversionista que no sea debidamente notificado a **EL IDAAN** o que impida conocer en todo momento quien es la persona natural que es finalmente beneficiaria de tales acciones, tomando en consideración que esta persona sea directa o indirectamente el beneficiario final de, por los menos, el diez por ciento (10%) del capital accionario emitido y en circulación.
6. La falsedad de la información o documentos.
7. La violación de las disposiciones establecidas en la cláusula de ética gobernanza y anticorrupción del presente Contrato.
8. Incumplir el Pacto de Integridad suscrito con la Entidad Contratante.
9. La cesión de bienes de **EL CONTRATISTA** a favor de sus acreedores o que haya aceptado llevar a cabo el Contrato, bajo un Comité de Inspección de sus acreedores.
10. La liquidación, si fuere una corporación, a no ser que esta fuese voluntaria con el propósito de fusión.
11. La interposición de demandas judiciales o de medidas cautelares a **EL CONTRATISTA**, si con estas peligrase, a juicio de **EL IDAAN**, la ejecución del Contrato.

Cuando la causal de resolución de este Contrato sea la falta de cumplimiento de algunas de las obligaciones que asume **EL CONTRATISTA**, o de alguna de las mencionadas en esta Cláusula, **EL IDAAN** quedará facultado de pleno derecho para resolverlo administrativamente, lo que acarreará a **EL CONTRATISTA** la pérdida total e inmediata de la Fianza de Cumplimiento y las retenciones habidas en favor de **EL IDAAN**.



28

Contrato N° 46-2021

En dicho caso, la fiadora tendrá dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la notificación de incumplimiento, la opción de pagar el importe de la Fianza o de sustituir a **EL CONTRATISTA** en todos los derechos y obligaciones del Contrato, siempre que el que vaya a continuarlo por cuenta de la fiadora y a cuenta y riesgo de ésta, tenga la capacidad técnica y financiera a juicio de **EL IDAAN**.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA TERCERA: PLAZO DE LIQUIDACIÓN.

EL IDAAN y **EL CONTRATISTA** determinan que el procedimiento de liquidación del Contrato, a través del cual se determinarán las sumas adeudadas entre **LAS PARTES** se hará por mutuo acuerdo dentro del término de dos (2) meses contados a partir del vencimiento del periodo de ejecución del Contrato, según la fecha indicada en la orden de proceder o en las adendas que por motivos de prórroga se formalicen al presente Contrato.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA CUARTA: TIMBRES FISCALES.

Al original de este Contrato no se le adhieren timbres, según lo exige el artículo 967 del Código Fiscal, toda vez que se aplica la exención determinada por el artículo 36 de la Ley N°6 de 2 de febrero de 2005, que modifica el numeral 28 del artículo 973 del Código Fiscal.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA QUINTA: PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO.

El presente Contrato requiere para su perfeccionamiento, el refrendo de la Contraloría General de la República y surtirán sus efectos a partir de la fecha de notificación o entrega de la Orden de Proceder a **EL CONTRATISTA**, de acuerdo con el artículo 93 del Texto Único de la Ley N°22 de 27 de junio de 2006, que regula la Contratación Pública, ordenado por la Ley N°153 de 8 de mayo de 2020.

Dado en la Ciudad de Panamá, a los vainticinco (25) días del mes de junio del año dos mil veintiuno (2021).

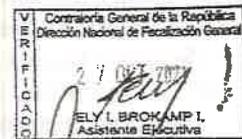

JUAN ANTONIO DUCRUET
DIRECTOR EJECUTIVO
POR EL IDAAN


JUAN ANTONIO TORO ORTIZ
REPRESENTANTE LEGAL
BTD PROYECTOS 12, S.A.
POR EL CONTRATISTA

Yo **JORGE ELIEZER GANTES SINGH**, Notario
Primero del Circuito de Panamá, con cédula de
identidad personal No. 8-509-985. **CERTIFICO:**
que este documento es fiel copia de documento
original electrónico.

Panamá 05 JUL 2021
Testigo Testigo

Licdo. Jorge Eliezer Gantes Singh
Notario Público Primero del Circuito de Panamá



REFRENDO:

GERARDO SOLÍS
CONTRALOR GENERAL

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Fecha: 09 NOV 2021



B/199.520.00

421



**ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEY N° 77
(De 28 de diciembre de 2001)**

**Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados
Nacionales y dicta otras disposiciones**

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA

DECRETA:

Capítulo I

Disposiciones Generales

Artículo 1. El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, en adelante IDAAN, es una entidad autónoma del Estado, con personería jurídica, patrimonio propio y fondos separados e independientes del Gobierno Central y con autonomía, tanto financiera como en su régimen interno, según lo dispone la presente Ley.

Artículo 2. El IDAAN, dentro de su ámbito de competencia, tiene como objetivos los siguientes:

1. Dirigir, promover coordinar, supervisar, investigar y aplicar las normas establecidas por la autoridad competente para proveer a sus usuarios el servicio público eficiente que garantice:
 - a. Realizar, captar, producir, financiar y desarrollar todo lo relacionado con el suministro de agua potable, y,
 - b. Recolectar, tratar, disponer, sanear y evacuar las aguas servidas.
2. Prestar a sus usuarios los servicios públicos establecidos en esta Ley, en condiciones que aseguren su calidad, continuidad, regularidad e igualdad, de manera que se garantice su eficiente provisión a los usuarios.
3. Determinar la prioridad, conveniencia y viabilidad de los diferentes proyectos que dentro del ámbito de competencia del IDAAN, propongan entidades públicas, municipales o particulares para satisfacer las necesidades de la comunidad, relacionadas con los fines de esta Ley.
4. Coadyuvar con otras instituciones públicas o privadas en la conservación de las cuencas hidrográficas y la protección del medio ambiente.
5. Asesorar a las instituciones públicas y privadas que así lo soliciten, en todas las actividades relativas al abastecimiento de agua potable, recolección y tratamiento de aguas servidas, siempre que estas cubran los costos correspondientes.

6. Aprobar o desaprobar los planos de las obras públicas y privadas relacionadas con los fines de esta Ley, que se relacionen con los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario, según lo determinen los reglamentos respectivos.
7. Coordinar con las entidades públicas competentes, el aprovechamiento, la utilización y la vigilancia de las aguas de dominio público indispensables para el debido cumplimiento de las disposiciones de esta Ley.
8. Construir, ampliar, modernizar, mantener y reformar los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario, cuando así lo amerite la demanda de servicios.
9. Administrar de manera eficiente y transparente los recursos que el Estado le asigne para las obras de acueducto y alcantarillado sanitario.
10. Cumplir con las normas de calidad para agua potable y aguas residuales aprobadas por la Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas del Ministerio de Comercio e Industrias.
11. Realizar cualquier actividad necesaria para el cumplimiento de los objetivos de esta institución.

Artículo 3. Para el mejor cumplimiento de los objetivos de la presente Ley, el IDAAN tendrá las siguientes atribuciones y prerrogativas:

- 1 Establecer la estructura orgánica de la entidad y el modelo de gestión que garanticen el cumplimiento de los objetivos del IDAAN, dentro de una política de descentralización administrativa y técnica a nivel nacional.
- 2 Formalizar los documentos y contratos necesarios para el logro de los objetivos de la entidad.
- 3 Aceptar donaciones del Estado, de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, de entidades financieras u organismos internacionales, así como legados y herencias a beneficio de inventario.
- 4 Fijar las tarifas, tasas, rentas u otros cargos por servicios de agua potable y alcantarillado sanitario prestados por el IDAAN, propuestos por el Director Ejecutivo, sujeto a la aprobación del Ente Regulador de los Servicios Públicos.
- 5 Contratar con personas naturales o jurídicas los servicios que considere oportunos para el cumplimiento de sus atribuciones.
- 6 Administrar, promover y reglamentar internamente la aplicación de tarifas, mecanismos de subsidios y normas sobre atención a los clientes, así como las políticas, las estrategias y los programas que estén relacionados de manera directa o conexas, con el funcionamiento y desarrollo de la institución, dictados por la autoridad competente.

Artículo 4. El agua pertenece al Estado y este establecerá las políticas para su uso y explotación. De igual manera, fijará las prioridades para la explotación y uso de este recurso. No obstante, el IDAAN está facultado para estructurar todo lo relacionado con el uso e instalación de sus facilidades, los servicios de agua, alcantarillado sanitario u otros servicios prestados o suministrados por la entidad en el territorio nacional.

El uso del agua destinada para el consumo humano prevalecerá sobre cualquier otro.

El IDAAN estará exento del pago por el uso del agua cruda destinada al consumo humano en todo el territorio nacional.

Lo dispuesto en esta norma es sin perjuicio de que corresponde a la Autoridad del Canal de Panamá la responsabilidad de la administración, mantenimiento, uso y conservación de los recursos hídricos de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá, conforme a lo dispuesto en su régimen especial.

Capítulo II

Junta Directiva y Consejo Técnico Administrativo

Artículo 5. La Junta Directiva del IDAAN estará integrada por siete miembros con sus respectivos suplentes, designados por el Órgano Ejecutivo, así: el Ministro de Salud, un representante del Órgano Ejecutivo y cinco miembros de la Sociedad Civil, quienes tendrán derecho a voz y voto en las reuniones.

Los representantes de la Sociedad Civil deberán ser ratificados por el Órgano Legislativo. Igual procedimiento deberá seguirse con el representante designado por el Órgano Ejecutivo, cuando el designado no sea un Ministro de Estado.

Los cinco representantes de la Sociedad Civil serán escogidos de ternas que propongan las siguientes organizaciones o asociaciones:

- 1 Un representante de la Asociación Panameña de Ejecutivo de Empresas.
- 2 Un representante de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos, que sea ingeniero civil o sanitario.
- 3 Un representante de una de las organizaciones de trabajadores reconocidas.
- 4 Un representante de la Asociación de Propietarios de Inmuebles de la República de Panamá.
- 5 Un representante de los promotores de vivienda y constructores de obras, propuesto por la Cámara Panameña de la Construcción.

Podrán asistir a las reuniones de la Junta Directiva con derecho a voz, un representante de la Asociación de Empleados del IDAAN y el Contralor General de la República o el funcionario que designe.

Artículo 6. Los primeros miembros de la Junta Directiva, representantes de la Sociedad Civil, ejercerán sus cargos por términos escalonados de tres y cuatro años. Al vencimiento de cada periodo, los nuevos directores serán designados por un término de cuatro años. En el caso de los miembros designados por el Órgano Ejecutivo ejercerán sus cargos por un periodo concurrente con el periodo presidencial.

En el primer periodo, la Junta Directiva será presidida por el Ministro de Salud, hasta el 31 de agosto de 2004; en ausencia de este, asumirá la presidencia el Viceministro. Después de este periodo, se elegirá dentro de sus miembros al presidente, por un término de dos años.

Parágrafo (transitorio). Serán designados por un periodo de tres años los representantes de la Asociación Panameña de Ejecutivos de Empresas y de la organización de trabajadores reconocida; por cuatro años, los miembros de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos y de las asociaciones de propietarios de inmuebles y de los promotores de vivienda y constructores de obras, propuesto este último por la Cámara Panameña de la Construcción.

Artículo 7. La Junta Directiva tendrá las siguientes atribuciones:

- 1 Proponer el nombramiento del Director y del Subdirector Ejecutivo de la entidad, según el procedimiento establecido en esta Ley.
- 2 Solicitar al Órgano Ejecutivo la suspensión o remoción del Director y del Subdirector Ejecutivo, con fundamento en las causales establecidas en la presente Ley, sin perjuicio de las facultades que la Constitución y la ley confieren a la Contraloría General de la República.
- 3 Fijar la política financiera del IDAAN y aprobar sus inversiones, en concordancia con la política nacional que se establezca para el subsector de agua potable y alcantarillado sanitario.
- 4 Autorizar, previa aprobación del Consejo de Gabinete, la contratación de empréstitos con el Estado, con instituciones autónomas o empresas públicas o privadas, nacionales o extranjeras, y solicitar la emisión de bonos y títulos valores, con la garantía de sus bienes y sus rentas, con la responsabilidad solidaria del Estado.
- 5 Autorizar contratos y acuerdos con personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, sobre los servicios que considere oportunos para el cumplimiento de sus atribuciones y para el mejor beneficio de los usuarios.

- 23
- 6 Aprobar mediante resolución, los reglamentos y las normas de organización de los servicios o dependencias del IDAAN que le presente el Director Ejecutivo.
 - 7 Adoptar el proyecto de presupuesto para que se presente a la consideración del Consejo de Gabinete y a la aprobación de la Asamblea Legislativa.
 - 8 Autorizar los gastos por sumas mayores de cien mil balboas (B/. 100,000.00), que deba efectuar el Director Ejecutivo.
 - 9 Autorizar al Director Ejecutivo para que solicite las servidumbres necesarias o gestione ante la autoridad competente, la expropiación de terrenos que sean indispensables para la realización de obras destinadas al cumplimiento de sus objetivos.
 - 10 Fijar las tarifas, tasas, rentas u otros cargos por servicios de agua potable y alcantarillado sanitario prestados por el IDAAN, propuestos por el Director Ejecutivo, sujetos a la aprobación del Ente Regulador de los Servicios Públicos.
 - 11 Velar que la entidad cumpla con las metas de recaudación establecidas y mantenga los niveles de morosidad aceptables para este tipo de institución.
 - 12 Establecer los lineamientos y directrices para la formulación del plan de inversiones a largo plazo, según el tipo de proyecto requerido para satisfacer los requisitos de una demanda creciente del sector.
 - 13 Aprobar o modificar el plan de inversiones quinquenal que proponga el Director Ejecutivo, el cual debe responder a los lineamientos y directrices del plan a largo plazo.
 - 14 Conocer y resolver los recursos que se interpongan contra las resoluciones dictadas por el Director Ejecutivo o la Junta Directiva.
 - 15 Aprobar el reglamento interno de la Junta Directiva.
 - 16 Presentar al Órgano Ejecutivo, a la Asamblea Legislativa y a la Contraloría General de la República, un informe anual por escrito de las actividades de la entidad.
 - 17 Aprobar el Código de Ética aplicable a los funcionarios de la entidad.
 - 18 Aprobar el manual de auditoría interna del IDAAN.
 - 19 Autorizar la contratación de auditores externos independientes, cuando lo considere necesario.
 - 20 Aprobar los programas de selección, capacitación e incentivos para el personal, en atención a la Ley de Carrera Administrativa.

22

- 21 Aprobar los reglamentos internos que fijan las tarifas, para proponerlos al Ente Regulador de los Servicios Públicos.
- 22 Aprobar los reglamentos internos que fijan mecanismos de subsidio, normas de calidad y de atención a los clientes.
- 23 Aprobar los reglamentos sobre cortes y reinstalación del servicio.
- 24 Ejercer las funciones, atribuciones y deberes que le correspondan, conforme a las leyes y reglamentos vigentes.

Artículo 8. La Junta Directiva del IDAAN autorizará la eliminación de las cuentas morosas e incobrables que tiene la entidad de diez años o más.

Artículo 9. Los miembros de la Junta Directiva podrán ser suspendidos o removidos por la comisión de delito doloso o contra la administración pública, o por haber incurrido en defraudación fiscal o delito electoral. En todo caso, la suspensión o remoción por estas causas, solo podrá adoptarse mediante resolución jurisdiccional expedida por autoridad competente, sobre la base de instrucción sumarial iniciada por el Ministerio Público o por la Fiscalía Electoral en el caso de delito electoral.

Artículo 10. La Junta Directiva designará un secretario para cumplir con las funciones administrativas que se le asignen. En caso de ausencia de este, la Junta Directiva nombrará un secretario ad hoc, quien será un funcionario de la entidad y deberá cumplir con los requisitos de idoneidad exigidos en la reglamentación de esta Ley.

Artículo 11. El Presidente de la Junta Directiva ejercerá las siguientes funciones:

- 1 Presidir las reuniones de la Junta Directiva.
- 2 Representar a la Junta Directiva de la entidad en los asuntos que, por su importancia, así lo requieran o por designación de la propia Junta.
- 3 Formalizar por escrito las decisiones que adopte la Junta Directiva para que sean ejecutadas por el Director Ejecutivo.
- 4 Cualquier otra función que le asigne la Junta Directiva, la ley o sus reglamentos.

Artículo 12. No podrá ser miembro de la Junta Directiva la persona que haya sido condenada por delito doloso, contra la administración pública o que haya incurrido en defraudación fiscal o delito electoral.

Tampoco podrán ser nombrados miembros de la Junta Directiva, los cónyuges de estos, ni quienes tuvieren parentesco con el Director Ejecutivo del IDAAN, dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, ni su cónyuge. A su vez, no podrán ser miembros de la Junta Directiva los que tengan entre sí estos mismos grados de parentesco.

Artículo 13. La Junta Directiva se reunirá en sesión ordinaria dos veces al mes y extraordinariamente, cada vez que sea convocada por el Director Ejecutivo, el Presidente de la Junta Directiva o por tres miembros de esta. La convocatoria se hará según lo establezca el reglamento interno de la Junta Directiva.

Artículo 14. Los miembros de la Junta Directiva que representen a la Sociedad Civil, recibirán dietas por asistencia a reuniones o participación en misiones oficiales. Dichas dietas serán fijadas en el reglamento interno de la Junta Directiva y serán incorporadas al presupuesto de la entidad.

Artículo 15. Ningún miembro de la Junta Directiva podrá celebrar con el IDAAN, por sí mismo, ni por interpuestas personas, acto o contrato ni obtener del IDAAN remuneración distinta a la dieta que se le asigne por su asistencia a las sesiones. Se exceptúan los contratos relacionados con los servicios públicos que presta la entidad.

Artículo 16. Se crea el Consejo Técnico Administrativo como unidad de apoyo de la Junta Directiva y de la Dirección Ejecutiva, el cual estará conformado por un miembro de la Junta Directiva, el Subdirector Ejecutivo y el Director Nacional de Operaciones del IDAAN, designado por el Director, y tendrá las funciones permanentes y accidentales que le establezca la Junta Directiva en el reglamento interno.

Artículo 17. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 14, el miembro de la Junta Directiva que forme parte del Consejo Técnico Administrativo podrá recibir una dieta por servicio, para que trabaje tiempo parcial en áreas estratégicas, como políticas institucionales, reglamentos, finanzas, aspectos comerciales y políticas administrativas. Además, contará con un equipo mínimo de apoyo y viáticos para misiones oficiales.

Capítulo III

Director y Subdirector Ejecutivo

Artículo 18. El IDAAN tendrá un Director y un Subdirector Ejecutivo, quienes serán nombrados para un periodo concurrente con el periodo presidencial, mediante temas seleccionadas para cada cargo que, al efecto, la Junta Directiva presentará al Órgano Ejecutivo.

Para el escogimiento de las temas, se requerirá la celebración de un concurso público y el voto favorable de por lo menos cinco de sus miembros.

La Junta Directiva establecerá las bases del concurso, el perfil, los requisitos de los candidatos y el procedimiento de selección de las temas que serán presentadas al Órgano Ejecutivo.

La Junta Directiva tendrá la obligación de seleccionar la tema de candidatos para cada cargo, dentro de los sesenta días siguientes al inicio de cada periodo presidencial y comunicará al Órgano Ejecutivo, quien escogerá a este funcionario,

dentro de los treinta días calendario siguientes, luego de haber recibido la terna respectiva. La Junta Directiva no podrá designar en este cargo a ninguno de sus miembros.

Cumplido el periodo para el cual han sido designados, ambos funcionarios podrán participar en el concurso público para optar a un nuevo periodo de gestión.

El Director y el Subdirector Ejecutivo solo podrán ser suspendidos o removidos de sus cargos con base en las causales establecidas en el artículo siguiente.

Artículo 19. El Director y el Subdirector Ejecutivo podrán ser suspendidos o removidos de sus cargos por las siguientes causales:

- 1 Falta administrativa grave; incumplimiento de las normas contenidas en la Presente Ley; incapacidad administrativa e incumplimiento de los programas y metas previamente establecidos, cuando a juicio de la Junta Directiva la gravedad de las acciones justifiquen esta medida.

La suspensión o remoción del Director y del Subdirector Ejecutivo por las causales antes especificadas, será adoptada por el Órgano Ejecutivo, previa recomendación de cinco o más miembros de la Junta Directiva.

- 2 Comisión de delito doloso contra la administración pública o delito electoral.

Cuando se trate de esta causal, el Director y el Subdirector Ejecutivo podrán ser suspendidos o removidos de su cargo, mediante resolución jurisdiccional expedida por autoridad competente, sobre la base de instrucción sumarial iniciada por el Ministerio Público o por la Fiscalía Electoral en el caso de delito electoral.

- 3 Defraudación fiscal debidamente comprobada por el Ministerio de Economía y Finanzas.

Nada de lo estatuido en este artículo, limita las facultades y atribuciones de la Contraloría General de la República de suspender y solicitar la remoción de sus cargos a los servidores públicos que hayan incurrido en irregularidades.

Artículo 20. El Director Ejecutivo tendrá la representación legal del IDAAN. En sus ausencias temporales, lo reemplazará el Subdirector Ejecutivo.

Artículo 21. El Director y el Subdirector Ejecutivo deberán ser ciudadanos panameños, contar con título profesional universitario en materia afín a la entidad, mayores de edad, con experiencia administrativa no menor de cinco años y no haber sido condenados por delitos contra el patrimonio, la fe pública y la administración pública, o por defraudación fiscal o delito electoral.

Artículo 22. A partir de la entrada en vigencia de esta Ley, el Director Ejecutivo del IDAAN tendrá los mismos emolumentos que los Ministros de Estado.

Artículo 23. El Director y el Subdirector Ejecutivo no podrán nombrar en cargos de la entidad a sus cónyuges ni a personas unidas a ellos o a los miembros de la Junta Directiva por parentesco dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, ni a sus cónyuges.

Parágrafo. A partir de la entrada en vigencia de esta Ley, los servidores públicos que ya estén en sus cargos, no serán afectados por esta disposición.

Artículo 24. El Director Ejecutivo tiene las siguientes atribuciones:

1. Nombrar, ascender, trasladar, suspender, destituir, conceder licencias e imponer sanciones a los servidores públicos subalternos, conforme a esta Ley y al reglamento interno del IDAAN.
2. Administrar los intereses de la entidad, velar por el buen funcionamiento de sus dependencias y el desempeño de sus funcionarios.
3. Formular el proyecto de presupuesto anual, someterlo oportunamente a la aprobación de la instancia correspondiente y solicitar el traslado de partidas
4. Proponer las tarifas, tasas, rentas, u otros cargos por servicios de agua potable y alcantarillado sanitario prestado por el IDAAN, que serán fijados por la Junta Directiva, sujetos a la aprobación del Ente Regulador de los Servicios Públicos.
5. Elaborar el reglamento de rendimiento de los servicios públicos de la entidad y someterlo a la aprobación del organismo competente.
6. Elaborar y proponer al Órgano Ejecutivo, previo concepto favorable de la Junta Directiva, el reglamento interno de personal del IDAAN.
7. Elaborar y proponer el manual descriptivo de cargos y la escala salarial de la institución y someterlos a la aprobación de la Junta Directiva.
8. Elaborar y aprobar el manual de procedimientos de auditoría interna del IDAAN y supervisar su cumplimiento.
9. Presentar a la consideración de la Junta Directiva del IDAAN el plan de inversiones quinquenal, el cual estará sujeto a revisión periódica, no mayor de dos años. Igualmente deberá presentarle los programas y proyectos anuales a cargo de la institución.
10. Presentar, por escrito, a la Junta Directiva un informe anual de las actividades de la entidad y los logros alcanzados.
11. Asistir con derecho a voz a las reuniones de la Junta Directiva.
12. Elaborar el programa de selección, capacitación e incentivos para el personal.

13. Elaborar los reglamentos de fijación de tarifas, mecanismos de subsidios, normas de calidad y de atención a los clientes.
14. Presentar a la Junta Directiva la creación de nuevos servicios y cargos, de acuerdo con la demanda del servicio.
15. Ejercer las funciones, atribuciones y deberes que le correspondan, conforme a las leyes y reglamentos vigentes.

Artículo 25. Los jefes regionales que designe el Director Ejecutivo deben ser profesionales idóneos en materias afines a las funciones de la entidad.

Capítulo IV

Régimen Laboral y Estructura Salarial

Artículo 26. El IDAAN adoptará un régimen laboral y una estructura salarial que le permita contar con un personal capacitado y eficiente para el cumplimiento de las funciones propias de esta entidad.

Artículo 27. El Órgano Ejecutivo implementará en el IDAAN la Carrera Administrativa y establecerá un sistema de administración de recursos humanos para estructurar, sobre la base de capacidad y eficiencia, los procedimientos y las normas aplicables a todos sus servidores. Este sistema de administración considerará procesos de evaluación periódica de los funcionarios y desarrollará programas de capacitación continua.

El IDAAN adoptará, a través de las reglamentaciones, normas éticas y garantizará la salud ocupacional.

Capítulo V

Patrimonio

Artículo 28. El patrimonio del IDAAN lo constituyen los siguientes recursos:

- 1 Los bienes inmuebles registrados a su nombre en la Sección de Propiedad del Registro Público.
- 2 Las propiedades del IDAAN que están destinadas a la prestación de servicios relativos a la captación, tratamiento y distribución de agua potable en el país y las que se destinen en el futuro.
- 3 Las propiedades de las instituciones del Estado destinadas a la prestación de servicios relativos a la recolección y tratamiento de aguas servidas en el país,

que se transfieran al IDAAN en virtud de contratos, disposiciones administrativas o leyes en que se adopte esta disposición.

- 4 Los derechos legales o contractuales que actualmente tiene el IDAAN sobre los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario; las servidumbres establecidas y las que le correspondan por ley o por arreglo con los particulares; así como los créditos provenientes de estos acueductos en concepto de facturación por consumo de agua potable o por derecho de conexión al acueducto o al alcantarillado sanitario.
- 5 El producto de los pagos que reciba del Tesoro Nacional, los municipios, las instituciones públicas, autónomas y semiautónomas, y los usuarios, por los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario que preste.
- 6 El producto de las emisiones de bonos o de gestión de créditos que estén debidamente autorizados por la Junta Directiva y el Órgano Ejecutivo.
- 7 El producto líquido de las contribuciones especiales de las propiedades que se beneficien con la implantación de los servicios de acueductos y alcantarillados.
- 8 El producto que reciba el IDAAN en concepto de la venta de sus bienes muebles por efecto del deterioro, el daño o la obsolescencia.
- 9 Los bienes que reciba el IDAAN, a cualquier título, las donaciones y legados que reciba a beneficio de inventario, con las reservas a que tenga derecho de acuerdo con la ley.
- 10 Las sumas que le sean asignadas en el Presupuesto General del Estado.
- 11 Los bienes, valores y derechos que haya adquirido o adquiriera a título de propiedad.

Parágrafo. Los bienes inmuebles del IDAAN deberán inscribirse en la Sección de Propiedad del Registro Público.

Artículo 29. Los fondos del IDAAN podrán depositarse en cuentas a plazo fijo, en el Banco Nacional de Panamá o en la Caja de Ahorros, a tasas de interés no menores a las que rigen en los mercados financieros locales.

Artículo 30. El IDAAN realizará y publicará, por lo menos una vez al año, los estados financieros auditados por firmas privadas de reconocida prestancia.

Capítulo VI

Fondo de Modernización para el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

Artículo 31. Se crea el Fondo de Modernización para el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (FOMIDAAN), con el objeto de proporcionar financiamiento a la institución, para su reestructuración administrativa, y para construir, ampliar, mejorar y dar mantenimiento de los sistemas de acueductos y alcantarillados en el territorio nacional.

Este Fondo será administrado por el IDAAN.

Artículo 32. El FOMIDAAN estará constituido por todos los recursos presupuestarios que se incluyan en el Presupuesto General del Estado, asignados para el propósito de esta Ley; los aportes del Fondo Fiduciario para el Desarrollo; las donaciones y los recursos provenientes del crédito interno o externo para los propósitos que persigue esta Ley.

Artículo 33. Los recursos del Fondo estarán depositados en una cuenta especial que para tal propósito se abrirá en el Banco Nacional de Panamá o en la Caja de Ahorros, cuyo uso estará condicionado para proyectos previamente aprobados, y sus desembolsos estarán sujetos al avance de los proyectos. Los saldos podrán ser colocados en cuenta de plazo fijo.

Artículo 34. Los recursos no utilizados ni comprometidos del Fondo, al igual que los intereses devengados en cada ejercicio fiscal, se mantendrán en la cuenta especial de reserva de este Fondo, para ser asignadas en las siguientes vigencias fiscales.

Capítulo VII

Jurisdicción Coactiva

Artículo 35. El IDAAN tendrá la obligación de ejercer una eficiente gestión de cobro, cumpliendo con el proceso integral de producción, facturación y recaudación por el servicio público que ofrece.

Artículo 36. En caso de mora continuada, el IDAAN podrá suspender el servicio y hacer efectivo el cobro total de lo adeudado mediante jurisdicción coactiva, cuyo ejercicio le corresponderá al Director Ejecutivo, quien podrá delegar esta facultad en los jueces ejecutores.

El IDAAN tendrá un Juzgado Ejecutor compuesto por el número de jueces ejecutores que sean necesarios, en atención a los niveles de morosidad que mantengan los usuarios del servicio y que ameriten este proceso de cobros.

Los jueces ejecutores deberán ser profesionales del derecho que cumplan con los requisitos necesarios para ser juez municipal.

15

Artículo 37. Los créditos a favor del IDAAN por servicio de agua y de alcantarillado sanitario o por mejoras, pesarán sobre los inmuebles, aun cuando cambien sus propietarios, y se aplicará sobre toda clase de fincas, sean de propiedad pública o privada.

Cuando no exista título de propiedad sobre el inmueble, este será reglamentado por la Junta Directiva.

Artículo 38. Tanto el usuario del servicio como el propietario de una finca, sea persona natural o jurídica, serán solidariamente responsables frente a la institución, por las sumas de dinero que le adeuden por la prestación de los servicios, cuando no exista un contrato de servicio celebrado por el usuario.

Capítulo VIII

Tarifas, Tasas y Políticas de Subsidio

Artículo 39. Las tasas y tarifas establecidas conforme a las disposiciones legales que regulan la materia, serán fijadas de manera tal que, en todo momento, provean fondos suficientes para:

1. Pagar el costo del funcionamiento, la rehabilitación, la ampliación y la modernización de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario bajo su jurisdicción, incluyendo las reservas necesarias para tales fines.
2. Amortizar el capital y el pago de los intereses sobre los bonos de renta emitidos, préstamos o empréstitos contratados.
3. Proveer un fondo de contingencia, para casos fortuitos, de fuerza mayor o extraordinarios, con el fin de hacerle frente a los compromisos de esta entidad.

Artículo 40. Los servicios de agua y de alcantarillado sanitario serán obligatorios para todo bien inmueble comprendido dentro del área donde estén instaladas las tuberías de distribución de agua y las colectoras de aguas servidas. También deberá dotarse de estos servicios todo inmueble que, de acuerdo con las reglamentaciones sanitarias, los requiera.

Artículo 41. Los promotores de proyectos urbanísticos y las instituciones del Estado que desarrollen o promuevan este tipo de proyectos, están en la obligación de traspasar sus sistemas al IDAAN, a título gratuito, en un plazo no mayor de trescientos sesenta y cinco días, contado a partir de la terminación del proyecto. El IDAAN verificará que las urbanizaciones que se construyan y cuya infraestructura se le traspase, cuenten con sistemas ajustados a las normas vigentes y estén en perfectas condiciones para el servicio.

En el evento de que los proyectos urbanísticos no hayan cumplido con la normativa vigente a la fecha de la construcción de estos, se otorgará un periodo de gracia para que se efectúen las correcciones ordenadas.

Se exceptúan de esta disposición los prestadores de hecho y quienes decidan continuar con la prestación.

El presente artículo será reglamentado.

Artículo 42. El IDAAN no prestará gratuitamente ningún servicio con excepción del suministro de agua potable al Cuerpo de Bomberos. Las tarifas por servicios prestados a entidades gubernamentales, nacionales o municipales, se fijarán en base al costo real del servicio y se considerarán como gastos ordinarios e inherentes del Gobierno Nacional o Municipal. Las asociaciones sin fines de lucro que reciban dicho servicio, se considerarán como consumidores privados para efectos del cobro.

Artículo 43. El servicio de suministro de agua potable prestado por el IDAAN a personas con un ingreso familiar comprobado, inferior al monto de la canasta básica alimenticia, se considerará como casos sociales y será subsidiado por el Estado según los siguientes parámetros:

1. El subsidio será otorgado a las familias pobres o de extrema pobreza como un descuento en el valor de la factura mensual que estas deben cancelar.
2. El subsidio otorgado a cada familia será revisado y actualizado cada dos años.
3. El subsidio se limitará a un monto máximo de ochenta y cinco por ciento (85%) y a un mínimo de veinte por ciento (20%) del consumo básico familiar.
4. La entidad establecerá para cada región o provincia del país el monto del consumo básico que va a ser subsidiado, entendiéndose como consumo básico la cantidad de agua que necesita mensualmente una familia pobre promedio, para satisfacer sus necesidades elementales.
5. Las familias que reciban agua potable en forma comunal, por carros cisternas o en forma individual sin medición de consumo, podrán recibir el subsidio.
6. Se establecerá un periodo de transición de dieciocho meses, contado a partir de la entrada en vigencia de esta Ley, a fin de adecuar el sistema de subsidio colectivo que rige actualmente en el IDAAN, por un subsidio individual familiar establecido en la presente Ley.
7. Para dotar de recursos económicos al programa de subsidios, se crea un fondo especial en el Banco Nacional de Panamá denominado Fondo de Subsidio para el Consumo de Agua Potable, con un mínimo de tres millones de balboas (B/.3,000,000.00), provenientes de los intereses del Fondo Fiduciario para el Desarrollo, alimentado anualmente y reajustado a través del presupuesto del Ministerio de Salud, según las necesidades de la población:
8. Le corresponderá al Ministerio de Salud reglamentar y administrar el fondo de subsidio, y coordinar y supervisar este programa conjuntamente con los

municipios. El subsidio establecido en este artículo será reglamentado por el Organó Ejecutivo.

Artículo 44. El Organó Ejecutivo, las entidades autónomas o los municipios, cuando lo consideren de beneficio público, podrán decretar, resolver u ordenar la prestación de servicios de agua potable o de alcantarillado sanitario a cualquier entidad, siempre que en dicho decreto, resolución u orden se indique la partida presupuestaria para el pago al IDAAN del valor total del servicio, de acuerdo con las tarifas vigentes, y la Contraloría General de la República certifique la existencia y asignación de esta partida.

Artículo 45. Las disposiciones de este Capítulo no limitan las facultades del Organó Ejecutivo de establecer políticas de subsidio a la inversión, cuando esté destinada a la construcción, mejoras y ampliaciones de sistemas que sirvan a comunidades de escasos recursos económicos, en cuyo caso este deberá asumir la totalidad de la inversión requerida.

Capítulo IX

Prestación del Servicio

Artículo 46. El IDAAN tiene la responsabilidad de garantizar a sus usuarios la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario en forma continua, eficiente y segura, para lo cual deberá cumplir con las metas de desempeño y de calidad de servicio establecidas.

Artículo 47. Las solicitudes de nuevas conexiones a los acueductos y a los alcantarillados sanitarios operados por el IDAAN, se harán ante este prestatario, conforme a leyes, decretos y reglamentaciones que regulen la materia.

Artículo 48. Toda nueva instalación a los sistemas de agua potable o alcantarillado, que opere el IDAAN, será efectuada previa aprobación y bajo la supervisión de esta institución.

Artículo 49. En el Registro Público no se practicará ninguna inscripción relativa a bienes inmuebles, mientras no se compruebe que estos se encuentran a paz y salvo con el IDAAN, por consumo de agua y tasas por mejoras de acueductos y alcantarillados. Esta disposición se aplicará solamente en aquellos lugares de la República, en donde el IDAAN tenga establecidos estos servicios y lo haya informado por escrito al registrador público.

Artículo 50. A partir de la entrada en vigencia de la presente Ley, todos los clientes, entendiéndose por tales toda urbanización, barriada, complejo habitacional o edificaciones, ya sea de propiedad horizontal o de apartamento de alquiler, locales comerciales e industriales y viviendas unifamiliares, incluyendo las entidades gubernamentales nacionales o municipales, deberán pagar el costo de los medidores de consumo de agua potable y un cargo por instalación.

En los casos de urbanizaciones, complejos habitacionales, comerciales, industriales y grandes consumidores, entendiendo por estos a aquellos que requieran medidores de dos o más pulgadas de diámetro, el IDAAN podrá autorizarles la adquisición de dichos medidores.

Los medidores serán de características y especificaciones técnicas previamente establecidas y publicadas por el IDAAN. En todos los casos, la supervisión y la instalación de los medidores corresponderá al IDAAN o a quien él autorice.

Parágrafo. El pago o adquisición del medidor y el cargo por la instalación se aplicará a todo cliente nuevo o cliente existente sin medidor y solo se hará una vez el cliente compre o pague su medidor. La lectura, revisión, calibración, reemplazo, reposición y mantenimiento general de los medidores serán realizados por el IDAAN.

La reglamentación de este artículo garantizará que las familias de escasos recursos no asuman el costo de la instalación del medidor ni el cargo adicional por su instalación.

Artículo 51. Los pagos por servicios de acueducto y alcantarillado sanitario que se efectúen posterior a un mes de su facturación, serán gravados con recargos, de acuerdo con los reglamentos correspondientes, incluyendo las entidades gubernamentales nacionales o municipales. En caso de mora de sesenta días o más, podrá suspenderse el servicio sin previa notificación y se hará efectivo el cobro del total adeudado por jurisdicción coactiva, salvo arreglo de pago con la entidad.

Artículo 52. El IDAAN se obliga a recibir, operar y mantener en óptimas condiciones todas las plantas de tratamiento de aguas residuales entregadas, que construyan los promotores de vivienda de interés social hasta un máximo de quince mil balboas (B/. 15,000.00), según lo determine el Órgano Ejecutivo, mediante la reglamentación.

Artículo 53. El paz y salvo del IDAAN será obligatorio en todas las transacciones que realicen las personas naturales o jurídicas con el Estado, relacionadas con los servicios que presta el IDAAN.

Capítulo X

Prohibiciones al Usuario

Artículo 54. Se prohíbe a toda persona no autorizada por el IDAAN, manipular, reforzar, reparar o adicionar cualquier parte de las tuberías de agua, medidores, válvulas o hidrantes o cualquier equipo instalado en los sistemas de propiedad del IDAAN, así como conectar a ellos sus servicios de agua potable y aguas servidas. Se exceptúa a los Cuerpos de Bomberos y solo para los propósitos de cumplir con las funciones propias de su competencia.

Artículo 55. Una vez suspendido el suministro de agua y este fuere reinstalado sin la autorización del IDAAN, se le suspenderá el suministro al usuario y se aplicarán las sanciones previstas en esta Ley.

Artículo 56. Se prohíbe a los usuarios de los servicios, la venta de agua y la utilización de alcantarillados sanitarios para otros fines, sin previa autorización de la entidad.

Artículo 57. Los funcionarios del IDAAN podrán, previa identificación y notificación a los dueños u ocupantes o representantes del propietario, entrar en los terrenos o propiedades con exclusión del domicilio o habitación, con el fin de hacer mensuras, sondeos, estudios, lecturas de medidores, conexiones o desconexiones a los servicios que presta esta entidad.

Capítulo XI

Infracciones

Artículo 58. Constituyen infracciones a la presente Ley:

1. El uso de los servicios previstos en esta Ley, sin el correspondiente contrato;
2. El ocasionar daños a las redes, conexiones y cualquier otro elemento necesario para la prestación del servicio, sin perjuicio de las penas o indemnizaciones a que tenga derecho el Estado o terceros, por los daños y perjuicios ocasionados;
3. La importación, distribución, arrendamiento o venta de equipos cuyo uso haya sido prohibido por el IDAAN;
4. La negativa, resistencia o falta de colaboración por parte de los usuarios, para con el IDAAN;
5. La utilización en forma fraudulenta o ilegal de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales correspondientes;
6. El incumplimiento de las normas vigentes en materia de agua potable y alcantarillado sanitario.

Artículo 59. Cuando el IDAAN descubra y compruebe situaciones de consumo fraudulento, cobrará el agua consumida fraudulentamente en los últimos seis meses más un recargo del diez por ciento (10%) del monto que se va a cobrar. Además cobrará el recargo por reconexión establecido en las tarifas cuando reinstale el servicio.

Capítulo XII

Disposiciones Finales

Artículo 60. En lo que tenga relación con la protección de la salud pública, el Ministerio de Salud retendrá y ejercerá las facultades legales que le confiere el

Código Sanitario y tendrá, por tanto, la autoridad máxima para opinar, determinar y decidir sobre los requisitos sanitarios de las fuentes de abastos, sobre la eficiencia y la seguridad de plantas de purificación y del sistema de distribución, lo mismo que sobre el control bacteriológico, y fijará las normas de calidad de aguas destinadas para el consumo humano.

Igualmente, el Ministerio de Salud determinará sobre la recolección, tratamiento y disposición final de las aguas servidas. Sus recomendaciones serán acatadas por el IDAAN.

Artículo 61. Los acueductos rurales son responsabilidad del Ministerio de Salud. Para los efectos de esta Ley, se consideran comunidades rurales aquellas con menos de mil quinientos habitantes, población dispersa y sin servicio de alcantarillado sanitario.

Artículo 62. El IDAAN estará exento del pago de impuestos, contribuciones, tasas, gravámenes o derechos de cualquier clase o denominación de carácter nacional, así como del pago de cualquier insumo natural utilizado para la prestación del servicio de agua potable. Se exceptúa la Tasa de Regulación establecida en la Ley 26 de 1996 y Decreto Ley 2 de 1997, la que deberá ser pagada al Ente Regulador de los Servicios Públicos en la forma establecida en las normas vigentes.

Artículo 63. El IDAAN estará exento del aporte de las seis décimas del uno por ciento (0.6%) de su facturación mensual por consumo de energía y potencia, tal cual lo establece el artículo 4 de la Ley 15 de 2001.

Artículo 64. Las disposiciones de esta Ley no son aplicables a los sistemas administrados y operados por prestadores privados, municipios o entidades públicas que tengan a su cargo la prestación de los servicios de suministro de agua potable y alcantarillado sanitario en cualquier región del país.

Artículo 65. Las disposiciones contenidas en la presente Ley prevalecerán sobre cualquier norma relativa a la materia y que no haya sido expresamente derogada.

Las disposiciones contenidas en el Decreto Ley 2 de 1997, que dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, regirán las actividades del subsector, en todo lo que no contravengan la presente Ley.

Artículo 66. Se adiciona el numeral 7 y dos párrafos al artículo 13 del Decreto Ley 2 de 1997, así:

Artículo 13. Además de las funciones y atribuciones generales establecidas en la Ley 26 de 1996, el Ente Regulador tendrá las siguientes funciones y atribuciones específicas en relación con los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario:

- 7) Otorgar licencias temporales a personas naturales o jurídicas que requieran servicios de agua potable y alcantarillado sanitario para su

desarrollo, en los casos y lugares en que el IDAAN no esté en capacidad en ese momento de ofrecer dichos servicios.

Con el propósito de que el Ente Regulador de los Servicios Públicos otorgue este tipo de licencias temporales, el IDAAN deberá manifestar formalmente:

- a) Su anuencia por escrito a la prestación de dichos servicios solicitados previamente por la persona natural o jurídica interesada, determinando el plazo de la licencia temporal.
- b) Aprobación de los planos de construcción de los sistemas solicitados.

Las licencias temporales establecerán las condiciones técnicas y sanitarias para la construcción y operación de los sistemas.

Para la renovación de este tipo de licencias temporales, el prestador deberá presentar nuevamente la documentación de la cual se desprenda la anuencia del IDAAN para seguir operando dichos sistemas.

Artículo 67. La persona natural o jurídica que, a la entrada en vigencia de la presente Ley, preste o esté en condiciones de prestar cualquiera de las actividades del servicio público de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, deberá contar con una licencia del Ente Regulador de los Servicios Públicos. El Ente Regulador dentro de los ciento veinte días calendario, contados a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley, establecerá mediante resolución los parámetros y condiciones para el otorgamiento de dichas licencias, donde el IDAAN no esté en condiciones de dar el servicio.

Artículo 68 (transitorio). El actual Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales continuará en su cargo después de la entrada en vigencia de la presente Ley.

Artículo 69. Esta Ley deroga la Ley 98 de 29 de diciembre de 1961, la Ley 36 de 29 de enero de 1963, la Ley 19 de 30 de enero de 1967, la Ley 33 de 2 de febrero de 1967, la Ley 78 de 9 de octubre de 1974, la Ley 20 de 9 de abril de 1976, la Ley 34 de 10 de junio de 1976, la Ley 41 de 5 de agosto de 1976, la Ley 12 de 20 de abril de 1982, la Ley 29 de 14 de diciembre de 1993 y el capítulo IV, los artículos 75, 76, 77, 78, 79, 80 y 81 del Capítulo VI del Decreto Ley 2 de 7 de enero de 1997 y cualquier otra disposición que sea contraria.

Artículo 70. Esta Ley empezará a regir desde su promulgación.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Aprobada en tercer debate, en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá a los 21 días del mes de diciembre del año dos mil uno.

JOSE ISMAEL HERRERA
El Presidente Encargado,

JOSE GOMEZ NUÑEZ
El Secretario General,

**ORGANO EJECUTIVO NACIONAL.- PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA.- PANAMA,
REPUBLICA DE PANAMA, 28 DE DICIEMBRE DE 2001.**

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República

FERNANDO GRACIA GARCIA
Ministro de Salud



Año CXX

Panamá, R. de Panamá miércoles 24 de marzo de 2021

N° 29248-A

CONTENIDO

MINISTERIO DE SALUD

Decreto Ejecutivo N° 120
(De miércoles 03 de marzo de 2021)

QUE NOMBRA AL DIRECTOR EJECUTIVO DEL INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

ASAMBLEA NACIONAL

Resolución N° 36
(De lunes 22 de marzo de 2021)

POR LA CUAL SE APRUEBA EL NOMBRAMIENTO DE JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ COMO DIRECTOR EJECUTIVO DEL INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES, EFECTUADO POR EL EXCELENTÍSIMO SEÑOR PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA, LAURENTINO CORTIZO COHEN, MEDIANTE DE DECRETO EJECUTIVO 120 DE 3 DE MARZO DE 2021

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD

DECRETO EJECUTIVO No. 120
De 3 de Mayo de 2021



Que nombra al Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que la Ley 77 de 28 de diciembre de 2001, Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones, establece en su artículo 18 que esta entidad autónoma del Estado tendrá un Director y un Subdirector Ejecutivo que serán nombrados por el Órgano Ejecutivo para un periodo concurrente con el periodo presidencial, de una terna que para tal efecto, le presentará la Junta Directiva de la institución;

Que previo cumplimiento del procedimiento establecido, la Junta Directiva del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, envió a consideración del Órgano Ejecutivo la Resolución No.018-2021 de 24 de febrero de 2021, mediante la cual se seleccionó la terna para el cargo de Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales,

Que en virtud de lo anterior, se hace necesario nombrar al Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales,

DECRETA:

Artículo 1. Nómbrase a JUAN ANTONIO DUCRUET NÚÑEZ, con cédula de identidad personal No.8-257-48, en el cargo de Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales:

Posición: 2341
Código: 11050
Salario Mensual: B/.3,500.00
Gastos de Representación: B/.3,500.00
Partida Presupuestaria: 2.66.0.1.001.01.00.001
Partida Presupuestaria: 2.66.0.1.001.01.00.030

Artículo 2. Remítase la presente designación a la Asamblea Nacional para su aprobación, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 4 del artículo 161 de la Constitución Política de la República.

Artículo 3. Para los efectos fiscales este Decreto Ejecutivo entrará a regir a partir de la toma de posesión.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en la ciudad de Panamá, a los Trece (3) días del mes de Mayo de dos mil veintiuno (2021).

LAURENTINO CORTIZO COHEN
Presidente de la República

LUIS FRANCISCO SUCRE
Ministro de Salud



RESOLUCIÓN N° 36
De 22 de marzo de 2021

**LA ASAMBLEA NACIONAL, EN USO DE SUS FACULTADES
CONSTITUCIONALES Y LEGALES,**

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo que dispone la Ley 3 de 1987, que subroga el artículo 1 de la Ley 21 de 1984, corresponde a la Asamblea Nacional aprobar o improbar los nombramientos de directores, gerentes o jefes de entidades públicas, autónomas, semiautónomas y de empresas estatales, así como la designación de los miembros de las juntas directivas de dichas instituciones que correspondan al Órgano Ejecutivo, de conformidad con la Constitución Política y la ley;

Que el Órgano Ejecutivo ha sometido a la consideración de la Asamblea Nacional, para su aprobación o improbación, el nombramiento de Juan Antonio Ducruet Núñez como director ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, efectuado por el excelentísimo señor presidente de la República, Laurentino Cortizo Cohen, mediante Decreto Ejecutivo 120 de 3 de marzo de 2021;

Que la Asamblea Nacional, mediante Resolución 28 de 26 de septiembre de 1990, estableció el procedimiento para la aprobación o improbación de los nombramientos que somete a su consideración el Órgano Ejecutivo;

Que la Comisión de Credenciales, Reglamento, Ética Parlamentaria y Asuntos Judiciales de la Asamblea Nacional, en ejercicio de las facultades que le confiere el numeral 2 del artículo 50 del Texto Único del Reglamento Orgánico del Régimen Interno de la Asamblea Nacional y conforme al procedimiento establecido en la Resolución antes citada, examinó la documentación e información relacionadas con la vida profesional del designado y concluyó que cumple con los requisitos exigidos por la Constitución Política y la ley para ejercer el cargo de director ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales;

Que el Pleno de esta Cámara decidió, en la sesión celebrada el 22 de marzo de 2021, acoger la recomendación de la Comisión de Credenciales, Reglamento, Ética Parlamentaria y Asuntos Judiciales para ratificar a Juan Antonio Ducruet Núñez como director ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.

RESUELVE:

1. Aprobar el nombramiento de Juan Antonio Ducruet Núñez como director ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, efectuado por el



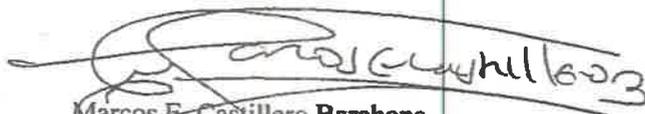
MINISTERIO
VICE
MINISTRO
DE LA PRESIDENCIA

excelentísimo señor presidente de la República, Laurentino Cortizo Cohen,
mediante Decreto Ejecutivo 120 de 3 de marzo de 2021.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dada en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los veintidós días del mes de marzo del año dos mil veintiuno.

El Presidente,


Marcos E. Castillo Barahona

El Secretario General,



Quibian T. Panay G.




ASAMBLEA NACIONAL
ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
Licdo. Quibian Panay G.
Secretario General



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Juan Antonio
Ducruet Nuñez



8-257-48

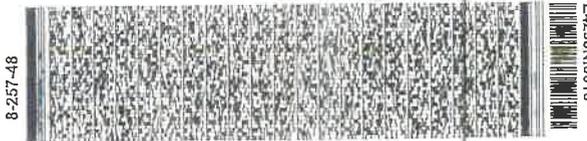
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 04-AGO-1966
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 27-OCT-2021 EXPIRA: 27-OCT-2035



Handwritten signature/initials



[Signature]
DIRECTOR NACIONAL DE REGULACIÓN



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario
Público Primero del Circuito de Panamá, con
cédula N° 8-509-985.

CERTIFICO: Que este documento es copia
autenticada de su original.

10 FEB 2022

Panamá

Testigos

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

①



INSTITUTO DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
NACIONALES



05 de julio de 2022
Nota 828-22-DNING-DEPROCA

Ingeniero
MILCIADES CONCEPCION
Ministro de Ambiente
Ministerio De Ambiente
En su despacho

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: <u>Kyria Corrales</u>	
Fecha: <u>12/7/2022</u>	
Hora: <u>1:30 pm</u>	

Respetado Ing. Concepción:

Por este medio yo, **JUAN ANTONIO DUCRUET NÚÑEZ**, varón, panameño, mayor de edad, vecino de esta ciudad, portador de cédula de identidad personal N° **8-257-48**, actuando en mi condición de Representante Legal del **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)** le solicitamos la evaluación del **Estudio de Impacto Ambiental Categoría II**, del proyecto denominado **“Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia De Chiriquí** ubicado Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

En adición a lo antes citado, hacemos de su conocimiento:

1. Que el documento que contiene el presente Estudio de Impacto Ambiental consta de (15) Capítulos, tal cual como lo dispone el Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, con un total de 963 fojas, incluyendo anexos y separadores.
2. Que el Estudio de Impacto Ambiental fue preparado por:
Azalia Melina Robolt Murillo IRC-053-2019
Gladys María Caballero Mosquera IRC-083-2009

Nombre de La Empresa Promotora	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)
Registro Público	8-NT-1-10284
Representante Legal	Juan Antonio Ducruet Núñez
Cédula	8-257-48
Número de teléfono	523-8570
Dirección Física	Vía Brasil, edificio del IDAAN
Página web	www.idaan.gob.pa
Persona a Contactar	Mariela Barrera
Correo electrónico	mbarrera@idaan.gob.pa
Nombre y registro del consultor.	Azalia Melina Robolt Murillo IRC-053-2019 Gladys María Caballero Mosquera IRC-083-2009

Página 1 de 2

Estudio, Diseño y Construcción de Obras para la Rehabilitación del Sistema de Acueducto de la Comunidad de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia De Chiriquí Categoría II



www.idaan.gob.pa

Adjuntamos a la presente un (1) ejemplar original impreso, una (1) copia impresa y dos (2) copia digital (CD) del Estudio de Impacto Ambiental para su respectiva evaluación, incluyendo los siguientes documentos:

- I. Paz y salvo expedido por el MINISTERIO DE AMBIENTE original y vigente.
- II. Recibo de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental categoría II.
- III. Copia de cédula notariada del Promotor.
- IV. Copia de la Ley N° 77 del 28 de diciembre de 2001, que reorganiza y moderniza al IDAAN y dicta otras disposiciones.
- V. Copia autenticada del Decreto Ejecutivo N° 120 del 3 de marzo de 2021, que nombra al Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.
- VI. Copia autenticada de la Resolución N° 36 del 22 de marzo de 2021, que aprueba el nombramiento del Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.
- VII. Y demás documentos técnicos y legales indicados en el contenido del EsIA.

Fundamento legal basado en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de Julio de 1998 (Ley General del Ambiente) y el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo 123 de 2009.

En espera de que vuestra entidad le confiera pronta atención a la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental, nos es grato quedar de usted.

Atentamente,


MSc. JUAN ANTONIO DUCRUET NUNEZ
Director Ejecutivo


JLV MO//mb



Yo, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito De Panamá, con cédula de identidad personal No 8-509-985 CERTIFICO:

Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

Panamá, 12 JUL 2022

Testigos

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S
Notario Público Primero

①