REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 084 **- 2022**
De 12 de Diciembre de 2022

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, promovido por la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** persona jurídica inscrita a folio No. 155711844, cuyo representante legal es el señor **TINO MÜLLER**, varón, alemán, mayor de edad, con pasaporte No. **C3NNTY8YP**, propone ejecutar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: "**AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**";

Que el día 30 de mayo de 2022, la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: "**AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**", elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **RICARDO CASTILLO** y **MINOSTCHKA HERRERA**, ambos personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante Resolución **IAR-117-2000** e **DEIA-IRC-041-2022**;

Que el proyecto consiste en el desarrollo de un complejo turístico acuático y de cabañas, el cual contará con los siguientes componentes:

- Área recreativa para niños con una piscina de 613 m^2 con capacidad de 220 m^3 y una profundidad entre 3 a 50 cm y una de agua con tobogán de juegos y un tobogán para deslizarse;
- Área recreativa para adultos con una piscina de 841.82m^2 con capacidad de 1852 m^3 y una profundidad entre 2.2 m, área de relajación y terraza;
- Piscina olímpica o competencia y clavado en un área de 367 m^2, torre de clavado de 5 m, profundidad de 3.50 m y un volúmen de 1284.64 m^3 de agua;
- Piscina de olas la cual contará con una estructura prefabricada con un área de 84.24 m^2 y una profundidad de 40 a 100 cm y un volumen de agua de 33.67 m^3 de agua; área de duchas, vestidores y baños con 12 baterías sanitarias en el área del parque acuático;
- Restaurante en un área de 445 m^2, el cual contará con sala de reuniones; terraza, área de carga y descarga, cocina y baños;
- Área administrativa y operación de 135 m^2, compuesto por una entrada, boletería, administración área de depósito, área de carga y descarga, caseta de bombeo y mantenimiento de piscina, depósitos y comedor del personal.
- Hotel tipo glamping o glamorus camping que consiste en 10 cabañas sobre pilotes, con sala de estar, habitación, baño y guardarropa.
- Club campestre Dolega con 2 canchas de tenis con techo, ~~3 j~~aulas de bateo, gimnasio en un área de 1800 m^2.

- Sports Center que contará con área de bolos (8 líneas) en un área de 1300 m^2, también contará con cocina, área de carga y descarga, área de eventos, barra de bebidas y pedidos, y área de juegos (videojuegos y de mesa) y área de estacionamiento.
- Condominios de alquiler villas que se componen de 5 villas de 254 m^2, cada uno que contará con su propia área verde, área social con piscina de 96 m^2 con volúmenes de 123.73 m^3.
- Tratamiento de aguas residuales con pozo sépticos, se instalarán tanques de concreto soterrado y tanques sépticos de pvc soterrados, todos con cámara de inspección y campo de infiltración divididos de la siguiente forma:
    - 1 tanque séptico de concreto con capacidad de 6737.5 litros que alberga edificio administrativo, de lavandería y piscinas.
    - 1 tanque séptico de concreto con capacidad de 9800 litros, para restaurante y piscina.
    - 1 tanque séptico de concreto con capacidad de 10,106 litros, para el área de glamping.
    - 1 tanque séptico de concreto con capacidad de 9800 litros, para el área de bolos y club campestre.
    - 1 tanque séptico de pvc con capacidad de 1900 litros, para las canchas deportivas.
    - 5 tanques sépticos de pvc con capacidad de 1900 litros para el área de las villas.
- Planta eléctrica de 400kwh de emergencia por falta de fluido eléctrico, con su tina de contención para derrame de combustible.
- Pozo para el suministro del agua de las Piscinas con su sistema de tratamiento correspondiente

Que todas las actividades se ejecutarán en la finca No. 89884, propiedad del promotor, la cual mantiene un área de 5 hectáreas + 6,748.31 m^2, de donde se excluirá el área de las servidumbres de protección de la quebrada Grande, la cual tiene una superficie de 5777 m^2 y quebrada El Pueblo, la cual mantiene una superficie de 1967 m^2

El proyecto está ubicado dentro del corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas **UTM**, con Datum de referencia **WGS 84**:

POLÍGONO DEL PROYECTO Superficie: 5 hectáreas + 6,748.31 m^2		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
1	345705.47	945263.55
2	345664.14	945312.80
3	345603.33	945385.28
4	345561.94	945434.60
5	345411.75	945428.77
6	345285.30	945423.87
7	345174.81	945419.59
8	345168.85	945434.40
9	345143.21	945486.23
10	345249.64	945496.51
11	345271.25	945498.60
12	345399.31	945510.97

13	345534.34	945524.01
14	345637.49	945533.97
15	345648.83	945509.53
16	345676.77	945450.18
17	345693.79	945418.75
18	345718.66	945393.00
19	345746.60	945375.54
20	345728.06	945325.07

Área de Protección quebrada Grande

PUNTOS	ESTE	NORTE
1	345762.095	945394.417
2	345781.607	945419.164
3	345761.817	945434.282
4	345738.734	945446.907
5	345705.611	945481.391
6	345690.778	945506.198
7	345664.134	945550.089
8	345637.487	945533.969
9	345666.034	945487.191
10	345682.257	945460.387
11	345719.052	945422.08
12	345743.474	945408.723

Área de Protección quebrada El Pueblo

PUNTOS	ESTE	NORTE
1	345409.7101	945488.2992
2	345424.2109	945479.0438
3	345435.8528	945470.8605
4	345445.682	945462.6768
5	345452.0526	945456.5629
6	345456.4274	945448.0815
7	345458.9737	945430.6052
8	345445.7987	945430.0943
9	345432.6238	945429.5835
10	345432.1336	945444.9061
11	345404.7606	945462.2309
12	345392.2108	945470.8827
13	345385.7187	945479.2021
14	345382.8005	945487.3446
15	345394.3287	945484.0793

Coordenadas del Cajón Pluvial

PUNTOS	ESTE	NORTE
1	345390.017	945491.22

2	345403.049	945486.994
3	345401.151	945492.245
4	345404.174	945500.708
5	345408.538	945503.788
6	345395.506	945508.014
7	345397.364	945502.784
8	345394.635	945494.358

Que mediante **PROVEIDO DEIA 033-0606-2022** del 6 de junio de 2022, el Ministerio de Ambiente a través de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto "**AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**" (fs. 20-21);

Que se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, Dirección de Política Ambiental **(DIPA)**, Dirección de Seguridad Hídrica **(DSH)**, Dirección de Información Ambiental **(DIAM)**, Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad **(DAPB)** y Dirección Forestal **(DIFOR)** mediante **MEMORANDO-DEEIA-0338-0806-2022**, y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) Ministerio de Salud (**MINSA**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá **(ARAP),** Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Cultura (**MiCULTURA**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Autoridad de Turismo de Panamá (**ATP**) y Municipio de Dolega, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022** y a Naturgy Panamá mediante nota **DEIA-042-2022**(fs. 22-41);

Que mediante nota **DIPA-148-2022**, recibida el 13 de junio de 2022, **DIPA**, indica que el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto fue presentado de manera incompleta por lo tanto requiere ser mejorado (fs. 42-43);

Que mediante nota **No. 061-DEPROCA-2022** recibida el 15 de junio de 2022, **IDAAN**, solicita información relativa a las coordenadas de la PTAR y del punto de descarga del agua tratada (fs. 44-45);

Que mediante **MEMORANDO-DIFOR-399-2022**, recibido el 16 de junio de 2022, **DIFOR**, remite comentarios técnicos al EsIA, a través del cual indica que el promotor deberá cumplir con la normativa vigente en el caso de tala de árboles (fs. 46-49);

Que mediante nota **22-109-UAS-SDGSA**, recibida el 20 de junio de 2022, **MINSA**, remite informe de evaluación, acotando que, revisado el Estudio, dicho Ministerio no tiene objeción al desarrollo del mismo (fs. 50-53);

Que mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-No.474-2022,** recibida el 20 de junio de 2022, **MiCULTURA**, concluye que considera viable el estudio arqueológico, sin embargo, recomiendan una serie de medidas de mitigación en cuanto al aspecto arqueológico (fj. 54);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0796-2022**, recibido el 21 de junio de 2022, **DIAM**, indica que el polígono del proyecto tiene una superficie de 5 hectáreas + 6,749.26 m^2, ubicado en el corregimiento Dolega, distrito de Dolega (cabecera), provincia de Chiriquí y ubicado fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (fs. 55-56);

Que mediante nota **DRCH-1670-06-2022,** recibida el 22 de junio de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remite informe técnico de inspección No. 012-06-2022 el cual evidencia que la información descrita en el EsIA, concuerda con lo observado en campo (fs. 57-75);

Que mediante **MEMORANDO DSH-544-2022**, recibido el 27 de junio de 2022, **DSH**, señala que el promotor deberá garantizar el cumplimiento de lo indicado en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, así como de lo establecido en cada uno de los permisos temporales, el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973 (fs. 76-79);

Que mediante nota sin número, recibida el 28 de junio de 2022, **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** sociedad promotora entrega evidencia de las publicaciones realizadas en periódico El Siglo, el día 20 de junio de 2022 (primera publicación) y 24 de junio de 2022 (última publicación), además del aviso de consulta pública con sello de fijado (14 de junio de 2022) y desfijado (20 de junio de 2022) de la Alcaldía de Dolega. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (fs. 80-86);

Que mediante **MEMORANDO DAPB-0960-2022**, recibido el 1 de julio de 2022, **DAPB** remite informe técnico de evaluación al EsIA No. DAPB-0960-2022, en el cual indican que antes y durante la fase de construcción del proyecto es necesaria la implementación de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna (fs. 97-98);

Que es menester señalar que Naturgy Panamá y la Unidad Ambiental Sectorial del **ARAP** remitieron sus comentarios de forma extemporánea a lo solicitado mediante nota **DEIA-042-2022** y nota **DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022**, respectivamente. Asimismo nos parece necesario traer a colación el señalamiento de que, las Unidades Ambientales Sectoriales del **SINAPROC, MIVIOT, MOP, ATP**, además de la Alcaldía de Dolega, no emitieron comentarios a lo planteado mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022**, por lo que se aplican los preceptos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0091-1307-2022** del 13 de julio de 2022, debidamente notificada el 2 de agosto de 2022, se solicita al promotor la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (fs. 99-106);

Que mediante nota sin número, recibida el 23 de agosto de 2022, el promotor del proyecto entrega respuesta a la primera información aclaratoria (fs. 108-387);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0495-2408-2022** del 24 de agosto de 2022, se remite respuesta de la primera información aclaratoria a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, **DIPA**, **DSH**, **DIAM** y **DAPB**, y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) **MINSA**, **SINAPROC**, **ARAP, IDAAN**, **MIVIOT** y Municipio de Dolega, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0151-2408-2022** y a **ENERGÍA Y SERVICIOS DE PANAMÁ, S.A.,** mediante nota **DEIA-054-2022** (fs. 388-401);

Que mediante nota **22-164-UAS-SDGSA**, recibida el 31 de agosto de 2022, **MINSA**, remite su informe a la primera información aclaratoria, donde señala: *"Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto."* (fs. 402-405);

Que mediante **MEMORANDO DSH-721-2022**, recibido el 31 de agosto de 2022, **DSH** remite sus comentarios a las respuestas de la primera información aclaratoria, señalando lo siguiente: *"...podemos concluir que ésta Dirección no tiene observaciones relacionado a los temas inherente a ésta dirección, pero si aclaramos que el promotor debe acogerse en todo momento al cumplimiento de las normativas ambientales establecidas en la República de Panamá."* (fs. 406-407);

Que mediante nota **DIPA-222-2022**, recibida el 1 de septiembre de 2022, **DIPA** indica lo siguiente *"...Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico y Relación Costo Beneficio) resultan positivos, por lo cual consideramos que puede ser ACEPTADO..."* (fs. 408-409);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1231-2022**, recibido el 7 de septiembre de 2022, **DIAM** informa que con los datos aportados en la respuesta a la primera nota aclaratoria se generaron los siguientes puntos: el desvió provisional del cajón pluvial, tendrá una longitud de 45.4m, la zona de protección de la quebrada Grande tiene una longitud de 46.547 m, la zona de protección de la quebrada El Pueblo, una longitud de 82.03m, el vado temporal una longitud de 3.6 m y el cajón pluvial tiene un área de 45.289 m^2, ubicado en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (fs. 420-421);

Que mediante **MEMORANDO-DAPB-1494-2022**, recibida el 14 de septiembre de 2022, **DAPB**, señala en su informe de evaluación de la primera información aclaratoria lo siguiente *"Luego de la revisión y evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto AGUA RELAX AND SPORT DOLEGA, deseamos informar que no mantenemos comentarios al respecto en cuanto a temas de biodiversidad."* (fs. 422-423);

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0131-1909-2022** del 19 de septiembre de 2022, se solicita al promotor la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, la cual es debidamente notificada el 3 de octubre de 2022 (fs. 426-432);

Que mediante nota sin número, recibida el 24 de octubre de 2022, la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** entrega respuesta a la segunda nota aclaratoria (fs. 434-464);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0654-2510-2022** del 25 de octubre de 2022, se remite respuesta de la primera información aclaratoria a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, **DSH** y a **DIAM**. En este mismo sentido, es remitida la respuesta de la primera información aclaratoria a la Unidad Ambiental Sectorial (UAS) **IDAAN**, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0207-2510-2022** (fs. 465-473);

Que mediante nota **DRCH-3034-10-2022**, recibida el 1 de noviembre de 2022, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remite el informe técnico No. 051-10-2022, a través del cual señala que el promotor deberá tomar en cuenta que para el desarrollo del proyecto deberá gestionar todos los permisos, autorizaciones y demás, concernientes a la entidades competentes regulatorias (fs. 474-476);

Que mediante **MEMORANDO DSH-876-2022**, recibido el 1 de noviembre de 2022, **DSH** remite sus comentarios a las respuestas de la segunda información aclaratoria, señalando lo siguiente: *"Como ya lo habíamos reiterado mediante memorando DSH -721 -2022, de 30 de*

agosto de 2022, nuestra Dirección de Seguridad Hídrica no tiene observaciones relacionadas a los temas inherentes a ésta dirección, pero si aclaramos que el promotor debe acogerse en todo momento al cumplimiento de las normativas ambientales establecidas en la República de Panamá." (fj. 477);

Que mediante nota **No. 0148-DEPROCA-2022**, recibida el 7 de septiembre de 2022, **IDAAN** indica que la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** en su calidad de promotor del proyecto deberá cumplir con lo establecido en la nota No. DPCH-201, emitida por las oficinas administrativas del IDAAN en Chiriquí (fs. 478-479);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1678-2022**, recibido el 18 de noviembre de 2022, **DIAM**, remite la cartografía de las coordenadas presentadas en la respuesta a la segunda nota aclaratoria donde establece lo siguiente:

- Los sistemas de tratamiento de aguas residuales generan las siguientes áreas: Tanque séptico 1: 170.41 m^2; Tanque séptico 2: 185.1 m^2; Tanque séptico 3: 160.16 m^2; Tanque séptico 4: 375.67 m^2; Tanque séptico 5: 47.77 m^2; Tanque séptico 6: 92.26 m^2; Tanque séptico 7: 54.98 m^2; Tanque séptico 8: 92.26 m^2; Tanque séptico 9: 75.44 m^2; Tanque séptico 10: 67.25 m^2; Tanque séptico 11: 67.25 m^2.
- El área de los sistemas de tratamiento de las piscinas genera las siguientes áreas: Cuarto de sistema de recirculación bombas y tratamiento pre-descarga piscina No. 1: 69.82 m^2; Cuarto de sistema de recirculación bombas y tratamiento pre-descarga piscina No. 2: 13.54 m^2.
- Zona de protección de la quebrada Grande tiene un área de 5772.02 m^2.
- Zona de protección de la quebrada El Pueblo tiene un área de 1921.84 m^2.
- Zona de desvió temporal tiene un área de 121.68 m^2.
- Zona de intervención del cajón pluvial tiene un área de 152.77 m^2;

Que es menester señalar que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí y las Unidades Ambientales Sectoriales del **IDAAN, MIVIOT** y **MiCULTURA** remitieron sus comentarios de forma extemporánea a lo solicitado mediante **MEMORANDO-DEEIA-0495-2408-2022** y nota **DEIA-DEEIA-UAS-0151-2408-2022**, respectivamente. Asimismo nos parece necesario traer a colación el señalamiento de que, **SINAPROC**, la Alcaldía de Dolega y **ENERGÍA Y SERVICIOS DE PANAMÁ, S.A.,** no emitieron comentarios a lo planteado mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0151-2408-2022** y nota **DEIA-054-2022**, por lo que se aplican los preceptos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009;

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto denominado **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"** , la primera y segunda información aclaratoria, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental **(DEIA),** mediante Informe Técnico del veintidós (22) de noviembre de 2022, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado EsIA cumple los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y atiende adecuadamente los impactos producidos por la construcción del proyecto, considerándolo viable (fs. 483-509);

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 regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, cuyo promotor es la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, primera y segunda información aclaratoria y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución.

Artículo 2. ADVERTIR a la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución y de la normativa ambiental vigente.

Artículo 3. ADVERTIR a la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**, que esta Resolución no constituye excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

Artículo 4. ADVERTIR a la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**, que en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, tendrá que:

a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba.

b. Previo inicio a obras contar con la asignación de suelo emitido por la autoridad competente y presentarlo en el primer informe de seguimiento.

c. Realizar 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 y reportar de inmediato a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura (DNPH/MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

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

e. 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.

f. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí; cumplir con la Resolución No. AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.

g. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008 "*Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre*" (G.O. 26063).

h. Proteger, mantener, conservar y enriquecer las servidumbres de la quebrada Grande y quebrada El Pueblo, cumpliendo con el acápite 2 del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 y con la Resolución JD-05-98 del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

i. Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí, los permisos temporales de uso de agua para el control de polvo y permanente para el abastecimiento del proyecto mediante pozo de aguas subterráneas, en cumplimiento del Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que "*Reglamenta el Uso de las Aguas*", el Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de julio de 1973 "*Reglamenta los Permisos y Concesiones para Uso de Aguas*" y la Resolución No. AG-145-2004 "*Que establece los requisitos para solicitar Concesiones Transitorias o Permanentes para Derecho de Uso de Aguas*", e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

j. Solicitar los permisos de obra en cauce, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, y cumplir con la Resolución No. DM.0432-2021 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.

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

l. Cumplir con lo indicado en la nota No. DPCH-201, emitida por la Sede Regional del IDAAN de Chiriquí.

m. Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 75 de 4 de junio de 2008, "*Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo*".

n. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 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*".

o. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2000 "*Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción*".

p. Presentar informes de monitoreo de calidad de aire y ruido cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

q. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "*Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido*" y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 "*Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones*".

r. Cumplir con lo establecido reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 "*Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas*" y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 - 2002 de 20 de septiembre 2002.

s. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99 "*Calidad de Agua. Reutilización de Aguas Residuales Tratadas*".

t. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 "*Usos y disposición final de lodos*".

u. Contar con la aprobación del sistema de tratamiento de aguas residuales, por parte de las autoridades competentes y presentarlos en el informe de seguimiento correspondiente previo al inicio de la operación del referido sistema.

v. Realizar análisis de calidad de agua a sobre la quebrada Grande y quebrada El Pueblo, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una (1) vez al año durante la etapa de operación. Los resultados de dichos análisis deberán ser integrados en los informes de seguimientos correspondientes.

w. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).

x. En caso de necesitar cierre de vía para el desarrollo del proyecto, coordinar con las autoridades competentes.

y. Contar con plano de anteproyecto actualizado, aprobado por la autoridad competente y presentarlo en su primer informe de seguimiento.

z. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje pluvial, etc.

aa. Cumplir con lo establecido en el Decreto No. 55 de 13 de junio de 1973, que cita la Ley No. 12 de 25 de enero de 1973, haciendo énfasis en su Capítulo I, Articulo 5 establece que "*es prohibido edificar sobre los cursos naturales de agua, aun cuando éstos fueren*

intermitentes, estacionarios o de escaso caudal, ni en sus riberas, si no es de acuerdo con lo previsto por este Decreto".

bb. Respetar las recomendaciones establecidas por el estudio hidrológico-hidráulico, donde es establecido los niveles de terracería seguros.

cc. Construir drenajes pluviales con capacidad hidráulica suficiente para la recolección, conducción y evacuación de las aguas de escorrentía superficial. Se debe considerar el buen manejo de las aguas para evitar afectar a los colindantes.

dd. Tomar todas las medidas de seguridad ante los trabajos de mitigación al realizarse en el lugar.

ee. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

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

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

hh. 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*".

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

jj. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una (1) vez al año en la etapa de operación contados a partir de la notificación de la presente Resolución Administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria, el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Dicho informe deberá ser entregado en un (1) ejemplar impreso, anexado a tres (3) copias digitales. El mismo ha de ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.

Artículo 5. ADVERTIR a la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** que deberá garantizar que el proyecto no ocasione sedimentación ni afectación por desechos sólidos del proceso constructivo.

Artículo 6. ADVERTIR a la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** que el desarrollo de los trabajos no generará impactos negativos a los colindantes del sector.

Artículo 7. ADVERTIR a la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el proyecto **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

Artículo 8. ADVERTIR a la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** que si infringe la presente Resolución o de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 9. ADVERTIR a la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** que si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente, en un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 10. ADVERTIR a la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** que la presente Resolución tendrá una vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

Artículo 11. NOTIFICAR a la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** el contenido de la presente Resolución.

Artículo 12. ADVERTIR a la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** que contra la presente Resolución, podrá interponer el Recurso de Reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

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

Dada en la ciudad de Panamá, a los Doce (12) días, del mes de Diciembre, del año dos mil veintidós (2022).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

MILCIADES CONCEPCIÓN.
Ministro de Ambiente.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

NOTIFICADO PERSONALMENTE

De: DEIA-IA 084-2022
Fecha: 19/12/2022 Hora 12:41 p
Notificador:
Notificado:

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

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: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**

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

Tercer Plano: PROMOTOR: **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Cuarto Plano:
ÁREA TOTAL: 5 hectáreas + 6,748.31 m^2
ÁREA DE PROTECCIÓN DE LA QUEBRADA GRANDE: 5777 m^2
ÁREA DE PROTECCIÓN DE LA QUEBRADA EL PUEBLO: 1967 m^2

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-084 DE 12 DE Diciembre DE 2022.

Recibido por: Rolando Juan Alvarado E — Nombre y apellidos (en letra de molde)

Firma

4-713-1373 — Cédula

19/12/22 — Fecha



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Rolando Ivan
Alvarado Espinoza

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 11-NOV-1978
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, BARÚ
SEXO: M
TIPO DE SANGRE: O-
EXPEDIDA: 31-OCT-2017
EXPIRA: 31-OCT-2027

4-713-1373



República de Panamá
Órgano Judicial
Corte Suprema de Justicia
Sala Cuarta de Negocios Generales

ROLANDO IVAN ALVARADO
ESPINOZA

Céd.: 4-713-1373
Idoneidad: 14748
Fecha de idoneidad: 20-12-2010

LICENCIADO EN DERECHO Y
CIENCIAS POLÍTICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

515

DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI

David, 19 de diciembre de 2022
Nota DRCH-3556-12-2022

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

Ing. Dominguez:

En atención a nota DEIA-084-2022, remitimos Resolución original No. DEIA-IA-084-2022 debidamente notificada al Apoderado Legal de la empresa promotora del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado "**AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**".

Atentamente,

Ing. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente-CHIRIQUI

KQ/NR/ao.

c.c. Archivo

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por
Fecha 21/12/2022
Hora 10:30 am

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

REPÚBLICA — GOBIERNO | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 15 de diciembre de 202
DEIA-084-2022

Licenciada
KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente- Chiriquí
E. S. D.

Licenciado Quintero:

A solicitud del apoderado Legal de la empresa pomotora del Estudio de Impacto Ambiental categoría II denominado "**AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**", enviamos RESOLUCIÓN DEIA-IA-084-2022, fechada el 12 de diciembre de 2022, con la finalidad que nos apoyen con la notificación de la misma.

favor devolver resolución original debidamente notificada, a fin que la misma repose en el expediente administrativo.

Sin otro particular de la misma.

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

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

DDE/Sayuris

Cc: archivos

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

www.miambiente.gob.pa

Lydo 16/12/22

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 09 de diciembre de 2022

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición | De acuerdo | ☐ URGENTE

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

Por este medio remitimos para su consideración y firma, Resolución referente al EsIA, del proyecto denominado "AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"; así como su expediente (2 tomos).

Referencia: DEIA.

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 12/12/22
Hora: 3:39 pm

Adjunto: lo indicado.

AGA/eas

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 6/DICIEMBRE/2022

Para : SECRETARÍA GENERAL De: DEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo ☐ URGENTE

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

Por este medio, remito, para revisión y consideración, del señor Ministro, la Resolución que resuelve la solicitud de evaluación al proyecto denominado "AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"

Promotor: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.

Adjunto expediente DEIA-II-T-035-2022 (2 tomos - 509 fojas).

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

DDE//ad

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMO No-DEIA-417-2022

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

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

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

Asunto: **ESIA II AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**

Fecha: 6 de diciembre de 2022.

Por este medio, remito para su consideración y firma, resolución que resuelve la solicitud de evaluación relativa al proyecto denominado "**AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**", promovido por la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP**.

Nos suscribimos, atentamente,

DDE//
Adjunto expediente DEIA-II-T-035-2022 (2 tomos - 509 fojas).

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

www.miambiente.gob.pa

 C-22-39172

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

HOJA DE TRAMITE

Fecha : 22 de noviembre de 2022

Para : Asesoría legal/DEIA De: DEEIA

Pláceme atender su petición De acuerdo ☐ URGENTE

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

Se remite el expediente DEIA-II-T-035-2022 del proyecto denominado "AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA" promovido por EXCELLENCE WATER EXPERIENCE, CORP. para su revisión.

EL EXPEDIENTE CONSTA DE 509 FOJAS.

Sin otro particular, atentamente.

ACP/jds

Revisado Por:

Jefa D... de Evaluación

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

Recibido
22/11/2022
3:47 pm

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	22 DE NOVIEMBRE DE 2022.
NOMBRE DEL PROYECTO:	AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA
PROMOTOR:	EXCELLENCE WATER EXPERIENCE, CORP.
CONSULTORES:	RICARDO CASTILLO (IAR-117-2000) MINOSTCHKA HERRERA (DEIA-IRC-019-2009)
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE DOLEGA, DISTRITO DE DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

II. ANTECEDENTES

La sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE, CORP.** cuyo representante legal es **HALYNA MAKSYMIV,** presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: "**AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA**".

En virtud de lo antedicho, el día 30 de mayo de 2022, el señor **TINO MULER** en calidad de apoderado de la sociedad, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: "**AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA**", ubicado en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **Ricardo Castillo y Minostchka Herrera** personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resolución **IAR-117-2000 e DEIA-IRC-041-2022.**

Mediante **PROVEIDO DEIA 033-0606-2022**, del 06 de junio de 2022, (visible en las fojas 20 y 21 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto "**AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA**", 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 el desarrollo de un complejo turístico acuático y de cabañas, el cual contara con los siguientes componentes:

- área recreativa para niños con una piscina de 613 m2 con capacidad de 220 m3 y una profundidad entre 3 a 50 cm y una de agua con tobogán de juegos y un tobogán para deslizarse;
- área recreativa para adultos con una piscina de 841.82m2 con capacidad de 1852 m3 y una profundidad entre 2.2 m, área de relajación y terraza;
- Piscina olímpica o competencia y clavado en un área de 367 m2, torre de clavado de 5 m, profundidad de 3.50 m y un volumen de 1284.64 m3 de agua;
- Piscina de olas la cual contara con una estructura prefabricada con un área de 84.24 m2 y una profundidad de 40 a 100 cm y un volumen de agua de 33.67 m3 de agua; área de duchas, vestidores y baños con 12 baterías sanitarias en el área del parque acuático;
- restaurante en un área de 445 m2, el cual contara con sala de reuniones; terraza, área de carga y descarga, cocina y baños;

- Área administrativa y operación que tendrá 135 m2, compuesto de entrada, boletería, administración área de depósito, área de carga y descarga, caseta de bombeo y mantenimiento de piscina, depósitos y comedor del personal.
- Hotel tipo glamping o glamorus camping que consiste en 10 cabañas sobre pilotes, con sala de estar, habitación, baño y guardarropa.
- Club campestre Dolega con 2 canchas de tenis techadas, 3 jaulas de bateo, gimnasio en un área de 1800 m2.
- Sports Center que contara con área de bolos (8 líneas) en un área de 1300 m2, también contara con cocina, área de carga y descarga, área de eventos, barra de bebidas y pedidos, y área de juegos (videojuegos y de mesa) y área de estacionamiento.
- Condominios de alquiler villas que se componen de 5 villas de 254 m2 cada uno que contara con su propia área verde, área social con piscina de 96 m2 con volúmenes de 123.73 m3.
- Tratamiento de aguas residuales con pozo sépticos, se instalarán tanques de concreto soterrado y tanques sépticos de pvc soterrados, todos con cámara de inspección y campo de infiltración divididos de la siguiente forma:
    - 1 tanque séptico de concreto con capacidad de 6737.5 litros que alberga edificio administrativo, de lavandería y piscinas.
    - 1 tanque séptico de concreto con capacidad de 9800 litros, para restaurante y piscina.
    - 1 tanque séptico de concreto con capacidad de 10,106 litros, para el área de glampings.
    - 1 tanque séptico de concreto con capacidad de 9800 litros, para el área de bolos y club campestre.
    - 1 tanque séptico de pvc con capacidad de 1900 litros, para las canchas deportivas.
    - 5 tanques sépticos de pvc con capacidad de 1900 litros para el área de las villas.
- Planta eléctrica de 400kwh de emergencia por falta de fluido eléctrico, con su tina de contención para derrame de combustible.
- Pozo para el suministro del agua de las Piscinas con su sistema de tratamiento correspondiente.

El mismo se desarrollará en la Finca 89884 propiedad del promotor, la cual mantiene un área de 5 ha + 6748.31 m^2 de donde se excluirá el área de las servidumbres de protección de la quebrada Grande, la cual tiene una superficie de 5,777 m^2 y quebrada el Pueblo la cual mantiene una superficie de 1,967 m^2.

El proyecto está ubicado dentro del corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

POLÍGONO DEL PROYECTO Superficie: 5 ha + 6748.31 m^2		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
1	345705.47	945263.55
2	345664.14	945312.80
3	345603.33	945385.28
4	345561.94	945434.60
5	345411.75	945428.77
6	345285.30	945423.87
7	345174.81	945419.59
8	345168.85	945434.40
9	345143.21	945486.23
10	345249.64	945496.51

11	345271.25	945498.60
12	345399.31	945510.97
13	345534.34	945524.01
14	345637.49	945533.97
15	345648.83	945509.53
16	345676.77	945450.18
17	345693.79	945418.75
18	345718.66	945393.00
19	345746.60	945375.54
20	345728.06	945325.07
Área de Protección de La Quebrada Grande		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
1	345762.095	945394.417
2	345781.607	945419.164
3	345761.817	945434.282
4	345738.734	945446.907
5	345705.611	945481.391
6	345690.778	945506.198
7	345664.134	945550.089
8	345637.487	945533.969
9	345666.034	945487.191
10	345682.257	945460.387
11	345719.052	945422.08
12	345743.474	945408.723
Área de Protección de La Quebrada Grande		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
1	345409.7101	945488.2992
2	345424.2109	945479.0438
3	345435.8528	945470.8605
4	345445.682	945462.6768
5	345452.0526	945456.5629
6	345456.4274	945448.0815
7	345458.9737	945430.6052
8	345445.7987	945430.0943
9	345432.6238	945429.5835
10	345432.1336	945444.9061
11	345404.7606	945462.2309
12	345392.2108	945470.8827
13	345385.7187	945479.2021
14	345382.8005	945487.3446
15	345394.3287	945484.0793
Coordenadas del Cajón Pluvial		
PUNTOS	**ESTE**	**NORTE**
1	345390.017	945491.22
2	345403.049	945486.994
3	345401.151	945492.245
4	345404.174	945500.708
5	345408.538	945503.788
6	345395.506	945508.014
7	345397.364	945502.784
8	345394.635	945494.358

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí, Dirección de Política Ambiental **(DIPA)**, Dirección de Seguridad Hídrica **(DSH)**, Dirección de Información Ambiental **(DIAM)**, Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad **(DAPB)** y Dirección Forestal **(DIFOR)** mediante **MEMORANDO-DEEIA-0338-0806-2022**, y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) Ministerio de Salud **(MINSA)**, Sistema Nacional de Protección Civil **(SINAPROC)**, Autoridad de los Recursos Acuatices, **(ARAP),** Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales **(IDAAN)**, Ministerio de Cultura **(MICULTURA)**, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial **(MIVIOT)**, Ministerio de Obras Públicas **(MOP)**, Autoridad de Turismo de Panamá **(ATP)** y Municipio de Dolega, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022** y a Naturgy Panamá mediante nota **DEIA-042-2022**(ver fojas 22 a la 41 del expediente administrativo).

Mediante **Nota-DIPA-148-2022**, recibida el 13 de junio de 2022, **DIPA**, señala en su informe de evaluación del EsIA lo siguiente *"hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto fue presentado de manera incompleta por lo tanto requiere ser mejorado y para ello, nuestras recomendaciones son las siguientes:*

- *Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de importancia ambiental igual o mayor que 26 (VIA ≥ 26), indicados en el Cuadro No 38 (página 166 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.*
- *No es técnicamente apropiado utilizar los costos de mitigación ambiental como metodología de valoración monetaria, ya que esto conduce a una subvaloración de los impactos ambientales.*
- *Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.*
- *Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto."* (ver foja 42 y 43 del expediente administrativo).

Mediante Nota **No. 061-DEPROCA-2022** recibida el 15 de junio de 2022, el **IDAAN**, remite informe de análisis de la unidad ambiental sectorial donde establecen lo siguiente: *"En el punto de Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros), se menciona que en la operación del proyecto se contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales, presentar coordenadas de la PTAR y del punto de descarga del agua tratada que no será reutilizada."* (ver fojas 44 y 45 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIFOR-399-2022**, recibido el 16 de junio de 2022, **DIFOR**, remite comentarios técnicos del EsIA donde concluye indicando lo siguiente: *"Por lo tanto, la posibilidad de desarrollar y ejecutar dicha obra es viable para esta dirección técnica; Por ello el promotor deberá cumplir con las normativas vigentes en el caso de tala de árboles presentes en el polígono de la obra a desarrollar, que según el estudio se encuentran de forma dispersa, a lo largo del polígono del proyecto, específicamente entre las cunetas y áreas de servidumbre. Como se plantea en la Resolución sobre indicar la superficie a indemnizar según el área afectada y cumplir con la resolución AG-0235-2003 De 12 de junio de 2003."Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala raza y eliminación de sotobosque o formación de gramíneas, que se*

requiere para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructura y edificación". (ver fojas 46 a la 49 del expediente administrativo).

Mediante nota **22-109-UAS-SDGSA**, recibida el 20 de junio de 2022, el **MINSA**, remite informe del EsIA en donde dentro de sus comentarios señala lo siguiente: *"Revisado el Estudio de Impacto Ambiental Aqua Relax and Sport Dolega y cumpliendo con las normas sanitarias del MINSA,* ***no hay objeción al mismo****"*. (ver fojas 50 a 53 del expediente administrativo).

Mediante Nota **MC-DNPC-PCE-N-No.474-2022,** recibida el 20 de junio de 2022, **MiCultura**, remite sus comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, indicando que: *"... consideramos viable arqueológico del proyecto "Aqua Relax and Sport Dolega" 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 54 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0796-2022**, recibido el 21 de junio de 2022, **DIAM**, indica que el polígono del proyecto tiene una superficie de 5 ha + 6749.26 m2, ubicado en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí y ubicado fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). (ver fojas 55 y 56 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCH-1670-06-2022** recibida el 22 de junio de 2022, la Regional de Chiriquí, remite informe técnico de inspección No. 012-06-2022 el cual dentro de algunas de sus conclusiones señala:

- *"La información descrita en el EsIA, concuerda con lo observado en campo durante la inspección realizada.*
- *Contar con un sistema de manejo de aguas pluviales adecuado sin causar afectaciones a terceros.*
- *Presentar, las coordenadas UTM de la obra en cauce a desarrollar sobre la quebrada El Pueblo.*
- *Indicar, hacia donde serán traslados los desechos sólidos del proyecto, en las diferentes etapas; ya que el distrito de Dolega no cuenta con relleno sanitario para la disposición de los desechos.*
- *Contar, con la asignación de uso de suelo emitido por parte de la entidad competente.*
- *Presentar, las pruebas de percolación para el área donde se propone desarrollar el proyecto."* (ver fojas 57 a al 75 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-544-2022**, recibido el 27 de junio de 2022, **DSH**, señala que no se solicita ampliación al estudio y se puede continuar con los trámites pertinentes, adicional adjunta Informe Técnico DSH-056-2022, el cual dentro de algunos de los puntos de su análisis técnico establece:

- *"Previo al desarrollo del proyecto se debe solicitar los permisos de concesiones de agua para los diferentes usos que se hará del recurso agua durante la ejecución del proyecto y posterior a su construcción.*

Y dentro de las recomendaciones señala:

- *"• Garantizar el cumplimiento de los permisos temporales de agua correspondientes para la mitigación de partículas de polvo y el manejo de las aguas, ante el Ministerio de Ambiente - Dirección Regional de Chiriquí, de acuerdo al Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, "Por el cual se reglamenta el uso de aguas", Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973, "Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas".*

- *Se debe cumplir con lo establecido en la Ley 1 Forestal de 3 de febrero de 1994 como lo señalan en la página 53 del EsIA.*
- *Por otro lado, se debe considerar el tipo de suelo presente en el área a desarrollar el proyecto, así como lo describen en la página 68 y 69 de dicho estudio."* (ver fojas 76 a la 79 del expediente administrativo).

Mediante **Nota sin número** recibida el 28 de junio de 2022, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas en periódico El Siglo, los días 20 y 24 de junio de 2022 y del aviso de consulta pública fijado en la Alcaldía del Distrito de Dolega, el día 14 de junio de 2022 y desfijado el 20 de junio de 2022. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 80 a la 86 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DRCH-1704-06-2022** recibida el 28 de junio de 2022, la Regional de Chiriquí, remite NOTA SSHCH-232-2022, emitida por la Sección de Seguridad de la Regional de Chiriquí donde señala lo siguiente:

- El Estudio de Impacto Ambiental en evaluación menciona que, el recurso hídrico a utilizar en las piscinas será abastecido mediante la utilización de 3 (tres) pozos, por lo que deben solicitar los permisos de exploración y una vez obtengan agua deben tramitar la concesión de uso de agua.
- Para el paso a través de la Quebrada del Pueblo deberán tramitar el permiso de obra en cauce respectivo.
- En el EIA presentado mencionan que las piscinas las abastecerán 3 pozos clorados, deben tomar en cuenta que, al hacer el recambio del agua de las piscinas, el agua clorada no debe ir directamente a la fuente de agua sin tratarla y deben tener aprobado el permiso de descarga.
- En campo se evidencio la apertura de un camino con material selecto (piedra picada) y la tala o limpieza de un área comprendida entre las dos fuentes de agua (Quebrada del Pueblo y Quebrada Grande)." (ver fojas 87 a la 88 del expediente administrativo).

Mediante Nota **AG-576-2022**, recibida el 28 de junio de 2022, **ARAP**, remite informe técnico elaborado por la oficina regional de ARAP Chiriquí, en donde solicita lo siguiente: *"•Precisar la disposición final de las aguas servidas y su tratamiento... •Presentar método definitivo de tratamiento de las aguas de piscina. ...";* sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 89 a la 95 del expediente administrativo).

Mediante Nota **DIR-SJ-521-22**, recibida el 1 de julio de 2022, **Grupo Naturgy**, remite comentarios al Estudio de Impacto Ambiental donde mencionan que no se indica el caudal a utilizar de las quebradas; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver foja 96 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-0960-2022**, recibido el 1 de julio de 2022, **DAPB,** remite informe técnico de evaluación en donde señala lo siguiente:

- *"Se reportó especies del componente de flora, las cuales consideramos de importancia a nivel nacional, además algunas bajo la normativa nacional de protección.*
- *Con respecto, a las acciones de salvaguardar de la fauna del área, si se llegase a aprobar el referido EsIA, antes y durante la fase de construcción del proyecto es necesaria la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, como herramienta primordial para el cuidado y manejo de especies que pudieran tener incursión en el sitio del proyecto. El proyecto se desarrollará en un área de actividades antropogénicas por actividad de ganadería, sin embargo, mantiene adicionales fragmentos de cobertura vegetal con diferentes grados de conservación, que pueda*

albergar animales silvestres que requieran ser rescatados, por lo tanto, es necesario la vigilancia y supervisión por el personal que ejerza la gestión ambiental del mismo.

- *Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre". Ver página 121 donde hace referencia al punto 10.7. Tener en cuenta lo establecido en el Artículo 1 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".* (ver fojas 97 a la 98 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0091-1307-2022** del 13 de julio de 2022, se le solicita al promotor la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, la cual es debidamente notificada el 02 de agosto de 2022 en la dirección Regional de Chiriquí y remitida mediante Nota DRCH-2027-08-2022, recibida el 4 de agosto de 2022; (ver fojas 99 a la 107 del expediente administrativo).

Mediante **nota sin número** recibida el 23 de agosto de 2022, el promotor del proyecto, hace entrega de la respuesta de la primera nota aclaratoria, solicitada a través de nota **DEIA-DEEIA-AC-0091-1307-2022 2022** (ver fojas 108 a la 387 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0495-2408-2022**, del 24 de agosto de 2022, se remite la respuesta de la primera información aclaratoria a la Dirección Regional del MiAmbiente de Chiriquí, Dirección de Política Ambiental **(DIPA)**, Dirección de Seguridad Hídrica **(DSH)**, Dirección de Información Ambiental **(DIAM)** y Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad **(DAPB)**, y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) Ministerio de Salud (**MINSA**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Autoridad de los Recursos Acuatices, **(ARAP),** Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**),) y Municipio de Dolega, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0151-2408-2022** y a Grupo Naturgy mediante nota **DEIA-054-2022** (ver fojas 388 a la 401 del expediente administrativo).

Mediante nota **22-164-UAS-SDGSA**, recibida el 31 de agosto de 2022, **MINSA**, remite su informe a primera información aclaratoria, donde señala: *"Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto."*; (ver fojas 402 a la 405 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-721-2022**, recibido el 31 de agosto de 2022, **la Dirección de Seguridad Hídrica** remite sus comentarios a las respuestas de la primera información aclaratoria, señalando lo siguiente: *"...podemos concluir que esta Dirección no tiene observaciones relacionado a los temas inherente a esta dirección, pero si aclaramos que el promotor debe acogerse en todo momento al cumplimiento de las normativas ambientales establecidas en la República de Panamá. ..."* (ver fojas 406 a la 407 del expediente administrativo).

Mediante **Nota-DIPA-222-2022**, recibida el 01 de septiembre de 2022, **DIPA**, en su informe de evaluación de la primera información aclaratoria indica siguiente *"...Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico y Relación Costo Beneficio) resultan positivos, por lo cual consideramos que puede ser ACEPTADO..."* (ver fojas 408 a la 409 del expediente administrativo).

Mediante Nota **AG-831-2022**, recibida el 01 de septiembre de 2022, **ARAP**, remite informe técnico de revisión a primera nota aclaratoria donde señala: *"En la información aclaratoria, del EsIA presentado se da respuestas a las interrogantes respecto a la disposición final de las aguas servidas mediante fosas sépticas. El punto donde se cuestiona el destino de las aguas de piscina es respondido satisfactoriamente. Por lo que no tenemos nada que objetar, en materia de*

RECURSOS ACUATICOS"; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 410 a la 412 del expediente administrativo).

Mediante **Nota-DRCH-2462-09-2022**, recibido el 02 de septiembre de 2022, la Dirección Regional de Chiriquí, remite sus comentarios sobre la primera información aclaratoria, señalando que: *"●Contar con todos los permisos, autorizaciones emitidos... ●Consideramos que el promotor del proyecto, deberá conservar y proteger el bosque de galería que se encuentra en los márgenes de las fuentes hídricas y así cumplir con los artículos 23 y 24 de la ley Forestal. ...●De igual manera la empresa promotora deberá cumplir con los permisos que así lo ameriten por parte de la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente y por las demás entidades competentes."* sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 413 a la 415 del expediente administrativo).

Mediante Nota **No. 096-DEPROCA-2022**, recibida el 07 de septiembre de 2022, **IDAAN**, remite sus observaciones sobre la primera información aclaratoria, donde señala lo siguiente:

- *"Se solicita presenten certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o la Dirección Nacional de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.*
- *Se debe presentar los planos de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales aprobados por el MIVIOT y el IDAAN.*
- *Se menciona que dentro del ANEXO 9., se presenta recibo de pagó emitido por el IDAAN, el mismo no aparece.";* sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 418 y 419 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1231-2022**, recibido el 07 de septiembre de 2022, **DIAM**, genera la cartografía de las coordenadas presentadas en la respuesta a la primera nota aclaratoria donde establece lo siguiente: el desvió provisional del cajón pluvial tiene una longitud de 45.4m, la zona de protección de la quebrada Grande tiene una longitud de 46.547 m, la zona de protección de la quebrada El Pueblo una longitud de 82.03m, el vado temporal una longitud de 3.6 m y el cajón pluvial tiene un área de 45.289 m2, ubicado en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí; fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). (ver fojas 420 y 421 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DAPB-1494-2022**, recibida el 14 de septiembre de 2022, **DAPB**, señala en su informe de evaluación de la primera información aclaratoria lo siguiente *"Luego de la revisión y evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto AGUA RELAX AND SPORT DOLEGA, deseamos informar que no mantenemos comentarios al respecto en cuanto a temas de biodiversidad."* (ver foja 422 y 423 del expediente administrativo).

Mediante Nota **N° 14.1204-116-2022**, recibida el 15 de septiembre de 2022, **MIVIOT**, remite sus observaciones sobre la primera información aclaratoria, donde señala lo siguiente: *"La primera información aclaratoria solicitada al promotor comprende diez (10) puntos y sus respectivas respuestas y no tenemos comentarios al respecto";* sin embargo, dichos comentarios se remitieron fuera del tiempo oportuno (ver fojas 424 y 425 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0131-1909-2022** del 19 de septiembre de 2022, se le solicita al promotor la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, la cual es debidamente notificada el 03 de octubre de 2022 en la dirección Regional de Chiriquí y remitida mediante Nota DRCH-2781-10-2022 recibida el 4 de octubre de 2022; (ver fojas 426 a la 433 del expediente administrativo).

Mediante **nota sin número** recibida el 24 de octubre de 2022, el promotor del proyecto, hace entrega de la respuesta de la segunda nota aclaratoria, solicitada a través de nota **DEIA-DEEIA-AC-0131-1909-2022** (ver fojas 434 a la 464 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEEIA-0654-2510-2022**, del 25 de octubre de 2022, se remite la respuesta de la primera información aclaratoria a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, Dirección de Seguridad Hídrica **(DSH)** y Dirección de Información Ambiental **(DIAM)**; y a la Unidad Ambiental Sectorial (UAS) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales **(IDAAN)**, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0207-2510-2022** (ver fojas 465 a la 473 del expediente administrativo).

Mediante **Nota-DRCH-3034-10-2022**, recibido el 01 de noviembre de 2022, la Dirección Regional de Chiriquí, remite sus comentarios sobre la segunda información aclaratoria, señalando que: *"•El promotor deberá contar con todos los permisos, autorizaciones, emitidos por las entidades competentes regulatorias del proyecto propuesto a ejecutarse...• A su vez, consideramos que el promotor del proyecto, deberá conservar y proteger el bosque de galería que se encuentra en los márgenes de las fuentes hídricas y así cumplir con los artículos 23 y 24 de la ley Forestal. ...•De igual manera la empresa promotora deberá cumplir con los permisos que así lo ameriten por parte de la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente. ...•Contar, con los permisos emitidos por parte de la Sección Forestal, en lo concerniente al trámite de indemnización ecológica."*; (ver fojas 474 y 476 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-876-2022**, recibido el 1 de noviembre de 2022, **la Dirección de Seguridad Hídrica** remite sus comentarios a las respuestas de la segunda información aclaratoria, señalando lo siguiente: *"Como ya lo habíamos reiterado mediante memorando DSH -721 -2022, de 30 de agosto de 2022, nuestra Dirección de Seguridad Hídrica no tiene observaciones relacionadas a los temas inherentes a ésta dirección, pero si aclaramos que el promotor debe acogerse en todo momento al cumplimiento de las normativas ambientales establecidas en la República de Panamá." (*ver foja 477 del expediente administrativo).

Mediante Nota **No. 096-DEPROCA-2022**, recibida el 07 de septiembre de 2022, **IDAAN**, remite sus observaciones sobre la segunda información aclaratoria, donde señala lo siguiente: *"Cumplir con lo indicado en la Nota No. DPCH-201 emitida por la Sede Regional del IDAAN de Chiriquí";* (ver fojas 478 y 479 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1678-2022**, recibido el 18 de noviembre de 2022, **DIAM**, genera la cartografía de las coordenadas presentadas en la respuesta a la segunda nota aclaratoria donde establece lo siguiente:

- Los sistemas de tratamiento de aguas residuales generan las siguientes áreas: Tanque séptico 1: 170.41 m2; Tanque séptico 2: 185.1 m2; Tanque séptico 3: 160.16 m2; Tanque séptico 4: 375.67 m2; Tanque séptico 5: 47.77 m2; Tanque séptico 6: 92.26 m2; Tanque séptico 7: 54.98 m2; Tanque séptico 8: 92.26 m2; Tanque séptico 9: 75.44 m2; Tanque séptico 10: 67.25 m2; Tanque séptico 11: 67.25 m2.
- El área de los sistemas de tratamiento de las piscinas genera las siguientes áreas: Cuarto de sistema de recirculación bombas y tratamiento pre-descarga piscina # 1: 69.82 m2; Cuarto de sistema de recirculación bombas y tratamiento pre-descarga piscina # 2: 13.54 m2.
- Zona de protección de la quebrada Grande tiene un área de 5772.02 m2.
- Zona de protección de la quebrada El Pueblo tiene un área de 1921.84 m2.
- Zona de desvió temporal tiene un área de 121.68 m2.
- Zona de intervención del cajón pluvial tiene un área de 152.77 m2.
- Se identifican los sitios de descarga de agua de las piscinas tanta en la Quebrada el Pueblo como en la Quebrada Grande.

- ubicado en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí; fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). (ver fojas 480 y 482 del expediente administrativo).

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

III. ANÁLISIS TÉCNICO

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

En cuanto al **AMBIENTE FÍSICO**, el EsIA señala que, la geología local del área de estudio está conformada por la formación geológica, del período cuaternario, del grupo Aguadulce, con formación Río Hato, con índice QR-aha, con una edad de reciente Holoceno, cuya descripción es Aluviones sedimentos, corales, arenas, conglomerados, areniscas, tobas y lutitas (ver pág. 65 del EsIA). En cuanto a los suelos que cubren el área de estudio del proyecto en el Cacao de Dolega son de textura franco- arcillosa su textura. Igualmente dominan los suelos muy ácidos y corresponden a la clasificación taxonómica de andisoles, los Insectisoles, y Entisoles (ver pág. 68 del EsIA). En cuanto a la **Descripción del uso del suelo,** el área de influencia directa del proyecto incluye suelos cuya fertilidad es medianamente baja, aptos para el cultivo de tubérculos, yuca, ñame, otoe, pastos y la ganadería extensiva. La mayoría de los usos de los suelos en el área del proyecto, corresponden a tierras destinadas a pastoreo de ganadería de vacuno, con pastos mejorados como la Bachiaria humidícola y otros pastos como Cabezona y Faragua. (ver pág. 69 del EsIA).

Capacidad de uso y aptitud, el EsIA establece que la capacidad agrológica y aptitud de los suelos en el área del estudio pertenecen a la clasificación de CATAPAN de Panamá, según el estudio de sus características son Tipo II, III, IV según el IDIAP, suelos no arables, con limitaciones muy severas y cualidades para pastos y bosques, requieren de conservación y un buen manejo cuidadoso, cuya fertilidad es muy baja, con severas restricciones, pueden ser aptos para pastos y bosques de galerías destinados a la conservación, si son intervenidos, son necesarias prácticas intensivas de conservación de suelo. (ver pág. 72 del EsIA).

De acuerdo con lo descrito en el EsIA, la **Topografía** del terreno para el desarrollo del proyecto presenta pendientes moderadas con la cota más alta de 205.50 hasta 196.50 msnm más baja (colindando con la ribera de la Quebrada El Pueblo) y va descendiendo hasta su cota más baja de 196.00 msnm, con la Quebrada Grande, que bordea el perímetro del proyecto, lo que hace una diferencia de desnivel de un promedio de 3 a 10% de pendiente. (ver pág. 73 del EsIA). El diseño arquitectónico propone afectar lo menos posible la topografía, por lo que la superficie del terreno se trabajará por terracerías, donde las zonas frontales y el área de construcción de las edificaciones, del parque acuático, no afectará la vegetación existente ni las zonas rivereñas de las fuentes (Quebradas) de aguas superficiales. La topografía es relativamente plana como se

observa en el mapa topográfico, con pendiente hacía la quebrada el Pueblo y quebrada Grande y pequeñas elevaciones hacia la orilla de los colindantes y carretera principal. (ver pág. 73 y 74 del EsIA).

En cuanto a la **Hidrología**, de acuerdo con el EsIA, dentro del proyecto, se puede evidenciar la presencia de fuentes hídricas que atraviesan y bordean el lote de terreno, como lo es la quebrada El Pueblo y quebrada Grande, observando la red hidrológica, estos cuerpos de agua desembocan en el Rio David y se ubican dentro de la cuenca hidrográfica del río Chiriquí Grande, con numeración (No. 108), que corresponde a las vertientes de los cursos de ríos afines, como los ríos Cochea, Majagua, y David, que drenan sus aguas al Río Chiriquí Grande, en la provincia de Chiriquí. (ver pág. 80 del EsIA).

Calidad de agua superficial, según el EsIA, para determinar la calidad de agua superficiales en el polígono del proyecto, se tomaron dos muestras de agua natural para las quebradas El Pueblo y Quebrada Grande, para determinar el Índice de Calidad de Agua, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 75 de 4 de junio de 2008, que determina los niveles de Calidad de las Aguas Continentales de Usos Recreativos Con o Sin Contacto Directo; obteniendo valores por debajo de la norma de referencia para Aceites y grasas, Coliformes Fecales, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Suspendidos Totales y Turbiedad; valores dentro o cercano del margen para Oxígeno Disuelto y ph y también se analizaron parámetros no contenido en la normativa como Coliformes Totales, Conductividad Eléctrica, Demanda Química de Oxígeno, Solidos Disueltos Totales, Sólidos Totales y Temperatura. (ver pág. 82 y 83 del EsIA).

Aguas Subterráneas, según el EsIA, en el área del proyecto se basa en información referente al Mapa Hidrogeológico de Panamá, escala 1:1,000,000, (1999) de ETESA, que toma como muestras pozos con profundidad promedio de 65 metros. Donde la superficie del área de influencia se ubica sobre acuíferos productivos (Q=10-50 m3/h) con permeabilidad media variable y acuíferos moderadamente productivos (Q=3-10 m3/h) de permeabilidad variable. (ver pág. 84 del EsIA). Acuíferos locales restringidos a zonas fracturadas, comprenden un conjunto de rocas efusivas, en su mayoría básicas y ultra básicas, cuyas fisuras han sido en muchos casos selladas por la deposición de minerales secundarios. La calidad química de las aguas es generalmente buena. (ver pág. 85 del EsIA).

En cuanto a la **Calidad del aire**, según el EsIA, la calidad del aire en el área del proyecto tiene influencia por los vehículos que transitan y aportan gases contaminantes, como lo son gases producto de la combustión, provenientes del tránsito de vehículos, partículas de polvo proveniente de superficie de tierra, las quemas de los desechos domésticos como una forma de manejo de los desechos por parte de algunos residentes del área, quemas de potreros en época seca del año; Para lo cual se realizaron pruebas de mediciones de gases, para conocer la calidad del aire, en las áreas cercanas al estudio, en donde las mediciones de calidad de aire realizada por el laboratorio AQUALABS, S.A., los resultados obtenidos indican que el punto monitoreado cumple con los límites máximos permitidos por norma de referencia aplicable a Panamá. (ver pág. 86 y 87 del EsIA); En cuanto a los **Olores** dentro del área y lugares vecinos del proyecto, existen actividades económicas de matadero municipal y porquerizas a unos 300 metros del proyecto. De acuerdo con las mediciones de Olores Molestos, por el olfatómetro de campo Nasal Ranger, realizadas por la Empresa EnviroLAB, se encuentran por debajo de la norma del Anteproyecto de Olores Molestos, de Panamá. No se percibieron olores molestos, que pudiesen impactar ambientalmente o detectarse en el área del proyecto (ver pág. 87 y 88 del EsIA).

Respecto al **Ruido**, el área del proyecto se puede considerar tranquila sin alteraciones de contaminación acústica. El ruido que se registra corresponde al paso vehicular por la carretera hacía las comunidades de El Cacao y Dos Ríos y viceversa, hacia Dolega, por los transportes vehiculares que transitan por la carretera, al frente del proyecto. Se realizaron mediciones de

Ruido Ambiental, en la residencia más cercana al frente al proyecto. Los resultados obtenidos indican: Lmax 59.5 dBA, Leq 53,0 dBA y Lmin 48.9 dBA en el punto de medición, cumpliendo con la norma Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004. (ver pág. 87 del EsIA).

Vulnerabilidad frente a amenazas naturales, según lo descrito en el EsIA, el área del proyecto, a la fecha no se han registrados hechos de tipos naturales que se puedan catalogar como amenazas, toda vez que corresponde a la zona del distrito de Dolega en la provincia de Chiriquí, con vulnerabilidad principalmente a la sequía que se manifiesta en ocasiones en la región; El mapa de amenaza sísmica de Panamá, con un 10% de probabilidad de excedencia en 25 años, las aceleraciones que se presentan en el área del proyecto se ubican en rangos de 5.0 a 5.4 m/s en zona considerada de moderado impacto sísmico. (ver pág. 88 del EsIA); La zona donde se ubicará el proyecto se encuentra dentro de la cuenca No. 108, perteneciente a río Chiriquí Grande, que según el Mapa de Susceptibilidad a inundaciones por cuencas presenta un nivel de susceptibilidad muy alta. En cuanto al sitios propensos a inundaciones tenemos para el área, según indagaciones a la comunidad, no se han identificados sitios o comunidades propensos a inundaciones; (ver pág. 88 del EsIA).

En cuanto al análisis del **AMBIENTE BIOLÓGICO**, la cobertura vegetal en el área del proyecto es abundante, aunque es un terreno que se utiliza en la actualidad para el pastoreo de ganado vacuno, la vegetación se ha mantenido, y se pueden observar árboles dispersos de gran tamaño; (ver pág. 90 del EsIA). El área de influencia directa, donde se desarrollará el proyecto se identificaron tres tipos de vegetación, caracterizadas por tener especies gramíneas, árboles dispersos, arbustos; (ver pág. 92 del EsIA). El área de potrero está dominada por especies herbáceas, las gramíneas presentes son representantes de la familia Poaceae. De igual manera se observaron otras especies de otras herbáceas incluidas dentro de la familia Cyperaceae, entre las que se destacan Cyperus chorisanthus y Scleria melaleuca; (ver pág. 92 del EsIA). El área, se documentaron árboles dispersos de especies pioneras de crecimiento rápido como el guarumo (Cecropia sp), nance (Byrsonima crassifolia), guachapalí (Diphysa americana) entre otras; (ver pág. 92 del EsIA).

En cuanto al punto al **Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción**; el EsIA, se documentaron un total de 3 especies consideradas en alguna categoría de conservación, en este caso todas las especies están incluidas dentro de las familias Bignoniaceae y Fabaceae además de 7 géneros de la Familia Orchidaceae. Las orquídeas se encuentran en el apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES, 2010), y son consideradas por la legislación nacional (MiAMBIENTE, 2016), como especies vulnerables. No se registraron especies exóticas, endémicas nacionales o eco regionales. El mayor número de especies consideradas como vulnerables, en este caso orquídeas (ver pág. 105 del EsIA).

Referente a la **fauna**, según la información contenida en el EsIA, se indica que, para realizar el inventario de las especies de fauna, se aplicaron diferentes métodos orientados a cada clase taxonómica (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos). (ver página 109 del EsIA).

Las actividades de muestreo de peces consistieron en realizar capturas de las especies acuáticas, con la finalidad de determinar la presencia de peces en el área de estudio. Para ello se utilizó el arte de pesca, atarraya de 7 pies de diámetro con luz de malla de 1/4". Las especies capturadas fueron identificadas, fotografiadas y devueltas a las quebradas; identificando especies como Astyanax aeneus (sardina), Poeciliopsis retropinna (parivivo), Poecilia gillii (parivivo), Awaous banana (chupapiedra), Tomocichla sieboldii (Chobeca) y Andinoacara coeruleopunctatus (Chobeca); (ver página 110 del EsIA);

El registro de las especies de anfibios y reptiles consistió en el método de búsqueda generalizada, el cual se basó en recorridos a pie diurnos a lo largo de toda la finca (quebradas). Durante los recorridos se revisó la hojarasca, debajo de troncos, arbustos, árboles y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles los cuales son capturados e identificados para luego ser liberados, identificando especies como Rhinella horribilis (Sapo común), Craugastor fitzinger (Rana de hojarasca), Smilisca phaeota (rana arbórea), Leptodactylus savagei (Rana toro) y Leptodactylus fragilis (Ranita de potreros), Basiliscus basiliscus (Moracho de sierra), Iguana iguana (Iguana verde), Anolis auratus (Analosis), Anolis limifrons (Analosis), Anolis polylepis (Analosis), Ameiva cuadrilineata (Borriguero); (ver página 112 a 114 del EsIA);

En cuanto al componente de aves, se empleó el método de búsqueda intensiva: recorridos a pie a través de caminos, dentro de la finca, áreas del bosque y áreas abiertas en el área de estudio. Estas actividades se desarrollaron durante las primeras horas de la mañana. En función de las características del terreno, se realizaron tanto observaciones puntuales como recorridos. Las puntuales se llevaron a cabo a través de puntos de vigilancia y de escucha en áreas de mayor actividad, a lo largo del lineamiento de la finca y se mantuvieron por diez minutos, se identificaron especies como: Columbina talpacoti (Tortolita rojiza), Leptotila verreauxi (Paloma Rabiblanca), Cathartes aura (Gallinazo Negro), Coragyps atratus (Gallinazo Cabecirrojo), Megaceryle torquata (Martín Pescador Grande), Melanerpes rubricapillus (Carpintero Coronirrojo), Brotogeris jugularis (Perico Barbinaranja), Pitangus sulphuratus (Bienteveo Común), Myiozetetes similis (Bienteveo Sociable), Tyrannus melancholicus (Tirano Melancólico), Tyrannus savana (Tijereta Sabanera), Ramphocelus passerinii (Tangara Lomiescarlata), Thraupis palmarum (Tangara Palmera), Coereba flaveola (Mielero Reinita), Bubulcus ibis (Garceta Bueyera), Rupomis magnirostris (Gavilán Caminero), Piaya cayana (Cuco ardilla), Crotophaga sulcirostris (Garrapatero), Milvago chimachima (Caracara Cabeciamarilla), Lepidocolaptes souleyetii (Trepatroncos Cabecirrayado), Thraupis episcopus (Tangara Azuleja), Ramphocelus dimidiatus (Tangara Dorsirroja), Cyanerpes cyaneus (Mielero Patirrojo), Chlorophanes spiza (Mielero Verde), Sporophila americana (Espiguero Variable), Psarocolius wagleri (Oropédndola), Momotus momota (Momoto Coronizaulado), Manacus vitellinus (Saltarin cuellidorado) y Turdus grayi (Mirlo Pardo). (ver página 116 a 117 del EsIA);

En cuanto a los mamíferos se realizaron recorridos a pie, diurnos, a través del área de estudio, durante los cuales se registró las especies observadas directamente y por medio de sus rastros (huellas o excretas), consultas con los lugareños, identificando Didelphis marsupialis (Zarigüeya común), Canis latrans (Coyote), Sciurus variegatoides (Ardilla negra) y Zigmodon hispidus (Ratón). (ver página 121 a 117 del EsIA);

En cuanto al **Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción,** se identificaron las siguientes especies Brotogeris jugularis vulnerable en base a la condición nacional, Buteo magnirostris vulnerable en base a la condición nacional y ubicado en el apéndice II de CITES y la Iguana iguana, también ubicada en el apéndice II de CITES. (ver página 121 del EsIA)

En cuanto al ambiente **SOCIOECONÓMICO**, según el EsIA, se indica que, para realizar la Participación Ciudadana, realizamos un estudio sociológico sobre la base de un muestreo estratificado que incluya como elementos muéstrales o unidad de análisis relevante los sectores de opinión que se correlacionan con el uso del área, en torno al sitio del proyecto, el número de encuestas aplicadas dependió de la distribución de los elementos muéstrales en torno al proyecto, en el espacio definido como de interacción o influencia directa, lo que nos permitió diseñar una muestra estratificada teniendo en cuenta el entorno inmediato al proyecto a construir, en total se aplicaron 67 encuestas, donde los resultados de la participación fue los siguiente:

- El 64% posee suficiente información acerca del proyecto, 34% considera que su conocimiento es regular y 2% poco.
- El 97% se encuentra de acuerdo al desarrollo de la obra y el 3% no contesto.
- El 89% de la población encuestada considera que no se verá afectados los recursos naturales del área y el 11% considera que el proyecto puede ocasionar daños a los recursos naturales del área.
- El 87 % de las personas encuestadas no han distinguido olores incomodos en el área, el 13% sí.
- Entre los posibles aspectos identificados por los encuestados que puede generar el proyecto se ubican: Daño ambiental, aumento de tráfico, afectación de la quebrada El Pueblo, exceso de bebidas alcohólicas, falta de agua, daño a la carretera y el manejo del agua; (ver página 137 a la 150 del EsIA).

En cuanto a la opinión de los actores claves, el EsIA establece que, se dio una presentación del proyecto ante las autoridades de la alcaldía de Dolega, se entregaron volantes con la información relevante del proyecto, del promotor, descripción sobre el desarrollo del proyecto y se hicieron entrevistas a los líderes claves del Municipio de Dolega. El 97% expresaron que sí están de acuerdo con el desarrollo del proyecto el otro 3% indicó que no estar de acuerdo. (ver página 24 del EsIA)

En cuantos, a los **Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**, El EsIA señala que se realizó una prospección arqueológica en el área del proyecto, realizada por un profesional idóneo, se realizaron 35 sondeos en polígono y no hubo hallazgos culturales en niveles superficiales o sub-superficiales durante la exploración arqueológica dentro del área de impacto directo del proyecto en estudio; (ver pág. 153 del EsIA). y en cuanto al **paisaje**, el proyecto, es de una zona rural intervenida, por bosques secundarios y rastrojos secundarios, el uso del suelo ha sido de vocación ganadera, por muchos años, con presencia de fuentes de aguas de quebradas que atraviesan el proyecto, como las quebradas El Pueblo y quebrada Grande, las actividades constructivas del proyecto, del Parque Acuático, va a mantener la vegetación rivereñas de las quebradas, y la fauna existente, como una belleza escénica atractiva de la obra, que se piensa desarrollar; (ver pág. 155 del EsIA).

Hasta este punto, y de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0091-1307-2022 de 13 de julio de 2022, la siguiente información:

1. En las páginas 41 y 42 del EsIA, **Cuadro 4. Descripción de los componentes del proyecto,** Tratamiento de las Aguas Residuales, Con pozo Sépticos en el Proyecto, se indica: "*Se construirán 4 tanques de concreto soterrados e instalarán 6 tanques sépticos de PVC soterrados, con cámara de inspección y pozo ciego, ...*". No obstante, considerando que el abastecimiento de agua tanto en la etapa de construcción como en la de operación del proyecto se realizará a través de aguas subterráneas, tal como lo menciona el EsIA en las páginas 57 y 58, punto **5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**, Agua potable: "*...se tramitarán y obtendrán los permisos para la perforación de tres pozos para la extracción de aguas subterráneas, lo que contará con sistemas clorados de tratamiento y abastecerá al proyecto en etapa de operación y para todas las piscinas*". Por lo antes descrito, se solicita:
    a. Indicar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la disposición final de las aguas tratadas posterior a su tratamiento.

    En caso de utilizar pozos de infiltración para la disposición final, se requiere:

    b. Presentar prueba de percolación de los sitios donde se implementará los pozos de infiltración.

c. Indicar qué medidas se ejecutarán para evitar la contaminación de los pozos que se utilizarán para el suministro de agua potable, toda vez que, la descarga de las aguas residuales se llevará a cabo por medio de pozos de infiltración.

2. En la página 61 del EsIA, punto, **5.7.2. Líquidos**, se menciona: *"**Operación**: Para la etapa de operación del proyecto se contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales. Una parte del agua tratada será reutilizada para limpieza de pisos, riego de jardines y otros fines que requieran de agua no potable. El resto será vertido a la quebrada más cercana en cumplimiento con la norma COPANIT 35-2019, ..."*. En este sentido, a fin de conocer la procedencia de las aguas que se reutilizarán y las que verterán a la quebrada, se solicita:
   a. Describir el tratamiento que se les dará a las aguas de las piscinas, previo a su descarga, en cumplimiento de la normativa.
   b. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia que determinen la ubicación del punto de descarga de las aguas de la piscina, posterior a su tratamiento.
   c. Indicar la periodicidad y el mantenimiento que se les dará a las piscinas.

3. En la página 60 del EsIA, punto **5.7.1 Sólidos**, se indica: "***Operación**: Durante la etapa de operación se generarán desechos de tipo doméstico (papel, plásticos, latas, entre otros), y serán depositadas en bolsas plásticas de color negro y colocadas en la tinaquera del parque acuático y su disposición final se realizará mediante un contrato con el municipio de Dolega"*; sin embargo, mediante Informe Técnico de Inspección No. 012-06-2022, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de Chiriquí, remite sus comentarios entre los cuales señala que *"... el distrito de Dolega no cuenta con relleno sanitario para la disposición de los desechos"*; basado en anterior, se solicita:
   a. Indicar dónde se dispondrán los desechos sólidos generados por el proyecto durante la fase de construcción y operación.

4. En la página 80 del EsIA, punto **6.6 Hidrología** se indica: *"De acuerdo con las inspecciones y observaciones de campo, dentro del proyecto, se puede evidenciar la presencia de fuentes hídricas que atraviesan y bordean el lote de terreno, como lo es la quebrada El Pueblo y quebrada Grande, observando la red hidrológica, estos cuerpos de agua desembocan en el Rio David..."*. Posteriormente, en la página 121 del EsIA punto **7.3 Ecosistemas frágiles,** menciona lo siguiente: *"...una vegetación de bosque de galería que protege la Quebrada Grande y El Pueblo, esta será conservada y no será alterada, exceptuando las áreas para la construcción de alcantarillas de cajón pluvial y un paso vehicular..."*. En atención a lo antes mencionado, se solicita:
   a. Establecer el ancho de la quebrada El Pueblo y quebrada Grande, y presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del área de protección del bosque de galería de ambos cuerpos hídricos en cumplimiento con la Ley Forestal correspondiente a los artículos 23 y 24, e incluir plano donde se visualice la delimitación de dichas áreas.
   b. Presentar superficie y coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de la infraestructura (alcantarilla de cajón pluvial) que se propone realizar sobre la quebrada El Pueblo.
   c. Indicar tipo de vegetación afectada en función de la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada El Pueblo.
   d. Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en relación a la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada El Pueblo.

5. En las páginas 237 a la 243 de los **Anexos**, se presenta análisis de calidad de agua realizados sobre la quebrada El Pueblo y quebrada Grande, elaborado por un laboratorio

el cual no se encuentra en la lista de laboratorios acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), no obstante, la Ley 23 del 15 de julio de 1997, Por la cual se aprueba el Acuerdo de Marrakech, constitutivo de la Organización Mundial del Comercio, el Protocolo de Adhesión de Panamá a dicho Acuerdo junto con sus anexos y lista de compromisos; se adecua la legislación interna a normativa internacional y se dictan otras disposiciones, señala en su artículo 104 *"Los organismos de certificación y de inspección, así como los* ***laboratorios, serán acreditados*** *para operar y realizar pruebas, ensayos, calibraciones o mediciones en los campos específicos en que posean adecuada competencia e idoneidad técnica..."*; descrito lo anterior, se requiere:

a. Presentar una nota emitida por el Consejo Nacional de Acreditación la cual indique que el mismo está acreditado; o en su defecto presentar análisis de calidad de agua (original o copia notariada) sobre las fuentes hídricas (quebrada El Pueblo y quebrada Grande), elaborado por un laboratorio avalado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

6. En la página 80 del EsIA, punto **6.6 Hidrología**, se indica: *"El polígono del proyecto a desarrollar colinda al Oeste con la Quebrada El Pueblo, cursos de agua del cual se, deriva del canal, que abastece la pequeña Central hidroeléctrica de Dolega, con capacidad de 3.1 MW, ubicada en la parte Norte, administrada por la empresa de Distribución Eléctrica Naturgy y Quebrada Grande que bordea el proyecto, en el Cacao, en la población de Dolega."*, considerando que el abastecimiento de agua para el proyecto, se realizará a través del uso de pozos, se requiere:
   a. Presentar alternativas para el suministro de agua, en caso de que el proyecto no pueda ser abastecido en su totalidad por la extracción de aguas subterráneas.
   b. Indicar si para la ejecución y operación del proyecto se requerirá de agua de algunas de las quebradas mencionadas (quebrada El Pueblo y quebrada Grande), en caso de ser afirmativa su respuesta indicar el caudal a utilizar.
   c. Presentar las medidas de mitigación a implementar para que el abastecimiento de agua del proyecto no comprometa ni modifique el recurso hídrico de la Central hidroeléctrica Dolega;

7. En los Anexos, páginas 226 a la 236, 244 a la 252, 333 a la 459, 463 a la 480, 484 a la 489 del EsIA, se presentan copias simples de los análisis y estudios realizados (monitoreo de calidad de aire, monitoreo de ruido ambiental diurno, Informe de ensayo Olfatometría de campo, Estudio Hidráulico e Hidrológico, Plan de Rescate de Flora y Fauna, Informe de Prospección Arqueológica, Informe Técnico Sanitario para el Sistema de Tratamiento de Desechos líquidos domésticos, Informe de SINAPROC). Por lo cual, solicitamos presentar los informes originales con la firma y sello fresco o copia notariado de los documentos antes mencionados, de acuerdo al Código Judicial Titulo II, artículo 833 donde Indica: "*los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa.".*

8. La Unidad Ambiental Sectorial del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, mediante nota No. 061-DEPROCA-2022, señala lo siguiente: "*En el punto de Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, trasporte público, otros), se menciona que en la operación del proyecto se contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales*". Por lo cual solicita:
   a. *Presentar coordenadas de la PTAR y del punto de descarga del agua tratada que será reutilizada.*

9. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental mediante nota DIPA-148-2022 recomienda lo siguiente:

Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto fue presentado de manera incompleta. Por lo tanto, requiere ser mejorado y, para ello, nuestras recomendaciones son las siguientes:

- *Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de importancia ambiental igual o mayor que 26 (VIA ≥ 26), indicados en el Cuadro Nº 38 (página 166 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.*
- *No es técnicamente apropiado utilizar los costos de mitigación ambiental como metodología de valoración monetaria, ya que esto conduce a una subvaloración de los impactos ambientales.*
- *Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.*
- *Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto.*

***Tabla 1** – Estructura del flujo de fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II*

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

2.6 Otros costos										
FLUJO NETO ECONÓMICO										

10. Mediante **Informe Técnico DSH-056-2022**, la Dirección de Seguridad Hídrica, solicita lo siguiente:
    a. *Presentar el mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000, ya que el que se encuentra en el estudio no cumple con todos los parámetros mínimos con que debe contar todo mapa.*
    b. *Corregir el nombre de la cuenca hidrográfica donde se desarrollará el proyecto.*

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

- **Respecto a la pregunta 1**, la cual hacía referencia a la disposición final de las aguas servidas, el promotor presenta coordenada de descarga de las aguas tratadas y adicional presenta una descripción del sistema de manejo de aguas residuales por tanque séptico, así como también prueba de percolación de los sitios donde se construirán los pozos de infiltración. (ver foja 316 a la 351 y 381 a la 386 del expediente administrativo). La coordenada de descarga fue verificada por la Dirección de Información Ambiental mediante Memorando-DIAM-1231-2022, mostrando el punto de descarga sobre la quebrada El Pueblo. (ver foja 420 a la 421 del expediente administrativo); Cabe destacar que se establece descarga de aguas residuales por campo de infiltración mediante sistema de tanque séptico y adicional se presenta descarga directa a fuente hídrica superficial, por lo cual no se establece de forma clara la ubicación de estos sistemas de tratamiento de aguas residuales y a que corresponde la descarga a la fuente hídrica de agua superficial, los cuales fueron solicitados en una segunda nota aclaratoria.

- **Respecto a la pregunta 2**, la cual hacía referencia a el tratamiento y descarga de las aguas piscina, el promotor presenta punto de descarga y señala lo siguiente: *"Se considerarán realizar análisis de la calidad de las aguas de las siguientes normas Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Agua. Descarga de Efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas y Decreto Ejecutivo No. 75 De 4 de junio de 2008. "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"*; y adicional presenta memoria técnica descriptiva de los mantenimientos que se dará a las piscinas (ver foja 307 a la 315 y 379 a la 381 del expediente administrativo). Donde la coordenada de descarga fue verificada por la Dirección de Información Ambiental mediante Memorando-DIAM-1231-2022, mostrando el punto de descarga sobre la descarga El Pueblo. (ver foja 420 a la 421 del expediente administrativo); Cabe destacar que se establece dos normativas para la descarga del agua de las piscinas, sin embargo, no se describe el tratamiento a realizar para el cumplimiento de estas normativas, los cuales fueron solicitados en una segunda nota aclaratoria.

- **Respecto a la pregunta 3**, la cual hacía referencia a la disposición de los desechos tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación, el promotor señala lo siguiente: *Se realizará un contrato de servicio de recolección de la basura en el proyecto, por lo cual se*

utilizará este servicio, durante la etapa de construcción y operación"; y adicional se adjunta nota con sello de la alcaldía donde se menciona que la recolección de los desechos la realizara la empresa Recolectora de Desechos Sólidos JFJ;(ver foja 305 y 378 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 4**, la cual hacía referencia al área de protección de las fuentes hídricas y la infraestructura a construir para el paso sobre la quebrada el Pueblo, el promotor presenta coordenadas del área de protección y coordenadas para el paso sobre la quebrada el Pueblo, adicional se presentan los impactos a generar y medidas a aplicar durante la construcción del paso sobre la quebrada El Pueblo (ver foja 297 a la 304 y 373 a la 378 del expediente administrativo); Donde la coordenada presentadas fue verificada por la Dirección de Información Ambiental mediante Memorando-DIAM-1231-2022, mostrando que las coordenadas de la zona de protección de las fuentes hídricas no generan un polígono del área de protección; (ver foja 420 a la 421 del expediente administrativo); Cabe destacar que adicional a el área de protección de las fuentes hídricas, los mapas presentados de los trabajos a realizar para la construcción del paso sobre la quebrada El Pueblo se extienden más allá del polígono del proyecto, por lo cual se solicita aclarar estos puntos en una segunda nota aclaratoria.

- **Respecto a la pregunta 5**, donde se solicita la presentación de los análisis de calidad de agua realizados por laboratorios acreditados por el CNA, el promotor adjunta nuevos informes de análisis de calidad de agua de los fuetes hídricos presentes en el área de influencia del proyecto realizado por un laboratorio acreditado por el CNA; (ver foja 288 a la 296 y 373 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 6**, la cual hacía referencia a el abastecimiento de agua del proyecto, el promotor señala lo siguiente: *"...No utilizará agua de ningunas de la fuente hídrica existente como la quebrada el Pueblo y quebrada Grande, el agua será extraída mediante la perforación de los pozos subterráneos y de la red de agua potable del IDAAN, mediante un contrato de agua potable.";* (ver foja 371 a la 373 y 286 del expediente administrativo)

- **Respecto a la pregunta 7**, la cual hacía referencia a la presentación de copia simple de análisis y estudios presentados en el EsIA, el promotor adjunta los informes originales solicitados con firma y sellos frescos (ver fojas 109 a la 285 y 370 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 8**, la cual hacía referencia a la solicitud presentada por el IDAAN en atención a la coordenada de la PTAR y el punto de descarga del agua tratada que será reutilizada, el promotor adjunta la coordenada de descarga y presenta el sistema de tratamiento de las aguas de las piscinas (ver foja 307 a la 315, y 379 a la 381 del expediente administrativo). Donde la coordenada de descarga fue verificada por la Dirección de Información Ambiental mediante Memorando-DIAM-1231-2022, mostrando el punto de descarga sobre la descarga El Pueblo. (ver foja 420 a la 421 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 9**, la cual hacía referencia a la solicitud presentada por la Dirección de Política Ambiental (DIPA) en atención a el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales presentadas en el proyecto, el promotor adjunta la valoración monetaria del impacto Ambiental Positivos y Negativos del Estudios de Impacto Ambiental del proyecto (ver foja 355 a la 369 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 10**, la cual hacía referencia a la solicitud presentada por la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH) en atención el mapa topográfico y el nombre de la

cuenca, el promotor adjunta mapa topográfico y señala lo siguiente *"La quebrada El Pueblo, desembocar en la parte baja, al rio David, en la parte sur del distrito. Estas dos subcuencas hidrográficas están descritas en el capítulo 6 Hidrología del estudio, del EsIA, pertenece a la cuenca hidrográfica principal No. 108 del Rio Chiriquí."* (ver foja 352 a la 354 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-0131-1909-2022** del 19 de septiembre de 2022, se solicitó lo siguiente:

1. En la repuesta a la pregunta 1, de la primera información aclaratoria, subpunto (a) donde se solicitaba las coordenadas de los sitios de disposición final de las aguas tratadas; en respuesta se presenta una coordenada de descarga, sin embargo, el proyecto propone diez (10) sistema de tratamiento de aguas residuales individuales, distribuidos en el polígono a desarrollar (4 tanques de concreto y 6 tanques de PVC); y adicional en el subpunto b, se presentan 11 puntos de pruebas de percolación realizada por lo cual se solicita:
    a. Presentar Coordenadas UTM con secuencia lógica que generen el polígono (área) de cada uno los sistemas de tratamiento de aguas residuales propuesto (tanque séptico con su respectivo campo de infiltración y otros)
    b. Distancia de los campos de infiltración a la fuente hídrica más cercana.
    c. Aclarar si la coordenada presentada en la respuesta corresponde al punto de descarga de agua de tratada de la piscina.

2. En la repuesta a la pregunta 2, de la primera información aclaratoria, subpunto (a) donde se solicitaba aclarar el tratamiento de las aguas de la piscina previo a su descarga; en respuesta establecen que se utilizará para la limpieza de pisos, riego de césped, plantas ornamentales y el excedente se descargará a la quebrada El Pueblo en cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99, sin embargo, la norma de descarga a fuentes de aguas superficial es el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019; adicional no se establece que tratamiento se dará para el cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99 por lo cual se solicita:
    a. Aclarar a través de qué sistema se tratarán las aguas que se reutilizarán de la piscina para cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99 y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.
    b. Incluir las coordenadas de los polígonos de estos sitios de tratamientos en el literal (a) de pregunta 1.

3. En la repuesta a la pregunta 4, de la primera información aclaratoria subpunto (a), donde se solicita presentar las coordenadas del área de protección (polígono) de la Quebrada Grande y la Quebrada el Pueblo; lo presentado en el archivo de Excel, verificado por la Dirección de Información Ambiental corresponde a un alineamiento, lo cual no permite delimitar el área de protección del proyecto sobre estas fuentes hídricas, por lo cual se solicita:
    a. Presentar coordenadas UTM, con secuencia lógica del polígono (área) de protección de la quebrada Grande y especificar superficie.
    b. Presentar coordenadas UTM, con secuencia lógica del polígono (área) de protección de la quebrada Pueblo donde se excluya el área del cajón pluvial y especificar superficie.

4. En la repuesta a la pregunta 4, de la primera información aclaratoria subpunto (b), donde se solicita presentar las coordenadas de todas las infraestructuras referentes a la construcción del cajón pluvial, se adjunta un mapa donde se muestra la construcción de un desvió temporal del cauce fuera de los límites del polígono del proyecto, así como también los componentes

estructurales de la entrada de flujo de agua al cajón también se ubican fuera de los límites del polígono del proyecto, por lo cual se solicita:

a. Aclarar si las obras de desvió temporal del cauce e infraestructura de acceso al cajón pluvial (cabezales, aletas y losa de entrada) se ubican fuera de los límites del polígono.

   i. En caso de ubicarse fuera de los límites del polígono presentar:
      i.1 Certificado de Registro público de la finca que se utilizará para esta actividad.
      i.2 Autorización para el desarrollo de las actividades dentro de la nueva propiedad por parte del dueño de la propiedad (adjuntar copia de cedula notariada), en caso de ser persona jurídica adjuntar certificado de registro público de la sociedad propiedad y copia de cédula notariada del representante legal.
      i.3 Tabla de coordenadas UTM, con secuencia lógica del polígono (área) a incluir para el desarrollo de las actividades de desvió temporal del cauce e infraestructura de acceso al cajón pluvial (cabezales, aletas y losa de entrada).
      i.4 Levantamiento de la línea base de la nueva área a intervenir.

   ii. En caso de ubicarse dentro de los límites del proyecto presentar:
      ii.1 Tabla de coordenadas UTM, con secuencia del polígono (área) a utilizar para el desvió temporal de la Quebrada El Pueblo.
      ii.2 Tabla de coordenadas UTM, del cajón pluvial donde se incluya las infraestructuras de acceso y salida del flujo (cabezales, aletas y losa de entrada) que forma parte de la infraestructura del cajón pluvial.
      ii.3 Indicar tipo de vegetación afectada en función de los cambios del desvió cauce y la construcción del cajón pluvial (incluyendo toda la infraestructura que lo compone).
      ii.4 Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar con los cambios propuestos

5. El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, a través de la nota No. **096-DEPROCA-2022**, remite sus comentarios técnicos a la primera información aclaratoria donde indica, lo siguiente:
   a. Se solicita presenten certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indiquen que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de ingeniería y/o la dirección nacional de operaciones de agua Potable y alcantarillados Sanitario.
   b. Se debe presentar los planos de Planta de Tratamiento de aguas Residuales aprobados por el MIVIOT y el IDAAN.

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

- **Respecto a la pregunta 1,** la cual hacía referencia a los sistemas de tratamiento de aguas residuales, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a la ubicación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, el promotor presenta tabla de las coordenadas y planos de los diseños del sistema de tratamiento (ver foja 440 a la 446 y 462 a la 463 y del expediente administrativo); Las coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante Memorando-DIAM-1678-2022,

estableciendo la ubicación y área de todos los sistemas de tratamiento propuestos ver fojas 480 y 482 del expediente administrativo)

- **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a la distancia de los campos de infiltración a la fuente hídrica más cercana; el promotor adjunta tabla de las distancias solicitadas en donde la distancia más cercana se ubica a 47.67 m (ver foja 461 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia a la aclaración del punto de descarga en la quebrada El Pueblo presentado en la respuesta a la primera nota aclaratoria; el promotor señala lo siguiente *"Las coordenadas presentadas en la Pregunta 1 de la primera solicitud información aclaratoria, subpunto a, corresponden a las descargas de las aguas tratadas de las piscinas"*, adicional adjunta coordenadas de nuevos puntos de descarga (ver foja 460 y 461 del expediente administrativo). Las coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante Memorando-DIAM-1678-2022, ubicando puntos de descarga de la piscina tanto en la quebrada El Pueblo como la quebrada Grande; (ver fojas 480 y 482 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 2**, la cual hacía referencia a la descarga del sistema de tratamiento de las aguas de la piscina usada en cumplimiento de las normativas señaladas en la primera nota aclaratoria, el promotor señala lo siguiente: *"A las aguas, después de su periodo útil, se les realizan análisis físicos biológicos y químicos en un laboratorio acreditado y se comparan con la norma el Reglamento Técnico COPANIT-24-99 de usos de aguas tratadas, y el Reglamento Técnico COPANIT 35-2019, y si los parámetros del análisis no están por encima de las normas, se podrán reutilizar en regadíos de plantas ornamentales, césped, etc. Eso sí, se debe tener en cuenta que el agua debe ser inocua, apta para su rehúso. La otra parte del agua, en este caso el excedente, se descargará directamente hacia la quebrada El Pueblo y Quebrada Grande, sin embargo, antes de llegar a la descarga final de la quebrada, el agua pasará por unos filtros de carbón activado y se medirá el pH, efectuándose pruebas de calidad de agua para garantizar que las mismas estén libres de contaminantes y materia fecal antes de llegar al afluente. Los residuos generados, por esta actividad, se ubicarán en bolsas y en tanque, para su transporte y disposición final, por la empresa JFJ, que brinda el servicio de recolección, compactación y transporte final al relleno del distrito de David, provincia de Chiriquí.";* Adicional adjunta las coordenadas de los sitios de tratamiento del agua de la piscina (ver foja 455 a la 460 del expediente administrativo). Las coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante Memorando-DIAM-1678-2022, ubicando los sitios de tratamiento del agua de la piscina; (ver fojas 480 y 482 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 3**, la cual se solicita las coordenadas del área de protección de las fuentes hídricas, el promotor adjunta las coordenadas de las áreas solicitadas (ver foja 453 a la 455 y 437 a la 439 del expediente administrativo). Las coordenadas fueron verificadas por la Dirección de Información Ambiental mediante Memorando-DIAM-1678-2022, ubicando las áreas de protección de las fuentes hídricas; (ver fojas 480 y 482 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 4,** la cual hacía referencia a la ubicación de los trabajos a realizar para la obra en cauce sobre la quebrada El Pueblo, el promotor señala lo siguiente: *"La obra del Cajón Pluvial se modificó, corriéndose para el interior del polígono del proyecto Aqua Relax and Sports Dolega, con lo cual No va a afectar el terreno colindante."* Adicional se adjunta las nuevas coordenadas de los sitios de trabajo a intervenir, así como se identifican las características de este sitio y las medidas a implementar (ver foja 448 a la 453 y 437 a la 439 del expediente administrativo). Las coordenadas fueron verificadas por

la Dirección de Información Ambiental mediante Memorando-DIAM-1678-2022, ubicando los sitios de la obra en cauce; (ver fojas 480 y 482 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 5,** la cual hacía referencia a la solicitud realizada por el IDAAN, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de la forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a la dotación de agua potable del proyecto, el promotor señala lo siguiente *"Se deja claro que el agua de las piscinas será agua de los pozos subterráneos y para el agua de consumo humano, será suministrada por el contrato ya elaborado con el IDAAN. Se adjunta Contrato de Nuevo Suministro al proyecto. Número Contrato 868283. del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales. IDAAN y la Empresa Excellence Water Experience con No. RUC: 155705688522021"*; (ver foja 435, 436, 447 y 448 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a los planos aprobados de la plata de tratamiento, el promotor señala lo siguiente *"Cuando se sancione la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, se realizarán los trámites ante el MINSA... Se deja claro que el proyecto no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, se cuenta con Instalación de Sistema Séptico, mediante Campos de Infiltración..."* (ver foja 447 del expediente administrativo).

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, en la primera 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.

b. Previo inicio a obras contar con la asignación de suelo emitido por la autoridad competente y presentarlo en el primer informe de seguimiento.

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

c. Solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Chiriquí, los permisos temporales de uso de agua para el control de polvo y permanente para el abastecimiento del proyecto mediante pozo de aguas subterráneas, en cumplimiento de la ley N° 35 de 22 de septiembre de 22 de abril de 1966 que "Reglamenta el Uso de las Aguas", el Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973 "Reglamenta los Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y la Resolución No. AG-145-2004 "Que establece los requisitos para solicitar Concesiones Transitorias o Permanentes para Derecho de Uso de Aguas", e incluir su aprobación en el informe de seguimiento correspondiente.

d. Solicitar los permisos de obra en cauce, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, y cumplir con la Resolución No. DM.0432-2021 de16 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.

e. Realizar 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 y reportar de inmediato a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura

(DNPH/MiCULTURA), el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.

f. Cumplir con lo indicado en la Nota No. DPCH-201 emitida por la Sede Regional del IDAAN de Chiriquí.

g. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008 "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre" (G.O. 26063).

h. 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.

i. Proteger, mantener, conservar y enriquecer las servidumbres de la quebrada Grande y quebrada El Pueblo, cumpliendo con el acápite 2 del Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 el cual establece "En los ríos. y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros" y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

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

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

l. 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 1946-Código Sanitario.

m. Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 75 De 4 de junio de 2008. "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".

n. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 "Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido" y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 "Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones".

o. Cumplir con lo establecido reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 "Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas" y solicitar el permiso de descarga de aguas residuales o usadas de conformidad con la Resolución No. AG 0466 - 2002 de 20 de septiembre 2002.

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

p. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 "Usos y disposición final de lodos"

q. Contar con la aprobación del sistema de tratamiento de aguas residuales, por parte de las autoridades competentes y presentarlos en el informe de seguimiento correspondiente previo al inicio de la operación del referido sistema.

r. Realizar análisis de calidad de agua a sobre la quebrada Grande y quebrada El Pueblo, en etapa cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una (1) cada año durante la etapa de operación y presentar los resultados en los informes de seguimientos

s. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalizar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

t. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 del 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".

u. 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".

v. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2000 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".

w. Presentar informes de monitoreo de calidad de aire y ruido cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

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

y. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en 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 y segunda información aclaratoria, 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.

z. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).

aa. En caso de necesitar cierre de vía para el desarrollo del proyecto, coordinar con las autoridades competentes.

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

cc. Contar con todas las aprobaciones de permisos y trámites de las autoridades correspondientes, antes de proceder con la ejecución del proyecto, en base a todos los compromisos establecidos en el referido EsIA, en el informe técnico de evaluación y en la resolución ambiental.

dd. Contar con plano de anteproyecto actualizado, aprobado por la autoridad competente y presentarlo en su primer informe de seguimiento.

ee. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje pluvial, etc.

ff. Se deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Número 55 de 13 de junio de 1973, que cita la Ley N°12 de 25 de enero de 1973, haciendo énfasis en su Capítulo I, Articulo 5 establece que "es prohibido edificar sobre los cursos naturales de agua, aun cuando éstos fueren intermitentes, estacionarios o de escaso caudal, ni en sus riberas. si no es de acuerdo con lo previsto por este Decreto.

gg. Respetar las recomendaciones establecidas por el estudio hidrológico-hidráulico, donde es establecido los niveles de terracería seguros.

hh. Construir drenajes pluviales con capacidad hidráulica suficiente para la recolección, conducción y evacuación de las aguas de escorrentía superficial. Se debe considerar el buen manejo de las aguas para evitar afectar a los colindantes.

ii. El desarrollo de los trabajos en lugar no deberá generar impactos negativos a los colindantes del sector. Se deben tomar todas las medidas necesarias que garanticen la seguridad de los colindantes.

jj. Garantizar que el proyecto no ocasione sedimentación ni afectación por desechos sólidos del proceso constructivo.

kk. Tomar todas las medidas de seguridad ante los trabajos de mitigación al realizarse en el lugar.

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 Ministerio de Ambiente, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera Ambientalmente viable.

V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el Ministerio de Ambiente, 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 **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE, CORP. S.A.**

JORGE DAVID SÁNCHEZ
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

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

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

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

COP 19 PANAMÁ REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: 18/11/2022
Firma: Sayuri
Hora: 10:22am

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

MEMORANDO – DIAM – 1678 – 2022

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

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

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 18 de noviembre de 2022

En atención al memorando **DEEIA-0654-2510-2022**, en seguimiento al Memorando DEEIA-0495-2408-2022 donde solicita incluir juego de coordenadas para generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado " AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA", cuyo promotor es EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente:

Variables	Descripción
Cuarto de Sistema	Superficie: 69.82 m²
Cuarto de Sistema 2	Superficie: 13.54 m²
Desvió Temporal	Superficie: 121.68 m²
Quebrada el Pueblo	Superficie: 1921.84 m²
Tanque 1	Superficie: 170.41 m²
Tanque 10	Superficie: 67.25 m²
Tanque 11	Superficie: 67.25 m²
Tanque 2	Superficie: 185.1 m²
Tanque 3	Superficie: 160.16 m²
Tanque 4	Superficie: 375.67 m²
Tanque 5	Superficie: 47.77 m²
Tanque 6	Superficie: 92.26 m²
Tanque 7	Superficie: 54.98 m²
Tanque 8	Superficie: 92.26m²

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

CITES COP 19 PANAMÁ

Tanque 9	Superficie: 75.44 m²
Zona de Cajón Pluvial	Superficie: 152.77m²
Zona de Intervención	Superficie: 700.59 m²
Zona de Protección Quebrada Grande	Superficie: 5772.02 m²
Puntos	Descarga de aguas de Piscinas 1 y 2, Entrada y Salida de Quebrada Grande Pozo para toma de agua 1 y 2.
División Política Administrativa	Provincia: Chiriquí
	Distrito: Dolega
	Corregimientos: Dolega (Cabecera)
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Bosque latifoliado mixto secundario, Bosque plantado de latifoliadas, Pasto,
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: II
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

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

480

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DOLEGA, CORREGIMIENTOS DE DOLEGA (CABECERA) VERIFICACIÓN DE COORDENADAS "AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"

Descripción	Cobertura Boscosa 2012	%	Capacidad Agrológica	%
Cuarto de Sistema	Bosque plantado de latifoliadas	100	II	100
Cuarto de Sistema 2	Bosque latifoliado mixto secundario	100		
Desvio Temporal	Bosque latifoliado mixto secundario	66.6		
	Bosque plantado de latifoliadas	20.0		
	Pasto	13.4		
Quebrada el Pueblo	Bosque latifoliado mixto secundario	99.9		
	Bosque plantado de latifoliadas	0.1		
Tanque 1	Bosque plantado de latifoliadas	100		
Tanque 10	Bosque latifoliado mixto secundario	100		
Tanque 11	Bosque latifoliado mixto secundario	100		
Tanque 2	Bosque plantado de latifoliadas	100		
Tanque 3	Bosque latifoliado mixto secundario	58.1		
	Pasto	41.9		
Tanque 4	Bosque latifoliado mixto secundario	100		
Tanque 5	Bosque latifoliado mixto secundario	100		
Tanque 6	Bosque latifoliado mixto secundario	100		
Tanque 7	Bosque latifoliado mixto secundario	100		
Tanque 8	Bosque latifoliado mixto secundario	100		
Tanque 9	Bosque latifoliado mixto secundario	100		
Zona de Cajón Pluvial	Bosque latifoliado mixto secundario	97.4		
	Bosque plantado de latifoliadas	2.6		
Zona de Intervención	Bosque latifoliado mixto secundario	82.0		
	Bosque plantado de latifoliadas	13.2		
	Pasto	4.8		
Zona de Protección Quebrada	Bosque latifoliado mixto secundario	92.2		
	Bosque plantado de latifoliadas	7.8		

IMAGEN SATELITAL

Escala 1:10,000
0.5 0.25 0 km

LEYENDA

- Lugares Poblados 2010
- Descarga de aguas Residuales
- Percolación
- Sitio de Inspección Sinaproc
- Descarga de agua de las piscinas #1
- Descarga de agua de las piscina #2
- Entrada y Salida Quebrada Grande
- Pozo para toma de agua 1
- Pozo para toma de agua 2
- Monitoreo de Olfatometria
- Muestra de Agua
- Prospección arqueológica
- Puntos de Muestreo de Fauna
- Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido
- Desvio Provicional Cajon Pluvial
- Protección de la Quebrada Grande
- Protección de la Quebrada el Pueblo
- Vado Temporal
- Ríos y quebradas
- Red vial
- Polígono del Proyecto

DEEIA-0654-2510-2022

- Cuarto de Sistema
- Desvio Temporal
- Quebrada el Pueblo
- Tanque 1
- Tanque 10
- Tanque 11
- Tanque 2
- Tanque 3
- Tanque 4
- Tanque 5
- Tanque 6
- Tanque 7
- Tanque 8
- Tanque 9
- Zona de Cajón Pluvial
- Zona de Intervención
- Zona de Protección Qda Grande
- Cajon Pluvial
- Cuarto de Sistema 2
- Límite de corregimiento

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
Clases

- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de latifoliadas
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva

Capacidad Agrológica

II Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.

Localización Nacional



Nota:
1. El proyecto se encuentra fuera de los límites del SINAP.
2. El polígono se encuentran en la Cuenca 108 Río Chiriquí.
3. Los polígono se verificaron en base a las coordenadas suministradas.

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

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando DEEIA-0338-0806-2022
  DEEIA-0495-2408-2022

JM- Noviembre- 2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

479

Panamá, 31 de octubre de 2022
Nota No. **148-DEPROCA-2022**

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuri
Fecha: 07/11/2022
Hora: 2:00 pm.

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

Licenciada De Gracia:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0207-2510-2022** correspondiente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por: **EXCELLECE WATER EXPERIENCE CORP.** con número de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**.

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

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ — Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales — I.D.A.A.N.

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/lt

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-0207-2510-2022** correspondiente a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por: **EXCELLECE WATER EXPERIENCE CORP.** con número de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**.

De acuerdo con lo presentado en la segunda información aclaratoria:

- Cumplir con lo indicado en la Nota No. DPCH-201 emitida por la Sede Regional del IDAAN de Chiriquí.

Revisado por: _____

Larisette G. Tello U.
Evaluadora Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

JS

Memorando
DSH – 876- 2022

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

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

Asunto: Respuesta al memorando – DEEIA-0654-2510-2022

Fecha : 26 de octubre de 2022

Por este medio damos respuesta al memorando- DEEIA-0654-2510-2022, donde señalan que en nuestra Web. se encuentra la segunda nota aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II, titulado ***"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"*** cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Como ya lo habíamos reiterado mediante memorando DSH –721 – 2022, de 30 de agosto de 2022, nuestra Dirección de Seguridad Hídrica no tiene observaciones relacionadas a los temas inherentes a ésta dirección, pero si aclaramos que el promotor debe acogerse en todo momento al cumplimiento de las normativas ambientales establecidas en la República de Panamá.

Luego que esto se cumpla no habrá ninguna objeción por parte de ésta Dirección a la aprobación del EsIA categoría II presentado por el promotor **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP**.

Atentamente,
YVG/JPQ

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha 11 de nov 22
Hora 3:35

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

53

476

David, 28 de octubre de 2022

Nota DRCH-3034-10-2022

Ingeniero

DOMILUIS DOMINGUEZ

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente- Panamá

E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

En respuesta al Memorando DEEIA-0654-2510-2022, remitimos el Informe Técnico No. 051-10-2022, sobre el proyecto "**AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**", promovido por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

De Usted,

Atentamente,

ING. KRISELLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

KQ/NB/tg

Adjunto:

- **Informe Técnico No. 042-09-2022**

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 01/11/2022
Hora: 9:58am

c.c./: **Archivos / Expediente**

475

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN No. 051-10-2022 DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EsIA CAT. II "AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"

Propósito:	Evaluar la información de la segunda nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
Proyecto:	**"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**
Promotor:	EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP
Representante Legal:	Rolando Iván Alvarado Espinoza
Ubicación:	**Corregimiento:** Dolega **Distrito:** Dolega **Provincia:** Chiriquí
Fecha de informe:	28 de octubre de 2022

ANTECEDENTES:

- En atención a Memorando DEEIA-0654-2510-2022, enviado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, la Regional de Chiriquí evalúa la información de la segunda nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**

INFORMACION PRESENTADA:

- Respuestas a la solicitud de información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**

SEGÚN EL DOCUMENTO SE PRESENTA LO SIGUIENTE:

- Respuestas a las preguntas realizadas mediante nota DEIA – DEEIA – AC – 0131-1909-2022.

COMENTARIOS DE LA SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL:

La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí, tiene los siguientes comentarios al respecto:

- El promotor deberá contar con todos los permisos, autorizaciones, emitidos por las entidades competentes regulatorias del proyecto propuesto a ejecutarse.
- A su vez, consideramos que el promotor del proyecto, deberá conservar y proteger el bosque de galería que se encuentra en los márgenes de las dos fuentes hídricas y así cumplir con los artículos 23 y 24 de la Ley Forestal

- De igual manera la empresa promotora deberá cumplir con los permisos que así lo ameriten por parte de la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente.
- Contar, con los permisos emitidos por parte de la Sección Forestal, en lo concerniente al trámite de indemnización ecológica.
-

RECOMENDACIONES:

- Tomar en consideración, las recomendaciones emitidas por parte de la Regional de Chiriquí.
- Continuar con el debido proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Tramitar los respectivos permisos que se requieran para la realización del proyecto.

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
THARSIS O. GONZALEZ P.

THARSIS GONZÁLEZ
Evaluadora

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.

MGTER. NELLY RAMOS
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente – Chiriquí

DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

c.c. Archivos / Expediente

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

473

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 25 de octubre de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0207-2510-2022

Licenciada
MARIELA BARRERA
Jefa Encargada del Departamento de Protección y Control Ambiental
Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetado Licenciada Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/jds

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

RECIBIDO
26-OCT-2022

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

472

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0654-2510-2022

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, encargada.

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

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

ASUNTO: Envío de respuesta a segunda nota aclaratoria de EsIA
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 y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA Categoría II, del proyecto denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 25/10/2022
Hora: 2:31

Nº de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): MAYO

DDE/KCP/jas

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0654-2510-2022

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

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

ASUNTO: Envío de respuesta a segunda nota aclaratoria de EsIA
FECHA: 25 de octubre de 2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 25/10/2022 2:12p.

En seguimiento a MEMORANDO-DEEIA-0495-2408-2022, solicitamos adicionar a la cartografía generada, las coordenadas del polígono de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, sistema de tratamiento de las piscinas, polígono de protección de la quebrada Grande y quebrada El Pueblo, polígono del desvió temporal, sitio de intervención del cajón, distancia de los campos de infiltración a las fuentes hídricas, coordenadas de los puntos de descarga de la piscinas, presentados en la respuesta a la segunda nota aclaratoria, al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** la cual incluya Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Topografía, Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación WGS84 y se ubican en la carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM. Adjuntamos coordenadas impresas.

Adicionalmente, solicitamos que se remita la cartografía del proyecto en formato KMZ.

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

COORDENADAS DEL POLIGONO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

#Punto	Norte	Este	Elemento	Distancia de los Campos de Infiltración a las Fuentes Hídricas más Cercanas Quebradas Grande y El Pueblo
1	945424.892	345234.746	TANQUE 1	139.52 mts
2	945426.411	345265.833		
3	945430.908	345265.664		
4	945431.386	345234.746		
5	945443.744	345315.622	TANQUE 2	

6	945443.744	345327.026		78.56 mts
7	945459.546	345319.392		
8	945466.564	345304.895		
9	945462.514	345302.933		
10	945456.612	345315.115		
11	945437.136	345412.109	TANQUE 3	10.06 mts
12	945439.475	345416.217		
13	945463.799	345402.373		
14	945463.799	345393.536		
15	945458.906	345393.467		
16	945458.877	345399.938		
17	945476.089	345500.501	TANQUE 4	60.55 mts
18	945479.89	345531.533		
19	945483.86	345531.047		
20	945485.101	345506.826		
21	945507.938	345512.121		
22	945508.347	345502.150		
23	945501.953	345501.887		
24	945497.894	345502.320		
25	945440.702	345531.421	TANQUE 5	83.30 mts
26	945440.702	345532.953		
27	945467.751	345533.415		
28	945467.751	345531.415		
29	945496.843	345568.008	TANQUE 6	81.20 mts
30	945497.389	345573.444		
31	945514.189	345571.758		
32	945513.643	345566.322		
33	945467.861	345562.56	TANQUE 7	94.44 mts
34	945466.661	345565.809		
35	945481.549	345571.31		
36	945482.75	345568.061		
37	945500.226	345600.753	TANQUE 8	47.67 mts
38	945500.772	345606.19		
39	945517.572	345604.504		
40	945517.026	345599.067		
41	945429.605	345638.776	TANQUE 9	48.54 mts
42	945441.767	345648.576		
43	945444.818	345644.838		
44	945432.632	345635.019		
45	945422.30	345590.902	TANQUE 10	92.76 mts
46	945432.349	345602.859		
47	945435.645	345600.089		
48	945425.596	345588.131		
49	945384.24	345648.709	TANQUE 11	71.22 mts
50	945394.29	345660.667		
51	945397.586	345657.896		
52	945387.537	345645.939		

COORDENADAS DEL POLIGONO SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LAS PISCINAS,

#punto	Norte	Este	Sitios
57	945482.200	345249.730	CUARTO DE SISTEMA DE RECIRCULACIÓN BOMBAS Y TRATAMIENTO PRE-DESCARGA PISCINA #1
58	945484.092	345268.382	
59	945487.795	345268.007	
60	945485.907	345249.351	
61	945460.522	345600.822	CUARTO DE SISTEMA DE RECIRCULACIÓN BOMBAS Y TRATAMIENTO PRE-DESCARGA PISCINA #2
62	945462.034	345602.608	
63	945466.449	345598.868	
64	945464.937	345597.083	

POLÍGONO DE PROTECCIÓN DE LA QUEBRADA GRANDE

NORTE	ESTE	DESCRIPCION
945394.417	345762.095	34
945419.164	345781.607	35
945434.282	345761.817	36
945446.907	345738.734	37
945481.391	345705.611	38
945506.198	345690.778	39
945550.089	345664.134	40
945533.969	345637.487	41
945487.191	345666.034	42
945460.387	345682.257	43
945422.080	345719.052	44
945408.723	345743.474	45

POLÍGONO DE PROTECCIÓN QUEBRADA EL PUEBLO

NORTE	ESTE	DESCRIPCION
945488.2992	345409.7101	1
945479.0438	345424.2109	2
945470.8605	345435.8528	3
945462.6768	345445.682	4
945456.5629	345452.0526	5
945448.0815	345456.4274	6
945430.6052	345458.9737	7
945430.0943	345445.7987	8
945429.5835	345432.6238	9
945444.9061	345432.1336	10
945462.2309	345404.7606	11
945470.8827	345392.2108	12
945479.2021	345385.7187	13
945487.3446	345382.8005	14
945484.0793	345394.3287	15

POLÍGONO DEL DESVIÓ TEMPORAL

Coordenadas de Desvío Temporal		
PUNTOS	NORTE	ESTE
19	945488.891	345393.225
20	945490.930	345389.323
21	945508.383	345393.590
22	945509.847	345406.890
23	945511.178	345401.508
24	945510.159	345390.447
25	945489.045	345385.157
15	945484.079	345394.329

SITIO DE INTERVENCIÓN DEL CAJÓN

Coordenadas de Intervención General para Realizar la Actividad de Construcción de Cajón Pluvial en General Contemplando Área de Desvío, Cabezales, Losa de Entrada, etc.		
PUNTOS	NORTE	ESTE
14	945487.345	345382.801
15	945484.079	345394.329
1	945488.299	345409.710
16	945512.704	345417.304
17	945511.520	345405.046
18	945509.842	345387.666

DISTANCIA DE LOS CAMPOS DE INFILTRACIÓN A LAS FUENTES HÍDRICAS

Tanques Sépticos	Distancia de los campos de infiltración a las Fuentes Hídricas más Cercanas Quebrada Grande y El Pueblo
TANQUE 1	139.52 m
TANQUE 2	78.56 m
TANQUE 3	10.06 m
TANQUE 4	60.55 m
TANQUE 5	83.30 m
TANQUE 6	81.20 m
TANQUE 7	94.44 m
TANQUE 8	47.67 m
TANQUE 9	48.54 m
TANQUE 10	92.76 m
TANQUE 11	71.22 m

COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE DESCARGA DE LAS PISCINAS

Coordenadas de los Puntos de Descargas de Las Piscinas Quebradas El Pueblo y Q. Grande del Proyecto		
Piscinas No.1, 2, 3. Quebrada El Pueblo	E: 345426.532	N: 945459.442
Piscina No. 4. Quebrada Grande	E: 345666.390	N: 945503.117

DDE/ACP/fds

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0654-2510-2022

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

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

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

ASUNTO: Envío de respuesta a segunda nota aclaratoria de EsIA
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 y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible respuesta a la segunda información aclaratoria del EsIA Categoría II, del proyecto denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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

N° de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): MAYO

DDE/ACP/jds

Leyda 25/10/22

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

www.miambiente.gob.pa

Lic. Rolando Iván Alvarado Espinoza

ABOGADO

DERECHO CIVIL, PENAL, ADMINISTRATIVO, LABORAL,
MIGRATORIOS, COMERCIAL, FAMILIA

e-mail: roly1178@hotmail.com

CEL: 6588-3338

464

35

SEGUNDA AMPLIACIÓN
DE IMPACTO DE AMBIENTAL

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

Ing. Domínguez:

La presente, tiene el objetivo de saludarlo y a la vez, hacerle entrega de las respuestas de la información aclaratoria, solicitada en la nota DEIA-DEEIA-AC-0131-1909-2022, DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2022, dirigida al Sr. Tino Müller, Representante Legal de la empresa **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP**. del proyecto Aqua Relax and Sports Dolega, el cual presentó un Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, a desarrollarse en la Comunidad del Cacao, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Se presentan las siguientes aclaraciones:

Atentamente,

ROLANDO IVAN ALVARADO ESPINOZA
Apoderado Legal

Cc: Adjunto documentos de la ampliación solicitada
y un disco compacto

24/OCT/2022 10:57AM
DEIA
MINAMBIENTE

SEGUNDA INFORMACIÓN ACLARATORIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II DEL PROYECTO AQUA RELAX and SPORTS DOLEGA

A continuación, se remiten las respuestas a la nota DEIA-DEEIA-AC-0131-1909-2022, correspondiente a la 2da aclaración al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Proyecto **Aqua Relax and Sports Dolega**, ubicado en el Sector de El Cacao, en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Pregunta No. 1.
En la respuesta a la pregunta 1, de la primera información aclaratoria, subpunto (a) donde se solicitaba las coordenadas de los sitios de disposición final de las aguas tratadas; en respuesta se presenta una coordenada de descarga, sin embargo, el proyecto propone diez (10) sistema de tratamiento de aguas residuales individuales, distribuidos en el polígono a desarrollar (4 tanques de concreto y 6 tanques de PVC); y adicional en el subpunto b, se presentan 11 puntos de pruebas de percolación realizada por lo cual se solicita:

a. **Presentar coordenadas UTM con secuencia lógica que generen el polígono (área) de cada uno de los sistemas de tratamiento con sus respectivos campos de infiltración y otros.**

Respuesta Aclaratoria 1a:
Se presentan las coordenadas UTM tomadas en campo, con su respectivo DATUM WGS 84, del polígono en secuencia lógica, de cada uno de los sistemas de tratamiento (tanques sépticos), con sus respectivos campos de infiltración. Adicionalmente se presenta los planos con recorrido y ubicación específicas, con coordenadas de los tanques sépticos y sus respectivas distancias de los campos de infiltración, (Planos No. 01/07, 02/07, 03/07, en anexo No. 1).

Las coordenadas expresadas en el documento se presentan en un disco compacto o CD, en formato de Excel, para su verificación.

Se presenta Tabla de Coordenadas en el Polígono de las Áreas de cada uno de los Sistema de Tratamiento con sus Campo de Infiltración y Distancia de los Campos de Infiltración.

Cuadro No. 1

#Punto	Norte	Este	Elemento	Distancia de los Campos de Infiltración a las Fuentes Hídricas más Cercanas Quebradas Grande y El Pueblo
1	945424.892	345234.746	TANQUE 1	139.52 mts
2	945426.411	345265.833		
3	945430.908	345265.664		
4	945431.386	345234.746		
5	945443.744	345315.622	TANQUE 2	

6	945443.744	345327.026		78.56 mts
7	945459.546	345319.392		
8	945466.564	345304.895		
9	945462.514	345302.933		
10	945456.612	345315.115		
11	945437.136	345412.109	TANQUE 3	10.06 mts
12	945439.475	345416.217		
13	945463.799	345402.373		
14	945463.799	345393.536		
15	945458.906	345393.467		
16	945458.877	345399.938		
17	945476.089	345500.501	TANQUE 4	60.55 mts
18	945479.89	345531.533		
19	945483.86	345531.047		
20	945485.101	345506.826		
21	945507.938	345512.121		
22	945508.347	345502.150		
23	945501.953	345501.887		
24	945497.894	345502.320		
25	945440.702	345531.421	TANQUE 5	83.30 mts
26	945440.702	345532.953		
27	945467.751	345533.415		
28	945467.751	345531.415		
29	945496.843	345568.008	TANQUE 6	81.20 mts
30	945497.389	345573.444		
31	945514.189	345571.758		
32	945513.643	345566.322		
33	945467.861	345562.56	TANQUE 7	94.44 mts
34	945466.661	345565.809		
35	945481.549	345571.31		
36	945482.75	345568.061		
37	945500.226	345600.753	TANQUE 8	47.67 mts
38	945500.772	345606.19		
39	945517.572	345604.504		
40	945517.026	345599.067		
41	945429.605	345638.776	TANQUE 9	48.54 mts
42	945441.767	345648.576		
43	945444.818	345644.838		
44	945432.632	345635.019		
45	945422.30	345590.902	TANQUE 10	92.76 mts
46	945432.349	345602.859		
47	945435.645	345600.089		
48	945425.596	345588.131		
49	945384.24	345648.709	TANQUE 11	71.22 mts
50	945394.29	345660.667		
51	945397.586	345657.896		
52	945387.537	345645.939		

Fuente: Coordenadas tomadas por el Ing. Civil Residente.

Distancia de los campos de infiltración a las fuentes hídricas más cercanas.

Respuesta Aclaratoria 1b:
Se presenta cuadro con las Distancias de los Campos de Infiltración a las Fuentes Hídricas más Cercanas: Quebrada Grande y El Pueblo se Adjuntan Planos para Mayor Referencia (Ver Planos no. 01/07, 02/07, 03/07, del Anexo No. 1).

Cuadro No. 2

Tanques Sépticos	Distancia de los campos de infiltración a las Fuentes Hídricas más Cercanas Quebrada Grande y El Pueblo
TANQUE 1	139.52 m
TANQUE 2	78.56 m
TANQUE 3	10.06 m
TANQUE 4	60.55 m
TANQUE 5	83.30 m
TANQUE 6	81.20 m
TANQUE 7	94.44 m
TANQUE 8	47.67 m
TANQUE 9	48.54 m
TANQUE 10	92.76 m
TANQUE 11	71.22 m

Fuente: Coordenadas tomadas por el Ing. Civil Residente.

b. Aclarar si las coordenadas presentadas en la respuesta corresponden al punto de descarga de las aguas tratadas de las piscinas.

Respuesta Aclaratoria 1c:
Las coordenadas presentadas en la Pregunta 1 de la primera solicitud información aclaratoria, subpunto a, corresponden a las descargas de las aguas tratadas de las piscinas.

Nuevamente se tomaron y verificaron las coordenadas UTM (WGS84) en el área de la disposición final de las descargas de las piscinas, aguas, filtradas que van a corresponder a la etapa de operación. Se describen las siguientes coordenadas:

Cuadro No. 3.

Coordenadas de los Puntos de Descargas de Las Piscinas Quebradas El Pueblo y Q. Grande del Proyecto		
Piscinas No.1, 2, 3. Quebrada El Pueblo	E: 345426.532	N: 945459.442
Piscina No. 4. Quebrada Grande	E: 345666.390	N: 945503.117

Fuente: Coordenadas tomadas por el Ing, Civil Residente.

Las coordenadas expresadas en este documento se presentan en un disco compacto o CD, en formato de Excel, para su verificación.

Pregunta No. 2
En la respuesta a la pregunta 2, de la primera información aclaratoria, subùnto (a) donde se solicitaba aclarar el tratamiento de las aguas de la piscina previo a su descarga; en respuesta establecen que se utilizará para la limpieza de pisos, riego de césped, plantas ornamentales y el excedente se descargará a la quebrada El Pueblo en cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99, sin embargo, la norma de descarga a fuentes de aguas superficial es el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019; adicional no se establece que tratamiento se dará para el cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99 por lo cual se solicita:

a. **Aclarar a través de qué sistema se tratarán las aguas que se reutilizarán de las piscinas para cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-24-99 y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019.**

Respuesta Aclaratoria 2a.
El proceso del tratamiento del agua para uso de las piscinas se describe a continuación, tomando en cuenta las normas de Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019 y la Norma COPANIT-24-99 Reutilización de Aguas Residuales Tratadas, como también se documentará en la etapa de operación el Permiso de Descarga de Aguas Residuales.
Se presenta el procedimiento del sistema de tratamiento de las aguas de las piscinas, a través de Equipos de Electrólisis de Sal. que se describe en lo siguiente:

1. Captación del agua mediante pozos.
2. Sistema de filtros sedimentadores, El sistema incluye un sistema de prefiltración automática de malla, para reducir los sólidos suspendidos totales. Este sistema permite por aspiración la limpieza uniforme del filtro. Posteriormente el agua se deposita en una cisterna de concreto o acero.



Fotografía No. 1: Filtros sedimentadores.

3. Posteriormente esta agua con un tratamiento primario de remoción de sedimentos pasará al tratamiento de las piscinas, el cual se describe en otra sección.

DIMENSIONAMIENTO DEL TRATAMIENTO DE PISCINAS

El volumen de diseño de las piscinas es el siguiente y la demanda instantánea en el llenado inicial.

Cuadro No. 4.

Volumen y Áreas de piscinas								
Piscina	Profundidad	Área m2	Volumen m3	VoL En Galones	Caudal de recirculacion ciclos cada 12 h	Vol tanque de compensación	días de llenado inicial por disponibilidad de bombeo	L/s demanda instantanea llenado inicial por disponibilidad de bombeo
Pozo #1								
Concha	0@2.2	841.82	665	175694	55.42 m3/h	32.15 m3	6.00 días	1.28
Piscina de niños	0.30@0.50	613.20	220	58124	18.33 m3/h	37.58 m3	2.00 días	1.27
Piscina Olímpica	3.50	367.04	1285	339403	107.05 m3/h	8.37 m3	8.00 días	1.86
Piscina de Olas	0.40	84.24	34	8903	2.81 m3/h	5.16 m3	1.00 días	0.39
	Total	1906.30	2203	582123				4.80
Pozo #2								
Piscina condominios	1.00@2.00	82.49	124	32691	10.31 m3/h	3.15 m3	2.00 días	0.45
	Total	82	124	32691				0.45

Demanda en el pozo #1. 4.80 l/s
Demanda en el pozo #2 0.72 l/s

El llenado de las piscinas se realiza al inicio en la etapa de operación del proyecto, el recambio del agua se dará cada 6 meses, como también, durante mantenimientos preventivo, en caso de requerirse alguna reparación. Sin embargo, se determina el caudal máximo de diseño por cálculo de filtrado.

Posterior al llenado inicial se estima entre un 0.1% y 0.3% diario en pérdidas por evaporación, lo que equivale a una pérdida entre 91 y 275 litros por hora para las piscinas alimentadas por el pozo #1 y de 5 y 15 litros por hora para la piscina alimentada por el pozo #2. Estas pérdidas son imperceptibles en el día, para el usuario; por ejemplo, la pérdida por evaporación en la piscina de condominios seria en promedio 1 mm en una semana.

Todas las piscinas deben estar en sistemas de circulación separados e independientes. Esto evitara la contaminación cruzada entre piscinas, reducirá la probabilidad de fluctuaciones rápidas del nivel del agua, cuando las cargas de los bañistas en las piscinas adyacentes cambian repentinamente y permitirá que las piscinas individuales se aíslen, cierren y mantengan sin afectar el funcionamiento de otras piscinas en el complejo.

Los sistemas de recirculación independientes también son beneficiosos para el control y mantenimiento de la calidad y la química del agua de la piscina.

La velocidad máxima del agua a través de cualquier accesorio de drenaje o succión individual debe ser de 46 cm/s (1.5 pies/s) o menos a la velocidad de flujo de diseño.

En la instalación, el flujo del agua de la piscina estará succionado por la bomba, pasará por el filtro (para la eliminación de elementos externos como hojas e impurezas), después por la célula electrolítica, donde se produce el proceso de electrolisis y finalmente el agua desinfectada vuelve al vaso.

Filtración y circulación de agua

La filtración es una parte esencial del sistema de circulación, ya que elimina la suciedad, los aceites y los desechos del agua, lo que ayuda a mantener una calidad de agua segura y deseable. La filtración efectiva también reducirá la demanda de cloro, ayudando a mantener bajos niveles de cloro combinado en el agua de la piscina.

Tuberías de filtro

La disposición de las tuberías debe ser lo más simple posible para lograr la filtración y el retrolavado o la limpieza. La tubería de retrolavado del filtro de la piscina debe descargarse a través de un espacio de aire que sea al menos el doble del diámetro interior de la tubería de retrolavado.

Filtros

Las unidades de filtro deben ser:

- Capaz de operar a un caudal de diseño continuo.
- Equipado con manómetros de presión, vacío o compuestos según sea necesario para indicar el estado del filtro.

En instalaciones de filtro de tipo vacío donde la bomba de circulación es de 2 HP o más, se debe proporcionar un apagado automático de alto vacío, adecuado para evitar daños a la bomba por cavitación.

Los filtros de arena se diseñarán para un caudal máximo de 600 l/min/m^2 de área de filtro.

Desinfección y Productos Químicos
Los desinfectantes inactivan los patógenos en el agua recirculada, proporcionan un residuo desinfectante en el agua de la piscina (requerido por el Reglamento de la piscina) y minimizan la acumulación de materia orgánica.

El equipo de desinfección de piscinas debe:
- Ser automático.
- Ser fácilmente ajustable para mantener los niveles residuales de desinfectante recomendados durante los períodos de uso alto y bajo.
- Tener el tamaño adecuado para la piscina y diseñar el caudal.
- Tener capacidad suficiente para alimentar continuamente cloro libre (o equivalente) en el sistema de circulación a niveles de hasta (basado en el flujo de diseño) tasa):
  - 3 mg/l para piscinas cubiertas
  - 8 mg/l para piscinas al aire libre
  - 5 mg/l para jacuzzis interiores
  - 8 mg/l para bañeras de hidromasaje al aire libre

Equipos de Electrólisis de Sal
Nuestro sistema de desinfección es mediante el uso de Equipos de Electrólisis de Sal. En las piscinas que utilizan sistemas de desinfección de agua salada, se agrega sal al agua de la piscina. Cuando el agua salada pasa a través de una celda electrolítica, como parte del sistema de tratamiento de circulación, la sal se convierte en hipoclorito de sodio. En consecuencia, los sistemas de agua salada siguen siendo sistemas de cloración. Deben diseñarse con las mismas consideraciones que con las formas más convencionales de cloro (gas, hipoclorito de sodio líquido, etc.), además de consideraciones específicas de la tecnología. De la misma manera, se pueden considerar otros tipos de generación de cloro en el sitio.

Se debe tener en cuenta que si se utiliza agua dura para proporcionar la solución de agua o salmuera para una celda electroquímica, las superficies del electrodo deben ser monitoreadas para la acumulación de incrustaciones para evitar una reducción en la eficiencia de producción de cloro de la celda o una posible falla de la temperatura del agua que ingresa a la celda electrolítica, se debe mantenerse dentro de un rango de (4.4 – 26.7°C) o según las recomendaciones del fabricante, para evitar dañar la celda electrolítica.

Los sistemas de generación de cloro in situ deben:

- Disponer de disposiciones para garantizar la desinfección continua (controles operativos, repuestos de equipos, sistema de dosificación de productos químicos de respaldo, etc.) en caso de mal funcionamiento del sistema de agua salada (mal funcionamiento electrónico, bajos niveles de sal, etc.)
- Tener el tamaño adecuado para mantener el residuo de cloro requerido en la piscina en todo momento.
- Disponer de una protección adecuada para todos los componentes del equipo y superficies en contacto con el agua salada.
- Cumplir con los requisitos del fabricante para los parámetros de calidad del agua de la piscina, incluida la dureza y la temperatura.
- Colocarse en un lugar con ventilación adecuada para evitar la acumulación de gas hidrógeno.

Se recomienda que los operadores de sistemas de agua salada tengan formas suplementarias de cloro (por ejemplo, hipoclorito de calcio, hipoclorito de sodio, hipoclorito de litio o dicloroisocianurato) disponibles para usar en caso de que sea necesario un rápido aumento en la concentración de cloro.

DESCARGA DE LAS AGUAS

A las aguas, después de su periodo útil, se les realizan análisis físicos biológicos y químicos en un laboratorio acreditado y se comparan con la norma el Reglamento Técnico COPANIT-24-99 de usos de aguas tratadas, y el Reglamento Técnico COPANIT 35-2019, y si los parámetros del análisis no están por encima de las normas, se podrán reutilizar en regadíos de plantas ornamentales, césped, etc. Eso sí, se debe tener en cuenta que el agua debe ser inocua, apta para su rehúso.

La otra parte del agua, en este caso el excedente, se descargará directamente hacia la quebrada El Pueblo y Quebrada Grande, sin embargo, antes de llegar a la descarga final de la quebrada, el agua pasará por unos filtros de carbón activado y se medirá el pH, efectuándose pruebas de calidad de agua para garantizar que las mismas estén libres de contaminantes y materia fecal antes de llegar al afluente.

Los residuos generados, por esta actividad, se ubicarán en bolsas y en tanque, para su transporte y disposición final, por la empresa JFJ, que brinda el servicio de recolección, compactación y transporte final al relleno del distrito de David, provincia de Chiriquí.

b. Incluir las coordenadas de los polígonos de estos sitios de tratamiento en el literal (a) de pregunta 1.

Respuesta Aclaratoria 2b.
Se presenta en el cuadro las coordenadas en UTM (WGS84) de los equipos de recirculación y desinfección final de las aguas tratadas de las piscinas.

Coordenadas del Sitio de Tratamiento de las Piscinas

Cuadro No. 5.

#punto	Norte	Este	Sitios
57	945482.200	345249.730	CUARTO DE SISTEMA DE RECIRCULACIÓN BOMBAS Y TRATAMIENTO PRE-DESCARGA PISCINA #1
58	945484.092	345268.382	
59	945487.795	345268.007	
60	945485.907	345249.351	
61	945460.522	345600.822	CUARTO DE SISTEMA DE RECIRCULACIÓN BOMBAS Y TRATAMIENTO PRE-DESCARGA PISCINA #2
62	945462.034	345602.608	
63	945466.449	345598.868	
64	945464.937	345597.083	

Fuente: Coordenadas tomadas por el Ing, Civil Residente

Se aclara que tres piscinas quedarán en la entrada y la otra en el extremo Este del proyecto Aqua Relax and Sports Dolega.

Las coordenadas, se entregan en el CD en formato de Excel, en secuencia lógica, para su verificación.

Pregunta No. 3.

En la respuesta a la pregunta 4, de la primera información aclaratoria subpunto (a) donde se solicita presentar las coordenadas del área de protección (polígono) de la Quebrada Grande y la Quebrada El Pueblo; lo presentado en el archivo de Excel, verificado por la Dirección de Información Ambiental corresponde a un alineamiento, lo cual no permite delimitar el área de protección del proyecto sobre estas fuentes hídrica, por lo cual se solicita:

a. **Presentar coordenadas UTM con secuencia lógica del polígono (área) de protección de la quebrada Grande y especificar superficie.**

Respuesta Aclaratoria 3a.

Se presenta coordenadas del polígono (área) de protección, con coordenadas UTM (WGS84), con secuencia lógica del polígono (área) de protección de la Quebrada Grande y plano de actividad a desarrollar, el cual tiene una superficie aproximada de 5,777 metros cuadrados y la protección del bosque de galería de 10 metros ambos lados, según la Ley Forestal No. 1 de 3 de febrero de 1994. (Ver Planos en el anexo No. 2 del documento).

Cuadro de Coordenadas en Secuencia Lógica de Área de Protección
de la Quebrada Grande

Cuadro No. 6

NORTE	ESTE	DESCRIPCION
945394.417	345762.095	34
945419.164	345781.607	35
945434.282	345761.817	36
945446.907	345738.734	37
945481.391	345705.611	38
945506.198	345690.778	39
945550.089	345664.134	40
945533.969	345637.487	41
945487.191	345666.034	42
945460.387	345682.257	43
945422.080	345719.052	44
945408.723	345743.474	45

Fuente: Coordenadas tomadas por el Ing, Civil Residente

b. Presentar coordenadas UTM con secuencia lógica del polígono (área) de protección de la quebrada El Pueblo donde se excluye el área del cajón pluvial y especificar superficie.

Respuesta Aclaratoria 3b.
Se presenta Cuadro del área de protección y planos y Coordenadas con secuencia lógica en UTM (WGS84) y la superficie del área a intervenir en la Quebrada El Pueblo, el cual es el siguiente:

Cuadro No. 7

Se presenta Tabla de Coordenadas secuencia Lógica Quebrada el Pueblo se Excluye el Área del Cajón Pluvial		
Área de Protección		Superficie
1	Protección del Bosque de Galería.	10 metros ambos lados
2	Área de Protección Superficie	1,967 metros^2
3	Área de Intervención Superficie	700 metros ^{2}
4	Área de Desvío Temporal Superficie	121 metros ^{2}

Fuente Elaborado por el Consultor.

(Ver Planos 01/02, 02/02 en el anexo No. 2 del documento)

Las coordenadas UTM (WGS84) en secuencia lógica se presentan en un CD en formato de Excel, para su revisión.

Cuadro de Coordenadas en Secuencia Lógica de Área de Protección
de la Quebrada El Pueblo

Cuadro No. 8

NORTE	ESTE	DESCRIPCION
945488.2992	345409.7101	1
945479.0438	345424.2109	2
945470.8605	345435.8528	3
945462.6768	345445.682	4
945456.5629	345452.0526	5
945448.0815	345456.4274	6
945430.6052	345458.9737	7
945430.0943	345445.7987	8
945429.5835	345432.6238	9
945444.9061	345432.1336	10
945462.2309	345404.7606	11
945470.8827	345392.2108	12
945479.2021	345385.7187	13
945487.3446	345382.8005	14
945484.0793	345394.3287	15

Fuente: Coordenadas tomadas por el Ing, Civil Residente

(Ver Planos 01/02, 02/02 en el anexo No. 2 del documento)

Pregunta No. 4.
En la respuesta a la pregunta 4, de la primera información aclaratoria subpunto (b), donde se solicita presentar las coordenadas de todas las infraestructuras referentes a la construcción del cajón pluvial, se adjunta un mapa donde se muestra la construcción de un desvío temporal del cauce fuera de los límites del polígono del proyecto, así como también los componentes estructurales de la entrada de flujo de agua al cajón también se ubican fuera de los límites del polígono del proyecto, por lo cual se solicita:

a. **Aclarar si la obra de desvío temporal del cauce e infraestructura de acceso al cajón pluvial (cabezales, aletas y losa de entrada) se ubican fuera de los límites del polígono.**

Respuesta Aclaratoria 4a.
Se presenta plano de la obra de desvío temporal del cauce e infraestructura de acceso al cajón pluvial (cabezales, aletas, losa de entrada) el cual se corrió toda la estructura hacia dentro del polígono del área del proyecto Aqua Relax and Sports Dolega, con lo cual no hay afectación al colindante.

i. En caso de ubicarse fuera de los límites del polígono presentar:

i.1. Certificado de Registro Público de la finca que se utilizará para esta actividad.

i.2. Autorización para el desarrollo de la actividad dentro de la nueva propiedad, por parte del dueño de la propiedad (Adjuntar copia de cédula notariada, en caso de ser persona jurídica adjuntar copia del certificado de registro público de la sociedad propiedad y copia de cédula notariada del representante legal.

Respuestas Aclaratorias i1 y i.2. **No Aplica**

i.3. Tabla de coordenadas UTM, con secuencia lógica del polígono (área) incluir para el desarrollo de las actividades de desvío temporal del cauce e infraestructura de acceso al cajón pluvial (cabezales, aleta y losa de entrada)

Respuesta Aclaratoria i3.

No aplican las actividades de desvío temporal del cauce e infraestructura de acceso al cajón pluvial, las actividades de construcción se ubican dentro del polígono de proyecto,

i.4. Levantamiento de la línea base de la nueva área a intervenir.

Respuesta Aclaratoria i4.
La obra del Cajón Pluvial se modificó, corriéndose para el interior del polígono del proyecto Aqua Relax and Sports Dolega, con lo cual No va a afectar el terreno colindante.

Se presenta el plano de las actividades constructivas del cajón pluvial, diseñado hacia dentro del polígono del proyecto. (Ver plano del diseño a construir del Cajón Pluvial. Anexo No. 2.)

ii. En caso de ubicarse dentro de los límites del proyecto presentar.

ii.1. Tabla de coordenadas UTM con secuencia del polígono (área) a utilizar para el desvío temporal de la quebrada El Pueblo.

ii.2. Tabla de coordenadas UTM, del cajón pluvial donde se incluya las infraestructuras de acceso y salida del flujo (cabezales, aletas y losa de entrada) que forma parte de la infraestructura del cajón pluvial.

ii.3. Indicar tipo de vegetación afectada en función de los cambios del desvío cauce y la construcción del cajón pluvial (incluyendo toda la infraestructura que lo compone)

ii.4. Incluir los impactos y medidas de mitigación a implementar con los cambios propuestos.

Respuesta Aclaratoria ii1, ii2, ii3 y ii.4.

ii. En caso de ubicarse dentro de los límites del proyecto presentar.

ii.1. Tabla de coordenadas UTM con secuencia del polígono (área) a utilizar para el desvío temporal de la quebrada El Pueblo.

Respuesta Aclaratoria ii 1.

Se presenta Tabla de Coordenadas Datum UTM, con secuencia Lógica (área) a utilizar para el desvío temporal del Cause de la quebrada El pueblo.

Cuadro No. 9

Coordenadas de Desvío Temporal		
PUNTOS	**NORTE**	**ESTE**
19	945488.891	345393.225
20	945490.930	345389.323
21	945508.383	345393.590
22	945509.847	345406.890
23	945511.178	345401.508
24	945510.159	345390.447
25	945489.045	345385.157
15	945484.079	345394.329

Fuente: Coordenadas tomada por el Ing Residente

Respuesta Aclaratoria ii 2

Cuadro No. 10

Coordenadas de Intervención General para Realizar la Actividad de Construcción de Cajón Pluvial en General Contemplando Área de Desvío, Cabezales, Losa de Entrada, etc.		
PUNTOS	**NORTE**	**ESTE**
14	945487.345	345382.801
15	945484.079	345394.329
1	945488.299	345409.710
16	945512.704	345417.304
17	945511.520	345405.046
18	945509.842	345387.666

Fuente: Coordenadas tomada por el Ing Residente

ii.3. Indicar tipo de vegetación afectada en función de los cambios del desvío cauce y la construcción del cajón pluvial (incluyendo toda la infraestructura que lo compone)

Cabe indicar que la vegetación existente en el sitio de construcción del Cajón Pluvial en la quebrada El Pueblo, fue presentada en la primera aclaración y se contempla vegetación arbustiva, por la cual la afectación, será mínima.

Respuesta Aclaratoria. Ii 3.

Se indica en el cuadro siguiente la vegetación existente, que se afectará en el cajón pluvial, para el paso vehicular en la quebrada El Pueblo.

Para la construcción de la infraestructura del Cajón Pluvial y el paso peatonal y vehicular del proyecto, se inventarió la flora existente en el área de afectación.

Cuadro No. 1.

Flora Existente del Área de Afectación del Cajón Pluvial

Familia	*Nombre Científico*	Nombre Común	Habito de Crecimiento
Faboideae	Diphysa americana	Macano	Ar
Malpighiaceae	*Byrsonima crassifolia*	Nance	Ar
Arecaceae	*Roystonea regia*	Palma real	Arb
Araceae	*Diffenbachia sp*	Otoe de largo	Arb
Anacardiaceae	Spondias mombin	Jobo	Arb
Clusiaceae	Garcinia intermedia	Satra	Ar
Araceae	*Monstera deliciosa*	Escudo roto	Arb

Fuente: Datos Levantado por el consultor ambiental.
Nota: Ar= árbol Arb= Arbusto Herb=herbácea.

Cabe indicar que la vegetación existente en el sitio de construcción del Cajón Pluvial en la quebrada El Pueblo, La afectación temporal será mínima,

ii.4 Incluir los impactos y medidas de mitigación a implementar con los cambios propuestos.

Respuesta Aclaratoria. ii 4.

Se indican las medidas de los impactos ambientales y medidas de mitigación a realizar.

Impactos Ambientales Ocasionado por las actividades de la Infraestructura a construirse.

1. Se desviará temporalmente la quebrada El Pueblo, en un tramo de 55.64 metros, según el plano, para permitir la construcción de la infraestructura.
2. Se va a construir los cabezales y el cajón pluvial, de 6.85 metros de ancho por 8.82 metros de largo, aletas, losas y barandales.
3. Abajo del desvío se construirá un vado temporal, con alcantarillas doble D= 1.20 metros, mientras dure la construcción del cajón pluvial,
4. Loa Posibles impactos ambientales que se pueden dar.
   - Contaminación y afectación de la quebrada por sedimentos por remoción de tierra, erosión.
   - Disminución de la calidad del agua de la quebrada El Pueblo, por solidos en suspensión.
   - Afectación de la Ictiofauna acuática existente.
   - Eliminación de la vegetación arbustiva cercana a la obra a construir en la quebrada El Pueblo
   - Contaminación por derrames de hidrocarburos por equipo pesado.
   - Disminución temporal del caudal aguas abajo del sitio del proyecto.

5. **Medidas de Mitigación a Implementar** en la Infraestructura.
   - Donde hay susceptibilidad a la erosión, como puntos de desvío del drenaje, taludes desprovistos de vegetación o cobertura, se construirán trampas de sedimentos, sacos de tierras, sacos de zampeados y mayas geotextiles, según aplique, en el cuerpo de agua de la quebrada.
   - Proporcionar los adecuados sistemas de drenajes (cunetas, alcantarillas, cajones, etc.), para la conducción y flujo de las aguas de la quebrada El Pueblo.
   - Todo suelo que haya quedado expuesto, una vez finalizadas los trabajos de las obras de construcción, en especial áreas de taludes, áreas de suelos circundantes previamente nivelados, conformados, cortes y rellenos deberán ser revegetados, para reponer las especies eliminadas.
   - Limitar las áreas a ser desbrozadas a lo estrictamente necesario, tanto dentro del área de lecho de la quebrada El Pueblo.
   - El contratista, dispondrá a los trabajadores de obra, la prohibición de arrojar en cualquier lugar del suelo, los residuos sólidos domésticos generados en el frente de trabajo de la construcción del cajón pluvial y vado temporal del camino de paso al proyecto.
   - Disponer de contenedores (Tanques de 55 galones) de plásticos o metálicos, debidamente rotulados y bolsas para la disposición diaria y temporal de los residuos, de los trabajadores y limpieza de la quebrada.
   - La circulación de la maquinaria de obra, así como el transporte de materiales debe realizarse exclusivamente por fuera de los límites del lecho de la quebrada El Pueblo.

- Señalización con medios adecuados de la zona de ocupación temporal, limitando el tránsito de vehículos y maquinaria a los estrictamente necesarios para el desarrollo de las obras y accesos a propiedades colindantes.
- El material superficial removido será apilado y protegido para su posterior utilización, disponiéndolo alejados de cauces o escurrimientos de la quebrada.
- Los diseños del cajón pluvial, vado y alcantarillas, sean diseñadas de acuerdo a las normativas del MOP.
- Colocar trampas de sedimentos en a lo largo del tramo de desvío del cause temporal de la quebrada El Pueblo, con la finalidad de retener la erosión de la quebrada El Pueblo.
- Conformar las áreas de suelo en talud y dejarlas con pendientes establecidas acorde a su tratamiento superficial, sea gramínea, concreto u otro. restauración de áreas intervenidas.
- Tramitar en la Dirección Regional de Miambiente, en David, de la Resolución No. DM-0431-de 16 de agosto de 2021. Por la Cual se Establecen los Requisitos para la Autorización de las Obras en Cause Naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, en vado y pasos y puentes, artículo No. 2 de la presente Resolución.
- Realizar los análisis de calidad de agua y monitoreos, en el informe de cumplimiento ambiental de las medidas de mitigación específicas del área de la construcción del paso vehicular de la quebrada.

Pregunta No. 5.
El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, a través de la nota No. 096-DEPROCA-2022, remite sus comentarios técnicos a la primera información aclaratoria donde indica, lo siguiente:

a. **Se solicita presentar certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indiquen que se tiene capacidad para abastecer de agua potable, en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o en la Dirección Nacional de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.**

Respuesta Aclaratoria 5 a.
Se presenta carta del director provincial del IDAAN, de la provincia de Chiriquí, Ing. Máximo Miranda. Se adjunta Carta

Se deja claro que el agua de las piscinas será agua de los pozos subterráneos y para el agua de consumo humano, será suministrada por el contrato ya elaborado con el IDAAN.

Se adjunta Contrato de Nuevo Suministro al proyecto. Número Contrato 868283. Del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales. IDAAN y la Empresa Excellence Water Experience con No. RUC: 155705688522021. (Ver carta del director del IDAAN Chiriquí y contrato de suministro de agua en el anexo No.3 de éste documento).

b. Se debe presentar los planos de la planta de tratamiento de aguas Residuales aprobados por el MIVIOT y el IDAAN.

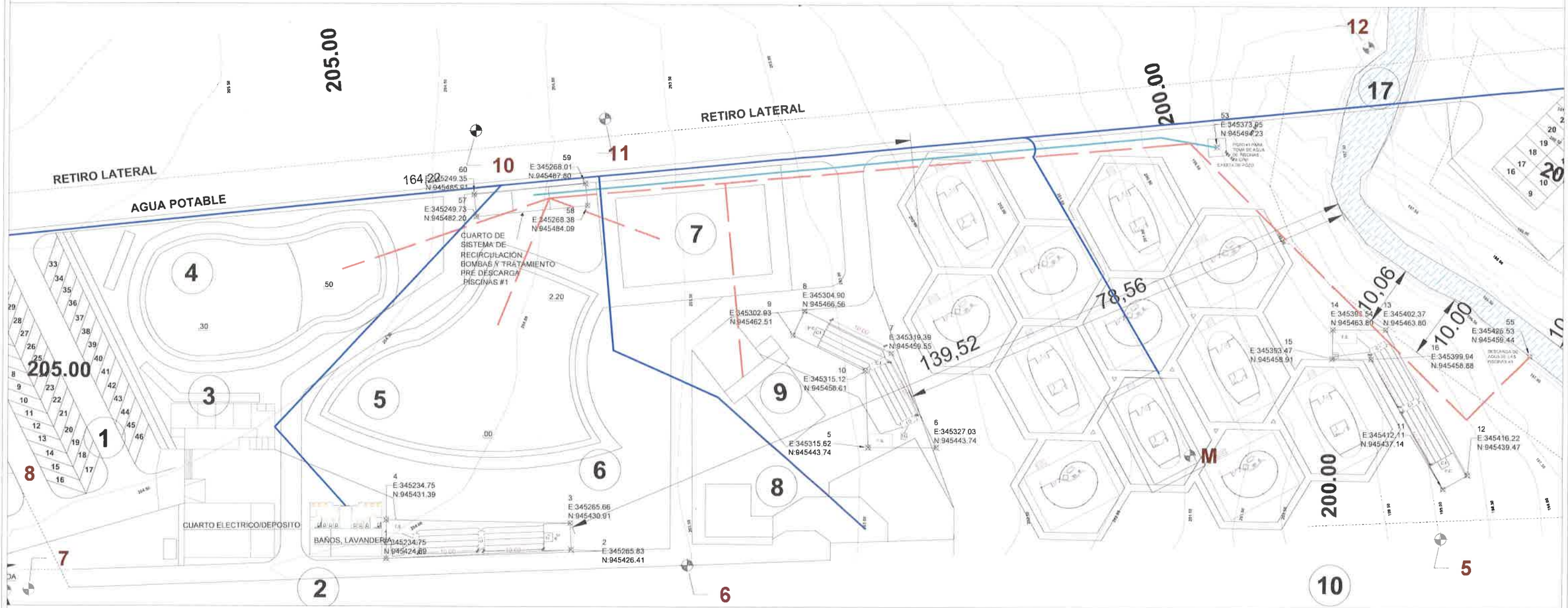
Respuesta Aclaratoria 5b.
Se realizaron investigaciones en la ciudad de Panamá y en la Provincia de Chiriquí. Las entidades gubernamentales indicadas, respondieron que el MIVIOT, No aprueba las plantas de tratamiento de aguas residuales, y que en todo caso es el Ministerio de Salud. MINSA.

Cuando se sancione la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, se realizarán los trámites ante el MINSA, en ventanilla única de David Chiriquí, con la presentación de los diseños.

Se aclara que el proyecto Aqua Relax and Sports Dolega, se desarrolla en la comunidad de El Cacao, corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, el cual No cuenta con sistema de alcantarillado sanitario.

Se deja claro que el proyecto no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, se cuenta con **Instalación de Sistema Séptico, mediante Campos de Infiltración, descritos en el EsIA Categoría II y en la Primera Ampliación, presentada** y subida a PREFASIA, página web del Ministerio de Ambiente.

ANEXO No. 1



UBICACION ESPECIFICA DE RECORRIDO SEPTICO DE ADMINISTRACIÓN, BAÑOS, LAVANDERÍA, RESTAURANTE Y CARPAS

ESCALA 1/300

LINEA DE AGUA POTABLE
LINEA DE AGUA DE POZO PARA PISCINAS
DRENAJE DE PISCINAS

XX

DISTANCIA DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES A LAS QUEBRADAS

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

DISEÑO: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PROYECTO: TIENDAS DE CAMPAÑA PROVICIONALES	DATOS DE FINCA: FOLIO N° 89884 COD. 4601
CALCULO ESTRUCTURAL: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	UBICACION: PROVINCIA DE CHIRIQUI DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO: UBICACION ESPECIFICA 1
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.	
CALCULO SANITARIO	PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE KAYRA SIBELYS MONROY. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO	FECHA: MAYO 2022 / HOJA #: 01 / TOTAL: 07
PLOMERIA: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY		

444

RETIRO LATERAL

RETIRO LATERAL

RETIRO LATERAL

RETIRO LATERAL

RETIRO POSTERIOR

AREA DE BOLOS

CUARTO DE SISTEMA DE RECIRCULACIÓN, BOMBAS Y TRATAMIENTO PRE DESCARGA PISCINA #2

11 12 13 14 15 16

4 3

200.00 10.00 60,55 83,3 47,67 81,2 94,44 92,76 48,54 200.00 71,22

22 E:345502.15 N:945508.35
21 E:345512.12 N:945507.94
24 E:345502.32 N:945497.69
23 E:345501.89 N:945501.95
20 E:345506.83 N:945485.10
19 E:345531.05 N:945483.86
17 E:345500.50 N:945476.09
18 E:345531.53 N:945479.89
28 E:345531.41 N:945467.75
27 E:345533.41 N:945467.75
26 E:345532.95 N:945440.70
25 E:345531.42 N:945440.70
32 E:345566.32 N:945513.64
31 E:345571.76 N:945514.19
29 E:345568.01 N:945496.84
30 E:345573.44 N:945497.39
40 E:345599.07 N:945517.03
39 E:345604.50 N:945517.57
37 E:345600.75 N:945500.23
38 E:346606.19 N:945500.77
36 E:345568.06 N:945482.75
35 E:345571.31 N:945481.85
33 E:345562.56 N:945467.86
34 E:345565.81 N:945466.66
54 E:345611.10 N:945487.98
63 E:345598.87 N:945466.45
62 E:345602.61 N:945462.03
64 E:346597.08 N:945464.94
61 E:345600.82 N:945460.52
56 E:345666.39 N:945503.12
43 E:345644.84 N:945444.82
42 E:345648.58 N:945441.77
47 E:345600.09 N:945435.65
46 E:345602.86 N:945432.35
48 E:345588.13 N:945425.60
41 E:345638.78 N:945429.60
44 E:345635.02 N:945432.63
45 E:345590.90 N:945422.30
51 E:345657.90 N:945397.59
50 E:345660.67 N:945394.29
52 E:345645.94 N:945387.54
49 E:345648.71 N:945384.24

UBICACION ESPECIFICA DE RECORRIDO SEPTICO
DE BOLOS, CANCHA DE TENIS Y VILLAS
ESCALA 1/300

XX

DISTANCIA DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES A LAS QUEBRADAS

LINEA DE AGUA POTABLE
LINEA DE AGUA DE POZO PARA PISCINAS
DRENAJE DE PISCINAS

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

DISEÑO
ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY

CALCULO ESTRUCTURAL
ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY

CALCULO ELECTRICO

CALCULO SANITARIO

PLOMERIA
ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY

PROYECTO
TIENDAS DE CAMPAÑA PROVICIONALES

UBICACION
PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA

PROPIEDAD DE
EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.

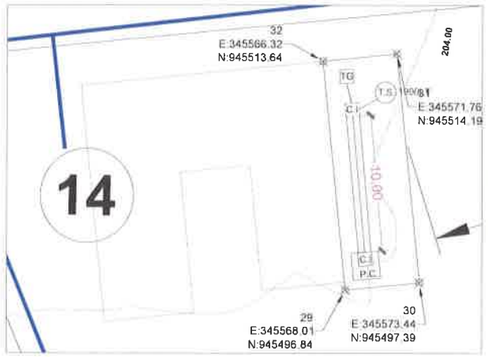
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE KAYRA SIBELYS MONROY
PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO

DATOS DE FINCA
FOLIO N° 89884 COD. 4601

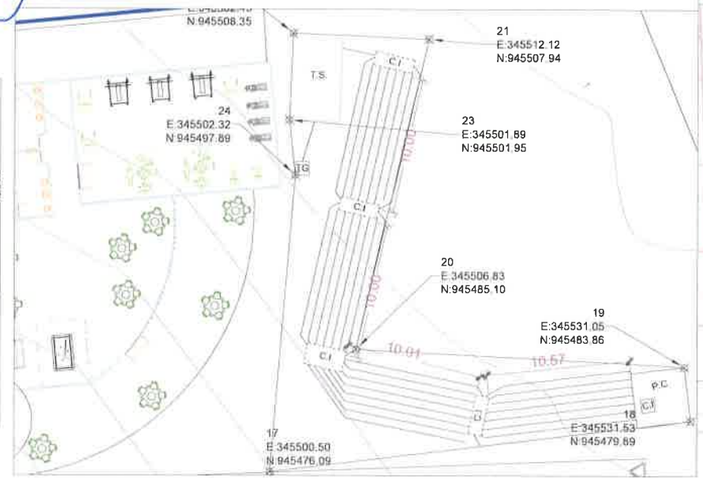
CONTENIDO
UBICACION ESPECIFICA 2

FECHA	HOJA #	TOTAL
MAYO 2022	02	07



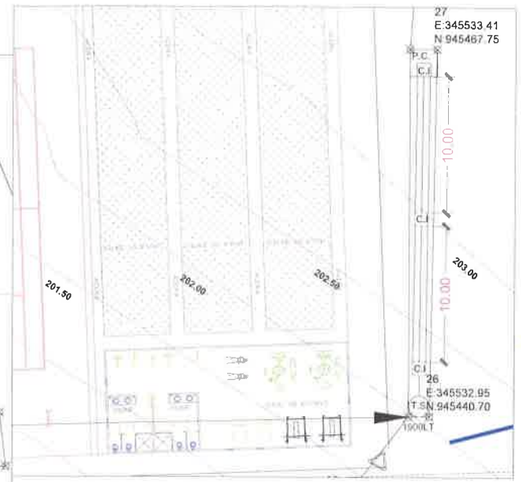
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE VILLAS

ESCALA 1/200



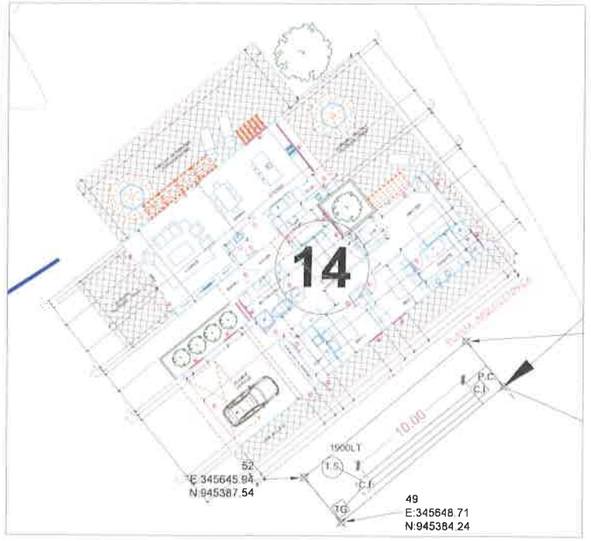
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE BOLOS

ESCALA 1/200



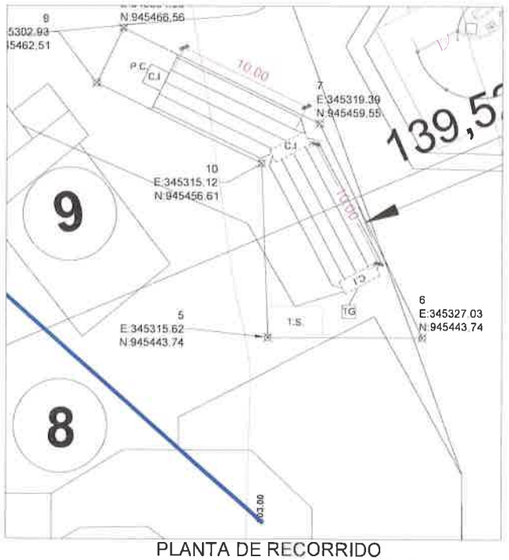
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO
DE CANCHA DE TENIS

ESCALA 1/200



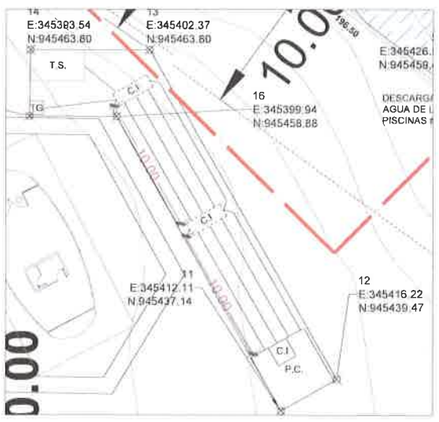
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE VILLAS

ESCALA 1/200



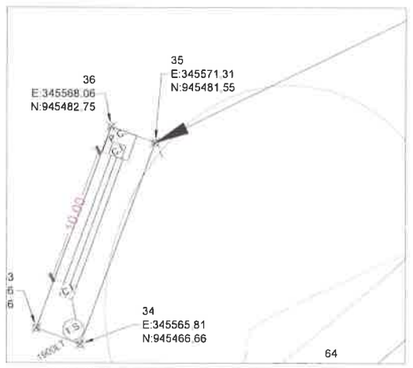
PLANTA DE RECORRIDO
SEPTICO DE RESTAURANTE

ESCALA 1/200



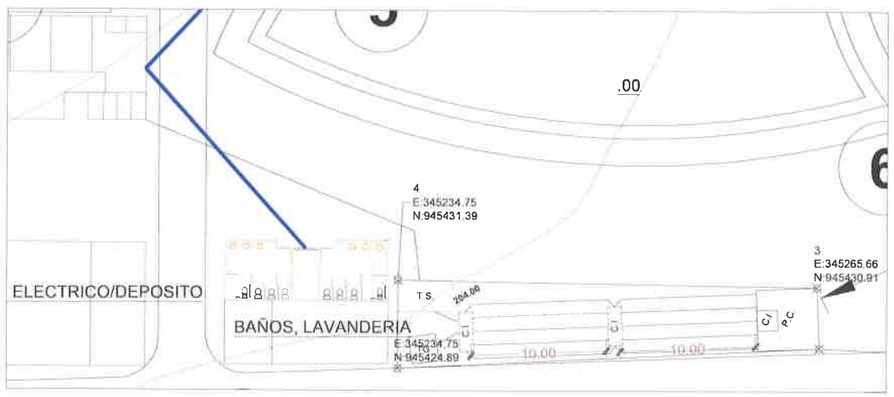
PLANTA DE RECORRIDO
SEPTICO DE CARPAS

ESCALA 1/200



PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE
PISCINA DE VILLAS

ESCALA 1/200



PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE
ADMINISTRACION, BAÑOS Y LAVANDERIA

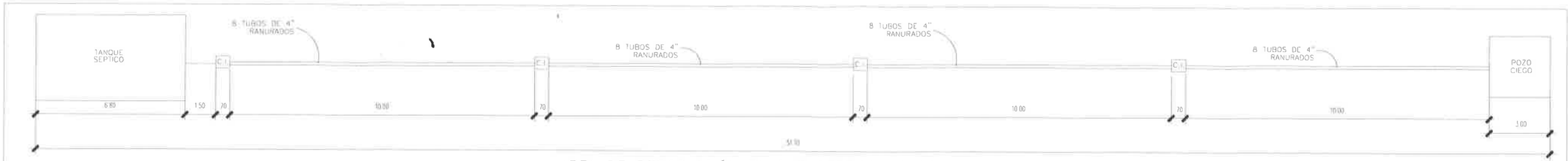
ESCALA 1/200

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

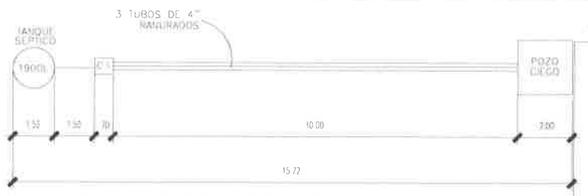
KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

DISEÑO: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PROYECTO: TIENDAS DE CAMPAÑA PROVICIONALES	DATOS DE FINCA: FOLIO N° 89884 COD. 4601
CALCULO ESTRUCTURAL: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	UBICACION: PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO: PLANTAS DE RECORRIDO SEPTICO
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.	
CALCULO SANITARIO	DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	FECHA: MAYO 2022 — HOJA #: 03 — TOTAL: 07
PLOMERIA: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE KAYRA SIBELYS MONROY. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO.	

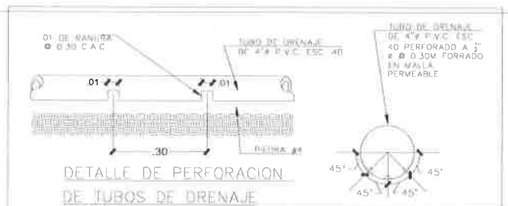
442



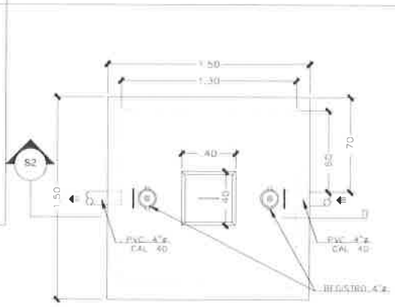
AREA DE PERCOLACIÓN TANQUE SEPTICO BOLOS
ESC 1:100



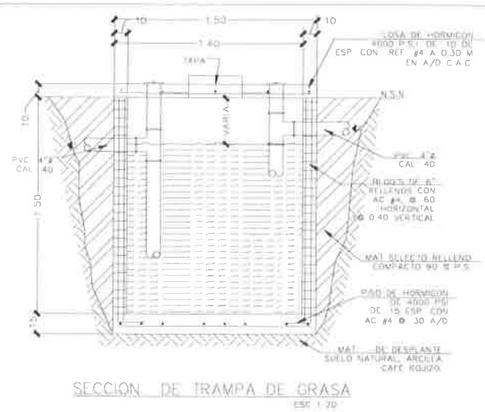
AREA DE PERCOLACIÓN TANQUE SEPTICO VILLAS
ESC 1:100



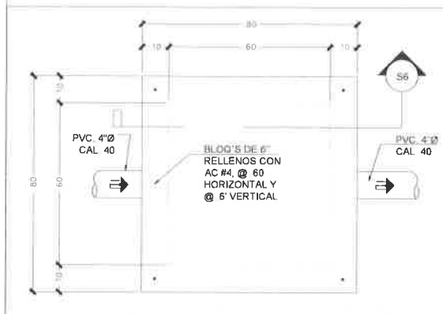
DETALLE DE PERFORACION DE TUBOS DE DRENAJE
ESC 1:20



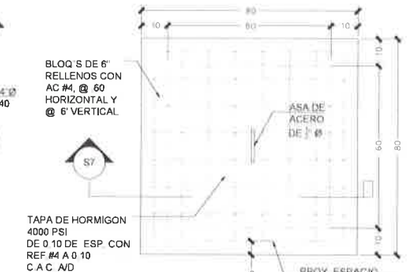
PLANTA DE TRAMPA DE GRASA
ESC 1:20



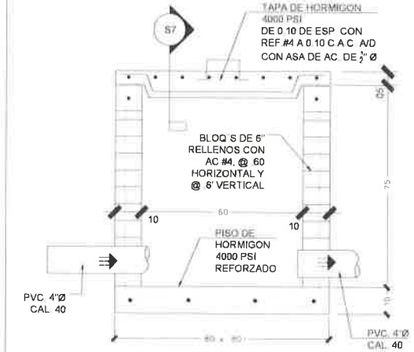
SECCION DE TRAMPA DE GRASA
ESC 1:20



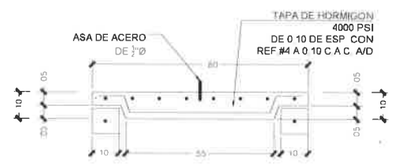
PLANTA CAMARA DE INSPECCION
ESCALA 1:10



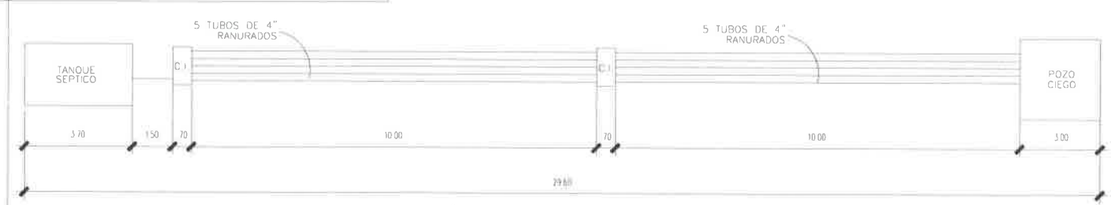
DETALLE DE TAPA DE HORMIGON CAMARA DE INSPECCION
ESCALA 1:10



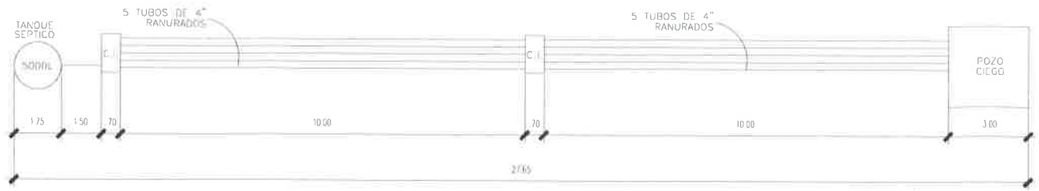
SECCION CAMARA DE INSPECCION S6
ESCALA 1:10



SECC. DE TAPA C.I. S7
ESCALA 1:10



AREA DE PERCOLACIÓN TANQUE SEPTICO CARPAS, RESTAURANTE
ESC 1:100

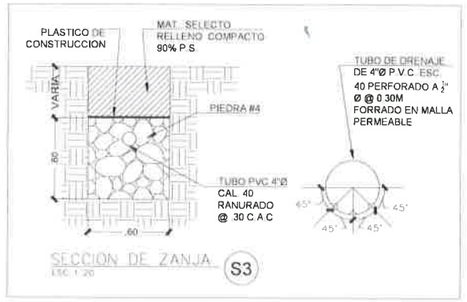


AREA DE PERCOLACIÓN TANQUE SEPTICO ADMINISTRACION, BAÑOS Y LAVANDERIA
ESC 1:100

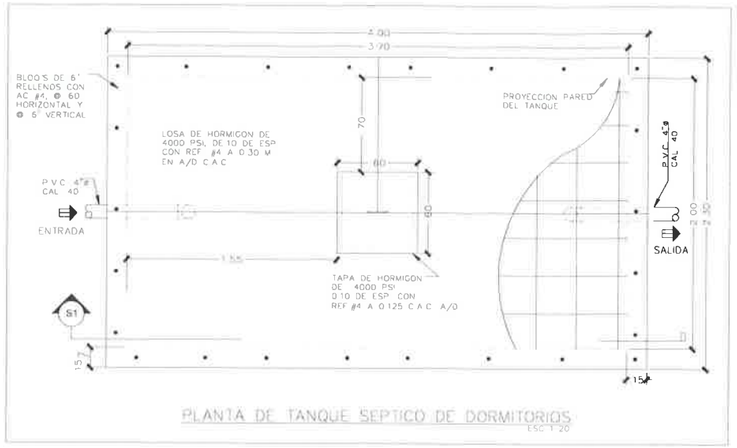
LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

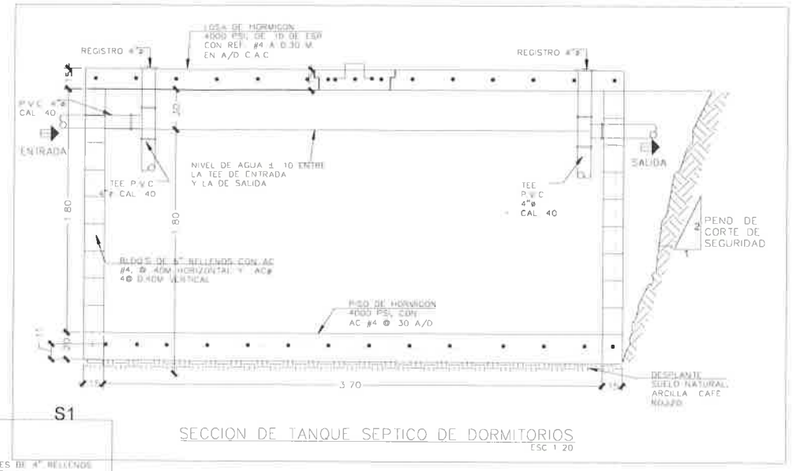
DISEÑO ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PROYECTO TIENDAS DE CAMPAÑA PROVICIONALES	DATOS DE FINCA FOLIO N° 89884 COD. 4601
CALCULO ESTRUCTURAL ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	UBICACION PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO DETALLES ESQUEMATICO SEPTICOS
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.	
CALCULO SANITARIO	DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	FECHA: MAYO 2022 · HOJA #: 04 · TOTAL: 07
PLOMERIA ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE KAYRA SIBELYS MONROY PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO	



SECCION DE ZANJA S3
ESC 1:20

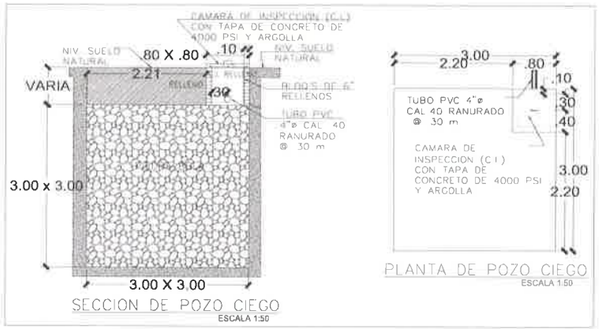


PLANTA DE TANQUE SEPTICO DE DORMITORIOS
ESC 1:20



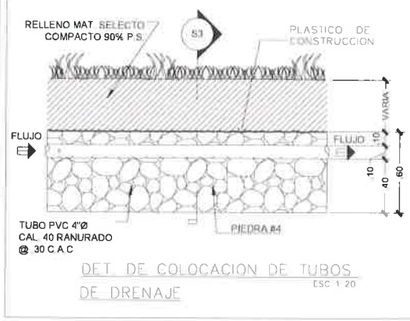
S1

SECCION DE TANQUE SEPTICO DE DORMITORIOS
ESC 1:20

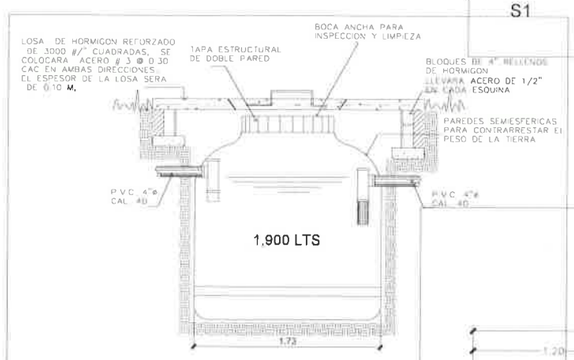


SECCION DE POZO CIEGO
ESCALA 1:50

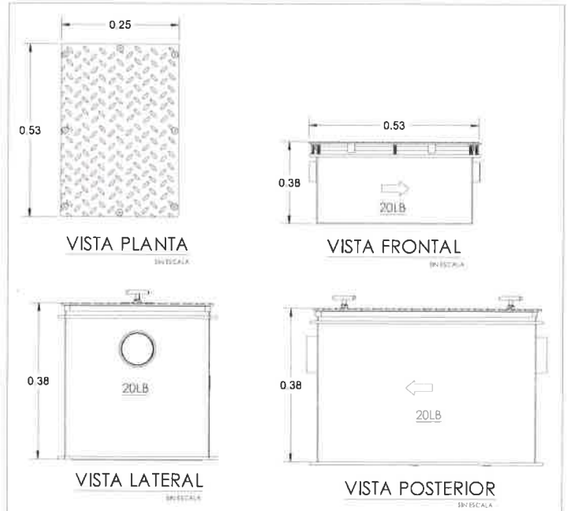
PLANTA DE POZO CIEGO
ESCALA 1:50



DET. DE COLOCACION DE TUBOS DE DRENAJE
ESC 1:20



DETALLE DE FOSA SEPTICA
ESC 1:25



DETALLE DE TRAMPA DE GRASA
ESC: S/E

NOTAS DE PLOMERIA

* TODA LA GRIFERIA SERAN DE ESPECIFICACIONES AMERICANAS.
* LAS INDICACIONES PRESENTADAS EN ESTE PLANO SON ESQUEMATICAS Y DEBERAN SER AJUSTADAS A LAS CONDICIONES ENCONTRADAS EN CAMPO DE CONFORMIDAD CON LAS SUGERENCIAS DEL INSPECTOR Y LA BUENA PRACTICA DEL OFICIO
* LA OMISION EN PLANOS Y ESPECIFICACIONES PROPUESTAS O COMUNMENTE UTILIZADAS NO EXIME DE RESPONSABILIDAD AL CONTRATISTA DE REALIZAR TODOS LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA
* EL TRABAJO SERA INSTALADO DE ACUERDO CON LA INTENCION EXPRESADA POR LOS DIAGRAMAS. LOS DETALLES PRETENDEN UNICAMENTE ESTABLECER LA VIABILIDAD GENERAL. ESTO NO OBVIA LA COORDINACION NECESARIA EN CAMPO PARA EL TRABAJO INDICADO.
* LAS TUBERIAS SE COLGARAN DE ACUERDO CON LAS INDICACIONES DE LOS PLANOS Y DEBERAN QUEDAR OCULTAS EN LA TIERRA, LOSAS, TECHOS Y DEMAS ESPACIOS SEMEJANTES, A NO SER QUE LOS PLANOS INDIQUEN ESPECIFICAMENTE OTRA COSA. SI POR ALGUNA RAZON UNA TUBERIA NO PUEDA SER OCULTA TOTALMENTE EN LAS PAREDES, DEBERA SER FORRADA CON MALLA Y REPELLO CON BLOQUES (ENCHAPE).

NOTAS DE PLOMERIA

LAS INSTALACIONES DE PLOMERIA DEBERA AJUSTARSE A LOS REQUERIMIENTOS DE LOS REGLAMENTOS LOCALES VIGENTES Y LA ULTIMA EDICION DEL CODIGO NACIONAL DE PLOMERIA DE E.E.U.U.

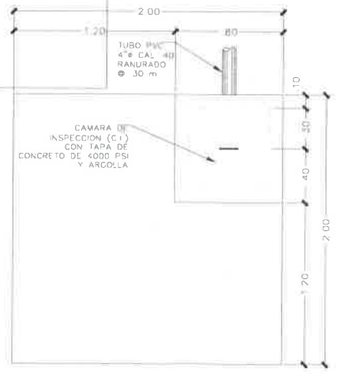
LAS TUBERIAS DE AGUAS SERVIDAS Y VENTILACION SERAN DE P.V.C. CON JUNTAS CEMENTADAS. TODAS LAS TUBERIAS DE AGUAS SERVIDAS SERAN DE P.V.C. CALIBRE 26, SEGUN LAS DIMENSIONES QUE SE INDIQUEN EN LAS PLANTAS COMO EN LOS ISOMETRICOS.

LAS VALVULAS DE PASO O LLAVES DE CONTROL SERAN DE BRONCE. 125 PSI DEL TAMAÑO DE LA TUBERIA A LA CUAL ESTA CONECTADA.

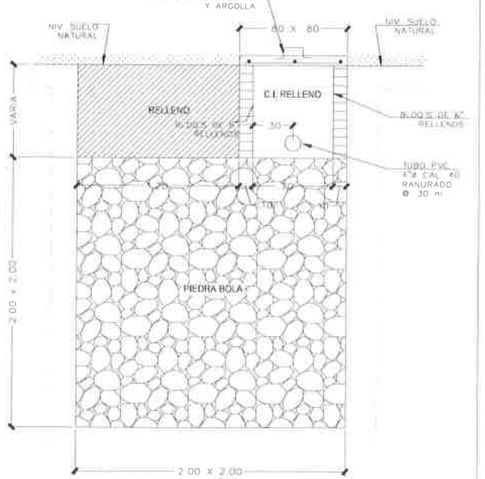
LOS GRIFOS ROSCADOS SERAN DE BRONCE ASPERO DE 1/2" DE DIAMETRO CON ROSCA PARA MANGUERA.

LAS CONEXIONES FINALES EXPUESTAS A LOS ARTEFACTOS SANITARIOS DEBERAN SER REALIZADOS CON TUBERIAS DE METAL CROMADO, CON ESCUDOS CROMADOS EN LOS PUNTOS DE PASE A TRAVES DE CUALQUIER SUPERFICIE ACABADA.

LOS SUMIDEROS DE PISO SERAN DE HIERRO FUNDIDO DEL TAMAÑO DE LA TUBERIA A QUE ESTAN CONECTADOS CON COLADOR (STREINER) AJUSTABLE DE LATON.



PLANTA DE POZO CIEGO
ESC 1:20

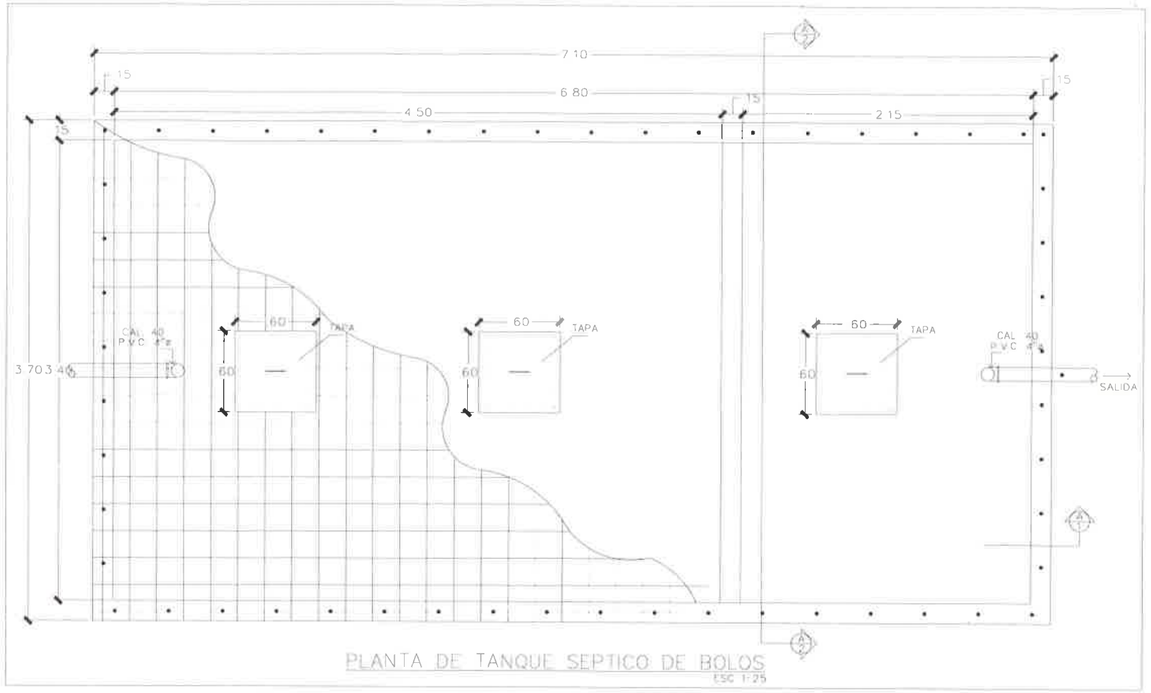


SECCION DE POZO CIEGO
ESC 1:20

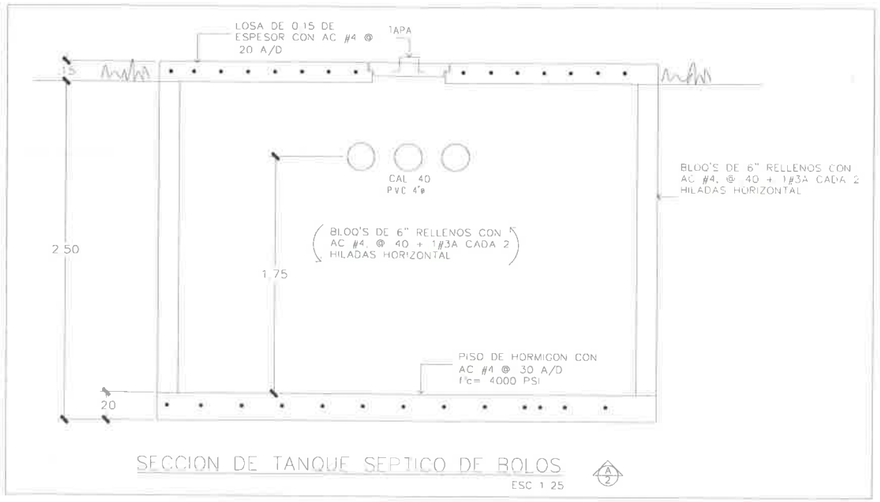
LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

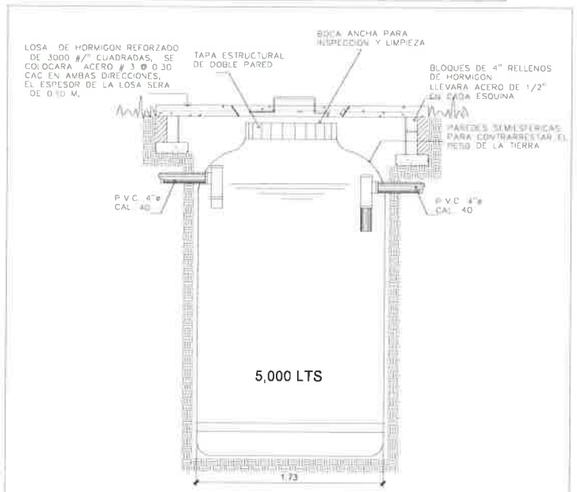
DISEÑO: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PROYECTO: TIENDAS DE CAMPAÑA PROVICIONALES.	DATOS DE FINCA: FOLIO Nº 89884 COD. 4601
CALCULO ESTRUCTURAL: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	UBICACION: PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO: DETALLES
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.	
CALCULO SANITARIO	DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	FECHA: MAYO 2022 / HOJA #: 05 / TOTAL: 07
PLOMERIA: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE KAYRA SIBELYS MONROY. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO	



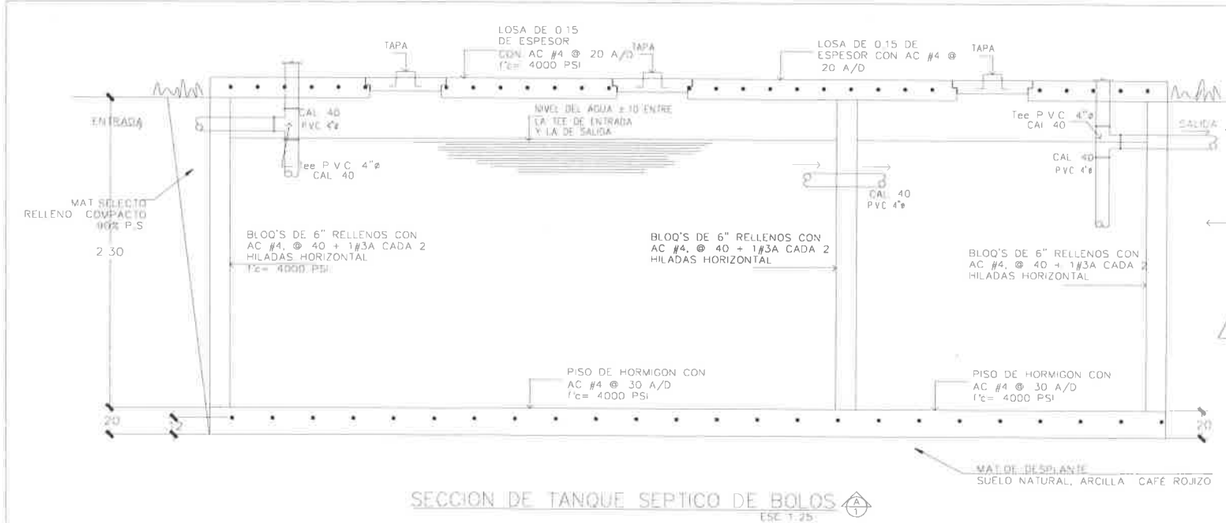
PLANTA DE TANQUE SEPTICO DE BOLOS
ESC 1:25



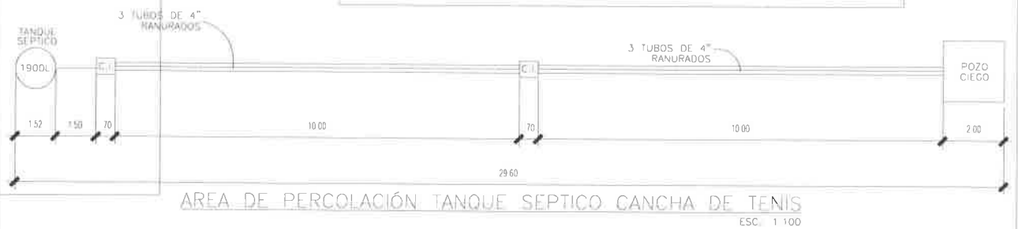
SECCION DE TANQUE SEPTICO DE BOLOS
ESC 1.25



DETALLE DE FOSA SEPTICA
ESC 1.25



SECCION DE TANQUE SEPTICO DE BOLOS
ESC 1.25



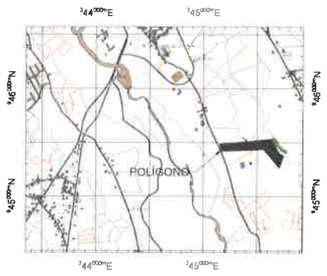
AREA DE PERCOLACIÓN TANQUE SEPTICO CANCHA DE TENIS
ESC. 1:100

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

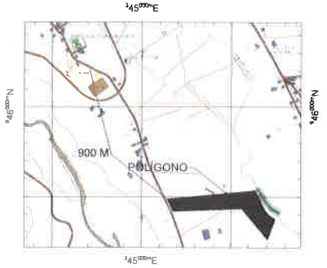
KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

DISEÑO: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PROYECTO: TIENDAS DE CAMPAÑA PROVICIONALES.	DATOS DE FINCA: FOLIO N° 89884 COD. 4601
CALCULO ESTRUCTURAL: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	UBICACION: PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO: DETALLES
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.	
CALCULO SANITARIO	DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	FECHA: MAYO 2022 / HOJA #: 06 / TOTAL: 07
PLOMERIA: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE KAYRA SIBELYS MONROY PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO	

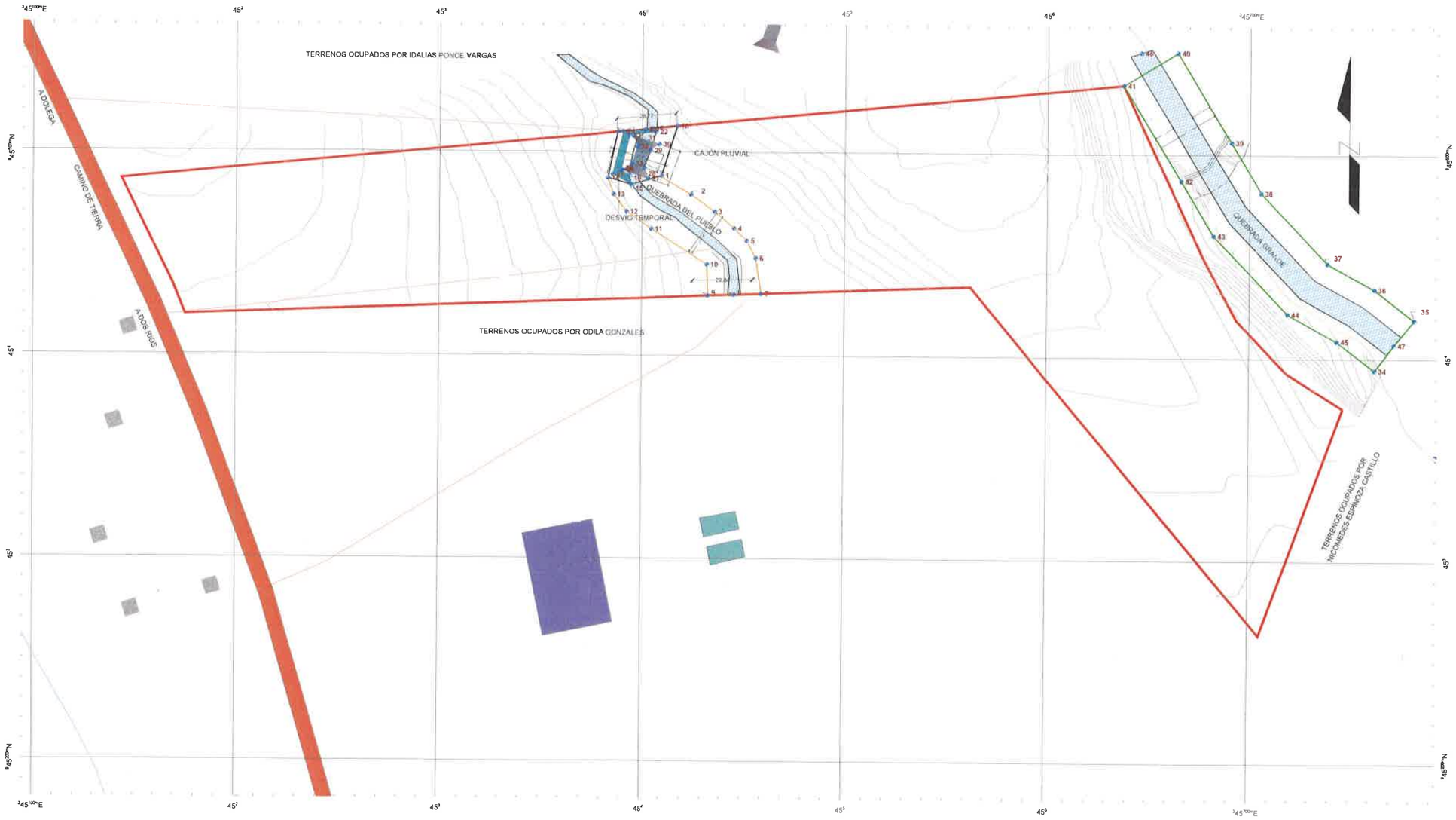
ANEXO No. 2



LOCALIZACIÓN REGIONAL 1 25 000
MAPA TOMMY GUARDIA
DOLEGA CHIRIQUÍ, PANAMÁ



DETALLE DE AMARRE 1 15 000
MAPA TOMMY GUARDIA
DOLEGA CHIRIQUÍ, PANAMÁ



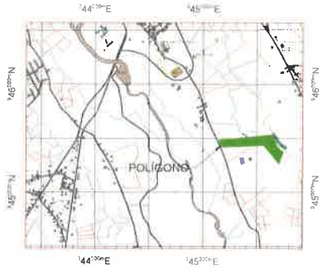
PROTECCIÓN DE BOSQUE DE GALERÍA 10.00 m

PROTECCIÓN DE BOSQUE DE GALERÍA 10.00 m

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTA ESTRUCTURAL

DISEÑO ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PROYECTO AQUA RELAX and SPORTS DOLEGA	DATOS DE FINCA FOLIO N° 89884 COD. 4601
CALCULO ESTRUCTURAL ING. LUIS A GUERRA	UBICACION PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO COORDENADAS, ANCHOS ÁREA DE PROTECCIÓN
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.	
CALCULO SANITARIO	DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	FECHA: AGOSTO 2022 · HOJA #: 01 · TOTAL: 02
PLOMERIA	PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE KAYRA SIBELYS MONROY PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO	



LOCALIZACIÓN REGIONAL 1 25 000
MAPA TOMMY GUARDIA
DOLEGA CHIRIQUÍ PANAMÁ



DETALLE DE AMARRE 1 15 000
MAPA TOMMY GUARDIA
DOLEGA CHIRIQUÍ, PANAMÁ

ZONA DE PROTECCIÓN QUEBRADA DEL PUEBLO

Punto	Norte	Este
1	945488.30	345409.71
2	945479.04	345424.21
3	945470.86	345435.85
4	945462.68	345445.68
5	945456.56	345452.05
6	945448.08	345456.43
7	945430.61	345458.97
8	945430.09	345445.80
9	945429.58	345432.62
10	945444.91	345432.13
11	945462.23	345404.76
12	945470.88	345392.21
13	945479.20	345385.72
14	945487.34	345382.80
15	945484.08	345394.33

ZONA DE INTERVENCIÓN

Punto	Norte	Este
14	945487.34	345382.80
15	945484.08	345394.33
1	945488.30	345409.71
16	945512.70	345417.30
17	945511.52	345405.05
18	945509.84	345387.67

DESVIO TEMPORAL

Punto	Norte	Este
19	945488.89	345393.23
20	945490.93	345389.32
21	945508.38	345393.59
22	945509.85	345406.89
23	945511.18	345401.51
24	945510.16	345390.45
25	945489.04	345385.16
15	945484.08	345394.33

ZONA DE CAJÓN PLUVIAL

Punto	Norte	Este
26	945491.22	345390.02
27	945486.99	345403.05
28	945492.25	345401.15
29	945500.71	345404.17
30	945503.79	345408.54
31	945508.01	345395.51
32	945502.78	345397.36
33	945494.36	345394.64

ENTRADA Y SALIDA QUEBRADA DEL PUEBLO

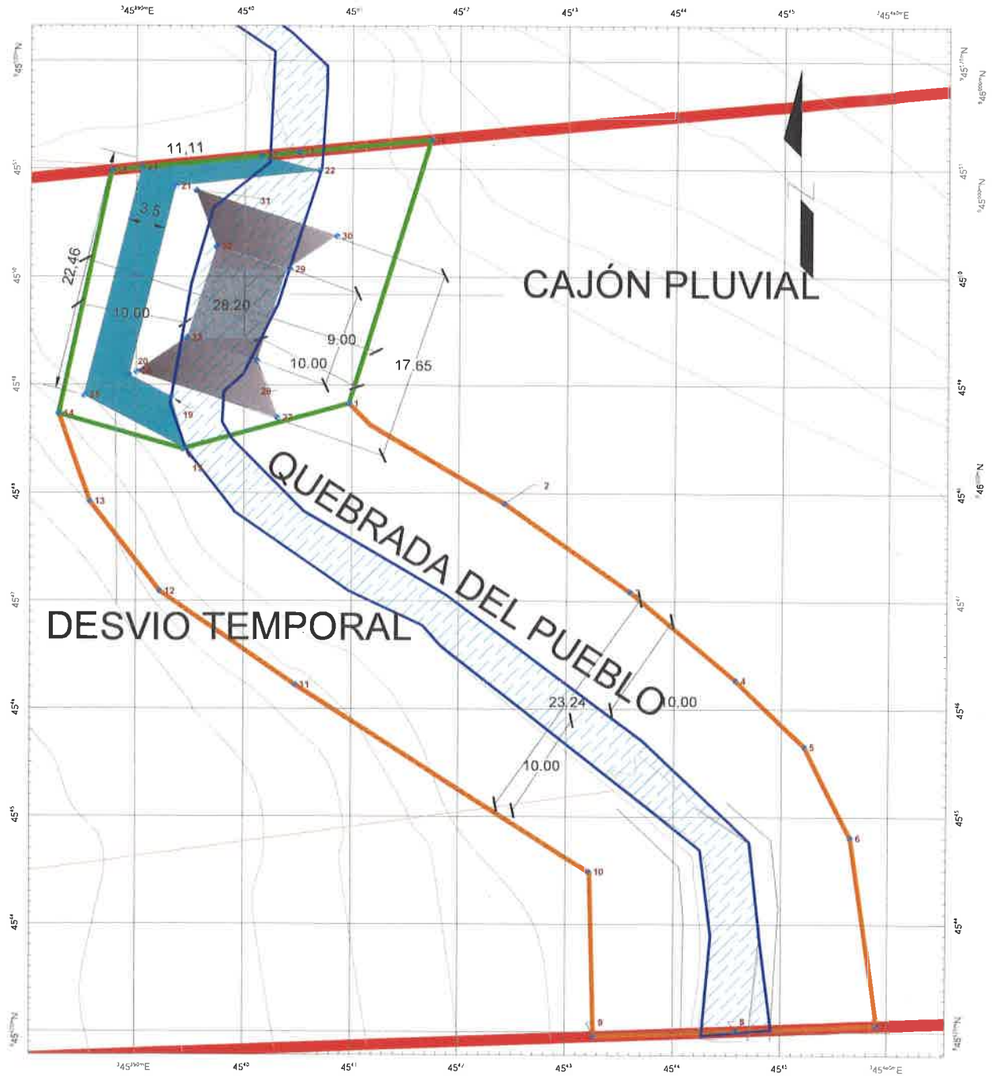
Punto	Norte	Este
17	945511.52	345405.05
8	945430.09	345445.80

ZONA DE PROTECCIÓN QUEBRADA GRANDE

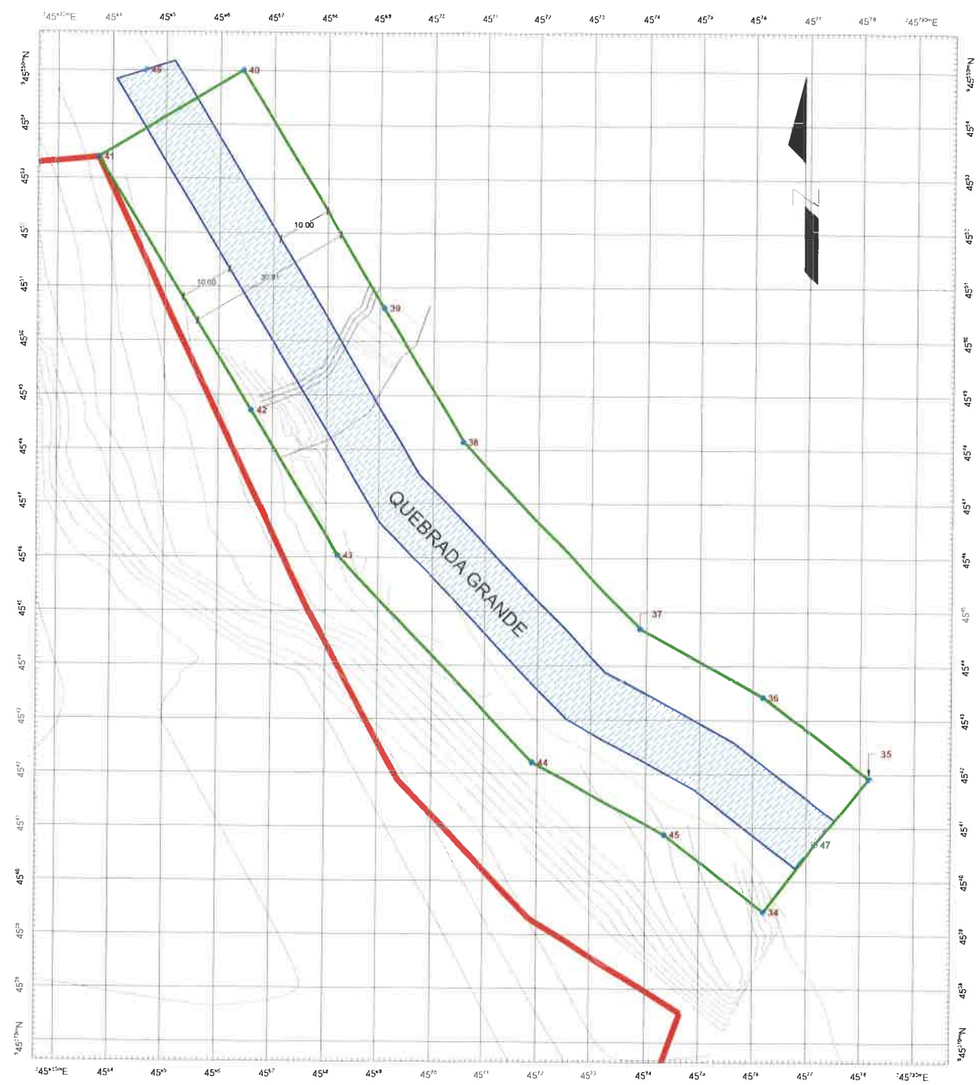
Punto	Norte	Este
34	945394.42	345762.09
35	945419.16	345781.61
36	945434.28	345761.82
37	945446.91	345738.73
38	945481.39	345705.61
39	945506.20	345690.78
40	945550.09	345664.13
41	945533.97	345637.49
42	945487.19	345666.03
43	945460.39	345682.26
44	945422.08	345719.05
45	945408.72	345743.47

ENTRADA Y SALIDA QUEBRADA GRANDE

Punto	Norte	Este
46	945550.09	345646.06
47	945406.96	345771.57



QUEBRADA DEL PUEBLO
PROTECCIÓN DE BOSQUE DE GALERÍA 10.00 m
ÁREA DE PROTECCIÓN 1967 M2
INTERVENCION
ÁREA DE INTERVENCIÓN 700 M2
DESVIO TEMPORAL
ÁREA 121 M2
CAJÓN PLUVIAL
ÁREA 151 M2



QUEBRADA GRANDE
PROTECCIÓN DE BOSQUE DE GALERÍA 10.00 m
ÁREA DE PROTECCIÓN 5777 M2

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTA ESTRUCTURAL

DISEÑO
ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY

CALCULO ESTRUCTURAL
ING. LUIS A. GUERRA

CALCULO ELECTRICO

CALCULO SANITARIO

PLOMERIA

PROYECTO
AQUA RELAX and SPORTS DOLEGA

UBICACIÓN
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA

PROPIEDAD DE
EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE KAYRA SIBELYS MONROY
PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO

DATOS DE FINCA
FOLIO N° 89884 COD. 4601

CONTENIDO
COORDENADAS, ANCHOS ÁREA DE PROTECCIÓN

FECHA	HOJA #	TOTAL
AGOSTO 2022	02	02

David, 12 de octubre del 2022
Nota No.DPCH-201

Licenciado
Rolando Alvarado
Apoderado Legal

Licenciado Alvarado:

En respuesta a la Nota S/N, fechada el 11 de octubre del 2022, referente a la solicitud de suministro de agua potable para el futuro proyecto denominado "Aqua Relax and Sports Dolega", a desarrollarse sobre la lotificación con código de ubicación N°4601 y finca N°89884, en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, le informamos que de solicitar la interconexión del sistema de acueducto del IDAAN deberá cumplir con lo establecido en las *"Normas Técnicas para Aprobación de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios"*, durante la tramitología de los planos constructivos del proyecto, tomando en consideración las recomendaciones que la Dirección Provincial del IDAAN en Chiriquí les indique durante la tramitación del Formulario de Previa Básica destinado al proyecto en mención.

Atentamente,

Ing. Máximo P. Miranda H.
Director Provincial de Chiriquí

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
REPÚBLICA DE PANAMÁ
IDAAN
DIR. PROVINCIAL CHIRIQUÍ

MM/IM/Bernal,JG

Copia ` Ingeniero Irving Madriz – Sub Gerente Operativo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

IDAAN

CONTRATO DE NUEVO SUMINISTRO

No. Contrato: 868283

En la ciudad de PANAMÁ a los 19 días del mes de Septiembre de 2022, entre el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN) y EXCELLENCE WATER EXPERIENCE con RUC número 155705688522021, quien actúa en su propio nombre y representación, en su calidad de propietario y quien en adelante se denominará EL CLIENTE, se ha celebrado el presente contrato de servicio público, el cual se regirá en todo momento por el contrato general para la prestación del servicio que tiene contemplado el I.D.A.A.N. y el pliego tarifario formulado por la autoridad Nacional de los Servicios Públicos.

CONDICIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATO

Número Cliente	: 923578-7
Número Solicitud	: 1550047
Nombre Cliente	: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE
Actividad	: COMERCIO
Inmueble	: GALERA
Tarifa	: COMERCIAL
Provincia	: CHIRIQUÍ
Distrito	: DOLEGA
Corregimiento	: DOLEGA
Barrio	: DOLEGA
Dirección	: EL CAÑO
Teléfono	: 65883338
Finca-Tomo-Folio	: 00089884-004601-0000000

1. EL I.D.A.A.N. SE COMPROMETE A PRESTAR AL USUARIO LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y DEMÁS SERVICIOS ESTABLECIDOS O QUE SE ESTABLEZCAN EN EL FUTURO DE ACUERDO CON LAS DISPOCISIONES LEGALES Y REGLAMENTARIAS.

2. DE ACUERDO A LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 37 DE LA LEY 77 DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2001, LOS CREDITOS A FAVOR DEL I.D.A.A.N. PRODUCTO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS Y MEJORAS QUE BRINDA LA INSTITUCIÓN PESARAN SOBRE LOS INMUEBLES, AUN CUANDO LOS MISMOS CAMBIEN DE DUEÑO. ESTOS CRÉDITOS SE APLICARAN SOBRE TODA CLASE DE FINCAS.

3. EL USUARIO CANCELARA MENSUALMENTE LAS CUENTAS CORRESPONDIENTES A LOS SERVICIOS QUE LE PRESTA EL I.D.A.A.N., TODA CUENTA QUE NO HAYA SIDO CANCELADA EN EL TERMINO DE 30 DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE FACTURACION, SUFRIRA UN RECARGO DEL 10 POR CIENTO SOBRE SU TOTAL.

4. EL I.D.A.A.N. SUSPENDERA EL SERVICIO DE AGUA POTABLE AL INMUEBLE OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO CUANDO EL USUARIO NO HAYA CANCELADO EL VALOR DE LA FACTURA DESPUES DE TRANSCURRIDOS 60 DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE EMISIÓN DE LA MISMA.

5. EN CASO DE QUE SE PRODUZCA UN CORTE DEL SERVICIO DEBIDO A LA MOROSIDAD QUE PRESENTA LA CUENTA, EL IDAAN PROCEDERA A REINSTALAR EL SERVICIO CUANDO EL USUARIO HAYA CANCELADO SU DEUDA O REALIZADO UN ARREGLO DE PAGO. ADICIONALMENTE EL CLIENTE DEBERÁ PAGAR UN CARGO POR RECONEXIÓN QUE SERÁ INCLUIDO EN LA FACTURA DEL MES SIGUIENTE.

6. QUEDA ENTENDIDO QUE TODO MEDIDOR UNA VEZ ADQUIRIDO E INSTALADO MEDIANTE CUALQUIERA DE LAS MODALIDADES ESTABLECIDAS EN LA LEY, Y SEGÚN LOS REGLAMENTOS, RESOLUCIONES Y MEDIDAS QUE RIGEN ESTA MATERIA, SERA PROPIEDAD DEL IDAAN.

7. LAS ADECUACIONES DE LA CONEXION DOMICILIARIA Y LAS OBRAS INTERNAS SERAN RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE.

8. ESTE CONTRATO, QUE POR NATURALEZA SE SUBORDINA A LA LEY DEL IDAAN Y A LAS DEMAS NORMAS JURIDICAS QUE LA DESARROLLEN, COMENZARA A REGIR A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION, Y EL MISMO ESTARA VIGENTE HASTA QUE EL USUARIO SOLICITE POR ESCRITO AL IDAAN LA SUSPENSION TEMPORAL O DEFINITIVA DE LOS SERVICIOS QUE PRESTE EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL PRESENTE CONTRATO.

Acepto las condiciones previstas en el presente documento y me obligo solidariamente en las obligaciones que de él se deriven.

4-773-1377

Por El Cliente

Por I.D.A.A.N.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

433

DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI

David, 03 de octubre de 2022
Nota DRCH-2781-10-2022

J.S.

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

Ing. Dominguez:

En atención a nota DEIA-064-2022, remitimos copia de nota DEIA-DEEIA-AC-0131-1909-2022 debidamente notificada al Lic. Tino Müller de la Empresa Excellence Water Experience Corp.

Atentamente,

Ing. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente-CHIRIQUI

DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

KQ/MR/ao.

c.c. Archivo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Tatiana
Fecha: 4/10/2022
Hora: 10:45 am

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

C.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO PERSONALMENTE
De DEIA-DEEIA-AC-0131-1909-2022
Fecha: 03/10/2022 Hora 11:40 a
Notificador:
Notificado:

Panamá, 19 septiembre de 2022
DEIA-DEEIA-AC-0131-1909-2022

Licenciado
TINO MÜLLER
Apoderado Legal
EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.
E. S. D.

Licenciado Müller:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 agosto de 2011, le solicitamos la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En la repuesta a la pregunta 1, de la primera información aclaratoria, subpunto (a) donde se solicitaba las coordenadas de los sitios de disposición final de las aguas tratadas; en respuesta se presenta una coordenada de descarga, sin embargo, el proyecto propone diez (10) sistema de tratamiento de aguas residuales individuales, distribuidos en el polígono a desarrollar (4 tanques de concreto y 6 tanques de PVC); y adicional en el subpunto b, se presentan 11 puntos de pruebas de percolación realizada por lo cual se solicita:

    a. Presentar Coordenadas UTM con secuencia lógica que generen el polígono (área) de cada uno los sistemas de tratamiento de aguas residuales propuesto (tanque séptico con su respectivo campo de infiltración y otros)
    b. Distancia de los campos de infiltración a la fuente hídrica más cercana.
    c. Aclarar si la coordenada presentada en la respuesta corresponde al punto de descarga de agua de tratada de la piscina.

2. En la repuesta a la pregunta 2, de la primera información aclaratoria, subpunto (a) donde se solicitaba aclarar el tratamiento de las aguas de la piscina previo a su descarga; en respuesta establecen que se utilizará para la limpieza de pisos, riego de césped, plantas ornamentales y el excedente se descargará a la quebrada El Pueblo en cumplimiento del Reglamento Técnico

DGNTI-COPANIT 24-99, sin embargo, la norma de descarga a fuentes de aguas superficial es el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019; adicional no se establece que tratamiento se dará para el cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99 por lo cual se solicita:

a. Aclarar a través de qué sistema se tratarán las aguas que se reutilizarán de la piscina para cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99 y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.
b. Incluir las coordenadas de los polígonos de estos sitios de tratamientos en el literal (a) de pregunta 1.

3. En la repuesta a la pregunta 4, de la primera información aclaratoria subpunto (a), donde se solicita presentar las coordenadas del área de protección (polígono) de la Quebrada Grande y la Quebrada el Pueblo; lo presentado en el archivo de Excel, verificado por la Dirección de Información Ambiental corresponde a un alineamiento, lo cual no permite delimitar el área de protección del proyecto sobre estas fuentes hídricas, por lo cual se solicita:

a. Presentar coordenadas UTM, con secuencia lógica del polígono (área) de protección de la quebrada Grande y especificar superficie.
b. Presentar coordenadas UTM, con secuencia lógica del polígono (área) de protección de la quebrada Pueblo donde se excluya el área del cajón pluvial y especificar superficie.

4. En la repuesta a la pregunta 4, de la primera información aclaratoria subpunto (b), donde se solicita presentar las coordenadas de todas las infraestructuras referentes a la construcción del cajón pluvial, se adjunta un mapa donde se muestra la construcción de un desvió temporal del cauce fuera de los límites del polígono del proyecto, así como también los componentes estructurales de la entrada de flujo de agua al cajón también se ubican fuera de los límites del polígono del proyecto, por lo cual se solicita:

a. Aclarar si las obras de desvió temporal del cauce e infraestructura de acceso al cajón pluvial (cabezales, aletas y losa de entrada) se ubican fuera de los límites del polígono.

i. En caso de ubicarse fuera de los límites del polígono presentar:
i.1 Certificado de Registro público de la finca que se utilizará para esta actividad.

i.2 Autorización para el desarrollo de las actividades dentro de la nueva propiedad por parte del dueño de la propiedad (adjuntar copia de cedula notariada), en caso de ser persona jurídica adjuntar certificado de registro público de la sociedad propiedad y copia de cédula notariada del representante legal.

i.3 Tabla de coordenadas UTM, con secuencia lógica del polígono (área) a incluir para el desarrollo de las actividades de desvió temporal del cauce e infraestructura de acceso al cajón pluvial (cabezales, aletas y losa de entrada).

i.4 Levantamiento de la línea base de la nueva área a intervenir.

ii. En caso de ubicarse dentro de los límites del proyecto presentar:

ii.1. Tabla de coordenadas UTM, con secuencia del polígono (área) a utilizar para el desvió temporal de la Quebrada El Pueblo.

ii.2. Tabla de coordenadas UTM, del cajón pluvial donde se incluya las infraestructuras de acceso y salida del flujo (cabezales, aletas y losa de entrada) que forma parte de la infraestructura del cajón pluvial.

ii.3. Indicar tipo de vegetación afectada en función de los cambios del desvió cauce y la construcción del cajón pluvial (incluyendo toda la infraestructura que lo compone).

ii.4. Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar con los cambios propuestos

5. El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, a través de la nota No. **096-DEPROCA-2022**, remite sus comentarios técnicos a la primera información aclaratoria donde indica, lo siguiente:

   a. Se solicita presenten certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indiquen que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de ingeniería y/o la dirección nacional de operaciones de agua Potable y alcantarillados Sanitario.
   b. Se debe presentar los planos de Planta de Tratamiento de aguas Residuales aprobados por el MIVIOT y el IDAAN.

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

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

Atentamente,

ANALILIA CASTILLERO P.
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Encargada.
ACP/mdg/jds

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

428

Lic. Rolando Iván Alvarado Espinoza

ABOGADO
DERECHO CIVIL, PENAL, ADMINISTRATIVO, LABORAL,
MIGRATORIOS, COMERCIAL, FAMILIA
e-mail: rolando_alvarado@hotmail.com
CEL: 6588-3338

PODER

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARÍA SEGUNDA DE CIRCUITO PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

SEÑOR MINISTRO DE AMBIENTE DE PANAMA , E.S.D:

Quien suscribe **TINO MÜLLER ,** varón, mayor de edad, con pasaporte personal número **C3NNTY8YP** , con residencia el los Valles De Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, y en representación de **EXELLENCE WATER EXPERIENCE CORP** ,inscrita en la **SECCIÓN MERCANTIL FOLIO Nº 155711844 , MEDIANTE PODER EN LA ESCRITURA 602 DE 3 DE FEBRERO DE 2022, DE LA NOTARIA SEXTA DE CIRCUITO DE PANAMA,** concurro ante su despacho para otorgar poder al Lic. **ROLANDO IVÁN ALVARADO ESPINOZA**, varón, panameño, mayor de edad, abogado en ejercicio, con cédula de identidad personal 4-713-1373, con oficinas ubicadas en la ciudad de David, en calle d sur entre calle segunda y tercera este, edificio Nereida, oficina 7, lugar donde recibe notificaciones personales y Legales, con de que me represente dentro del Proceso del estudio de **IMPACTO AMBIENTAL** presentado ante este entidad.

El Licenciado **ALVARADO ESPINOZA,** queda ampliamente facultado para recibir, firmar , mediar, dirimir, transigir, comprometer, desistir, sustituir, reasumir, revocar, allanarse, ratificar,notificar e interponer todas las acciones y recursos legales que estime conveniente para la mejor defensa de nuestros intereses.

Panama , a fecha de presentación.

TINO MÜLLER
PAS. C3NNTY8YP

REPUBLICA DE PANAMA — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Laura Ortiz
Fecha: 03/10/2022 Hora: 11:40 a

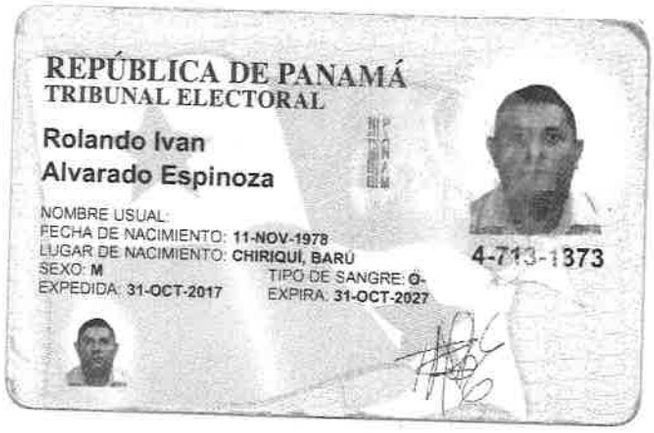
Yo, Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-722-6
CERTIFICA

Que la(s) firma(s) de: Tino Müller
pass #CHJXRWW18
Que aparecen en este documento es(son) auténtica(s), de lo cual doy fe,
David, 27 de septiembre 2022

Testigo Testigo

Licda. Elibeth Yazmin Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARÍA SEGUNDA DE CIRCUITO PROVINCIA DE CHIRIQUÍ



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Rolando Ivan
Alvarado Espinoza

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 11-NOV-1978
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, BARÚ
SEXO: M
TIPO DE SANGRE: O-
EXPEDIDA: 31-OCT-2017
EXPIRA: 31-OCT-2027

4-713-1373



República de Panamá
Órgano Judicial
Corte Suprema de Justicia
Sala Cuarta de Negocios Generales

ROLANDO IVAN ALVARADO ESPINOZA

Céd.: 4-713-1373
Idoneidad: 14748
Fecha de idoneidad: 20-12-2010

LICENCIADO EN DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

PÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de septiembre de 2022
DEIA-064-2022

Licenciada
KRISLLY PAOLA QUINTERO
Directora Regional de Chiriquí
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Estimada Licenciada Quintero:

Se remite nota original DEIA-DEEIA-AC-0131-1990-2022 dirigida al Licenciado TINO MULLER, Apoderado Legal de la empresa EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP., correspondiente al Estudios de Impacto Ambiental, categoría II, "AQUA RELAX SPORT DOLEGA", para que sea debidamente notificada en la regional a su digno cargo y posteriormente se haga devoluciones de las copias para que repose en sus expedientes correspondientes.

Sin otro particular, me suscribo con respeto;

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

DDE/tims

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

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

www.miambiente.gob.pa

Elizabeth 30/9/22

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL

Panamá, 30 de agosto de 2022

N° 14.1204-116-2022

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

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a notas **DEIA-DEEIA-UAS - 0151 - 22**, adjuntando respuesta a las informaciones complementarias de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos:

1. **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, Expediente DEIA-II-T-035-2022.

Atentamente,

Arq. LOURDES DE LORE
Directora de Investigación Territorial

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

Adj. Lo Indicado.

LdeL/

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 15/9/2022
Hora: 10:23 a.m.

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

Comentarios a la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto titulado **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"** Expediente: DEIA-II-T-035-2022, a desarrollarse en el corregimiento distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. Solicitado conforme a nota DEIA-DEEIA-UAS-0151-2408-2022.

La primera información aclaratoria solicitada al promotor comprende diez (10) puntos y sus respectivas respuestas y no tenemos comentarios al respecto.

Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.
Unidad Ambiental Sectorial
26 de agosto de 2022.

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

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
AURORA H. SANCHEZ VERGARA
MGTRA EN C. AMBIENTALES
C.ENF. M.REC. NAT.
IDONEIDAD: 903-82-M08

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

423

MEMORANDO
DAPB-1494-2022

55

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

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

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

Asunto: Respuesta a primera Información Aclaratoria

Fecha: 7 de septiembre de 2022

Por este medio, y en repuesta al MEMORANDO DEEIA-0495-2408-2022, presentamos el informe técnico de evaluación a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto: **"AGUA RELAX AND SPORT DOLEGA"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

JFV/ENA

REPÚBLICA DE PANAMA — GOBIERNO — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saymis
Fecha: 14/9/2022
Hora: 10:54 am

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (DAPB-1494-2022)

Proyecto: **"AGUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**

Ubicación: **Corregimiento y distrito Dolega, provincia de Chiriquí**

No. de Expediente: **DEIA-II-T-035-2022.**

Promotor: **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Luego de la revisión y evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto AGUA RELAX AND SPORT DOLEGA, deseamos informar que no mantenemos comentarios al respecto en cuanto a temas de biodiversidad.

Técnico evaluador:

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Anaury Y. Ayarza C.
C.T. Idoneidad N° 407

LIC. ANAURY AYARZA
Bióloga
Departamento de Biodiversidad

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

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

MEMORANDO – DIAM – 1231 – 2022

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

DE: **ALEX O. DE GRACIA C.**
Director

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 01 de Septiembre de 2022

En atención al **memorando DEEIA-0495-2408-2022**, en seguimiento al memorando DEEIA-0338-0806-2022 se solicita generar nuevo conjunto de coordenadas a la cartografía del proyecto que permita determinar la ubicación, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, titulado **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, cuyo promotor es EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP, le informamos que con los datos proporcionados se determino lo siguiente.

Variables	Descripción
Puntos	Descarga de aguas Residuales, Percolación Sitio de Inspección Sinaproc
Líneas	Desvio Provisional Cajón Pluvial, Longitud 45.4 metros Protección de la quebrada Grande Longitud 46.547 metros Protección de la Quebrada el Pueblo 82.03 metros Vado Temporal Longitud 3.6 metros
Polígono	Cajón Pluvial superficie 45.289 m²
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Bosque latifoliado mixto secundario Bosque plantado de latifoliadas Pasto
División Política Administrativa	Provincia: Chiriquí Distrito: Dolega Corregimiento: Dolega (Cab)
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: II
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Lidieth
Fecha: 7/9/2022
Hora: 12:33 p

Atentamente,

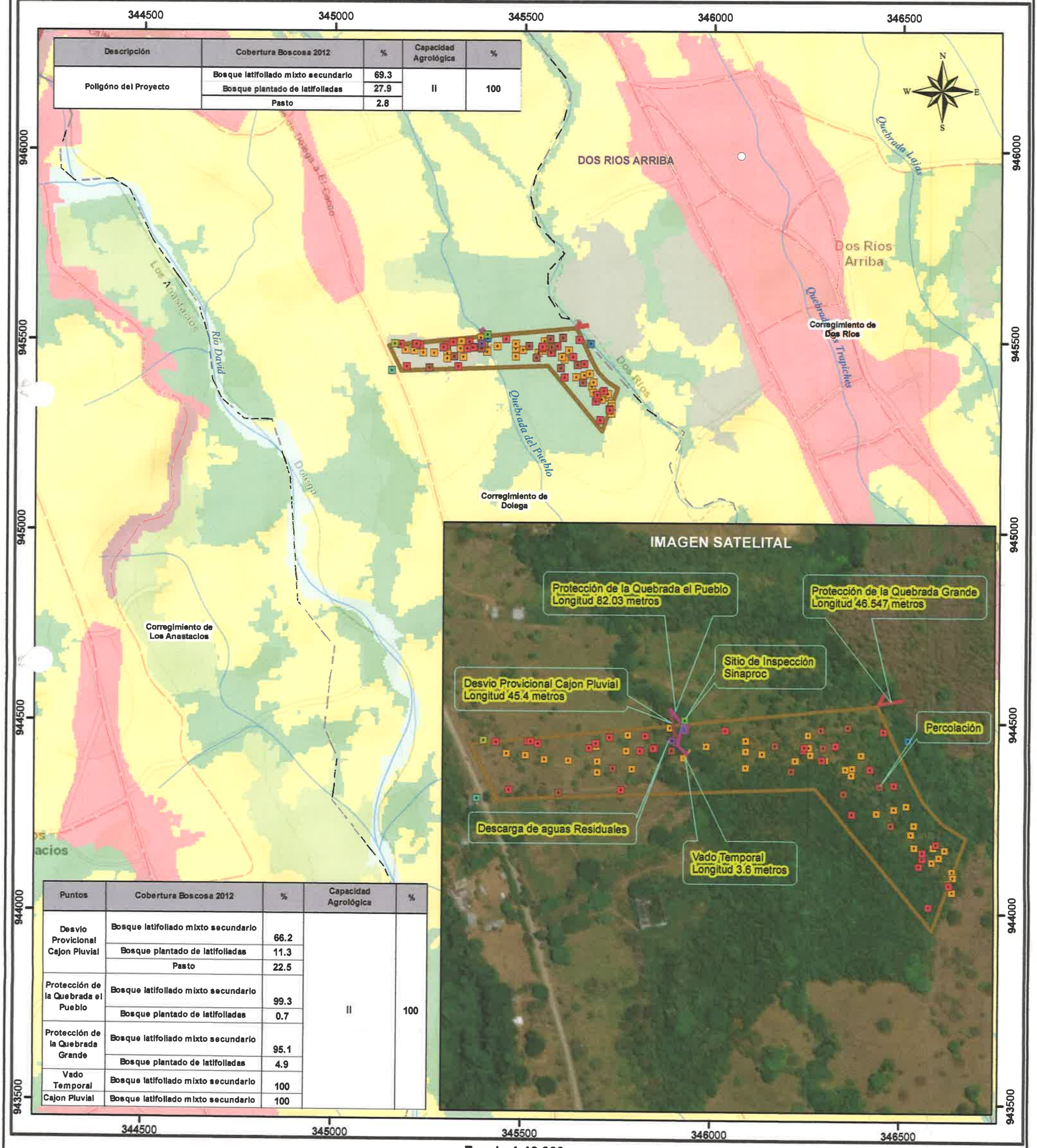
Adj.: Mapa
AODGC/jm/ma
CC: Departamento de Geomática

420

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DOLEGA, CORREGIMIENTOS DE DOLEGA (CABECERA) VERIFICACIÓN DE COORDENADAS "AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"

Descripción	Cobertura Boscosa 2012	%	Capacidad Agrológica	%
Polígono del Proyecto	Bosque latifoliado mixto secundario	69.3	II	100
	Bosque plantado de latifoliadas	27.9		
	Pasto	2.8		



Puntos	Cobertura Boscosa 2012	%	Capacidad Agrológica	%
Desvio Provicional Cajon Pluvial	Bosque latifoliado mixto secundario	66.2	II	100
	Bosque plantado de latifoliadas	11.3		
	Pasto	22.5		
Protección de la Quebrada el Pueblo	Bosque latifoliado mixto secundario	99.3		
	Bosque plantado de latifoliadas	0.7		
Protección de la Quebrada Grande	Bosque latifoliado mixto secundario	95.1		
	Bosque plantado de latifoliadas	4.9		
Vado Temporal	Bosque latifoliado mixto secundario	100		
Cajon Pluvial	Bosque latifoliado mixto secundario	100		

Escala 1:10,000
0.5 0.25 0 km

L E Y E N D A



- Descarga de aguas Residuales
- Percolación
- Sitio de Inspección Sinaproc
- Lugares Poblados 2010
- Monitoreo de Olfatometria
- Muestra de Agua
- Prospección arqueológica
- Puntos de Muestreo de Fauna
- Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido
- Desvio Provicional Cajon Pluvial
- Protección de la Quebrada Grande
- Protección de la Quebrada el Pueblo
- Vado Temporal
- Ríos y quebradas
- Red vial
- Límite de corregimiento
- Cajon Pluvial
- Polígono del Proyecto

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
Clases
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de latifoliadas
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva

Capacidad Agrológica
- II Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.

Nota:
1. El proyecto se encuentra fuera de los límites del SINAP.
2. El polígono se encuentran en la Cuenca 108 Río Chiriquí.
3. Los polígono se verificaron en base a las coordenadas suministradas.

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

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando DEEIA-0338-0806-2022
  DEEIA-0495-2408-2022

JM- Septiembre- 2022

Panamá, 29 de agosto de 2022
Nota No. **096-DEPROCA-2022**

55

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 7/9/2022
Hora: 3:31 pm

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

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0151-2408-2022** correspondiente a la primera información aclaratoria Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por: **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP** con número de expediente: **DEIA-II-T-035-2022.**

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

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ — Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales — I.D.A.A.N.

MARIELA BARRERA
Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

JGP/lb/dg

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

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA--0151-2408-2022** correspondiente a la primera información aclaratoria Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por: **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP** con número de expediente: **DEIA-II-T-035-2022.**

De acuerdo con lo presentado en la primera respuesta aclaratoria:

- Se solicita presenten certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto lo requiera. Esta certificación se solicita en la Dirección Nacional de Ingeniería y/o la Dirección Nacional de Operaciones de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.
- Se debe presentar los planos de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales aprobados por el MIVIOT y el IDAAN.
- Se menciona que dentro del ANEXO 9., se presenta recibo de pagó emitido por el IDAAN, el mismo no aparece.

Revisado por: Mirenda Baule

Idania Baule Bazán
Evaluadora Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

417

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 02 de septiembre de 2022
Nota DRCH-2454-09-2022

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

15

Ing. Dominguez:

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

- DEIA-DEEIA-UAS-0121-0607-2022 - **"EXTRACCION DE GRAVA DEL RIO CHIRIQUÍ VIEJO",** promovido por ININCO, S.A.
- DEIA-DEEIA-UAS-0142-1008-2022 **"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE PASO CANOAS-RIO SERENO-PIEDRA CANDELA PROVINCIA DE CHIRIQUI",** promovido por M.O.P.
- DEIA-DEEIA-UAS-0149-2408-2022 **"MUELLE FISCAL DE BOCA CHICA"**, promovido por M.O.P.
- DEIA-DEEIA-UAS-0151-2408-2022 **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** promovido por EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.

Atentamente,

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

Ing. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente-CHIRIQUÍ

KQ/NR/ao.

c.c. Archivo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por:
Fecha: 5/9/2022
Hora: 10:55 am

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

Panamá, 24 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0151-2408-2022

Magister
MAGIN MORENO
Alcalde del distrito de Dolega
Municipio de Dolega
E.S.D.

Respetado Licenciado Pimentel:

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 respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/jds

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

MUNICIPIO DE DOLEGA
DESPACHO DE LA ALCALDIA DE DOLEGA
RECIBIDO

ENTREGADO POR: _____
RECIBIDO POR: _____
FECHA: 31-8-22
HORA: 8:55 a.m.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

JS.

David, 2 de septiembre de 2022

Nota DRCH-2462-09-2022

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

E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

En respuesta al Memorando DEEIA-0495-2408-2022, remitimos el Informe Técnico No. 042-09-2022, sobre el proyecto "**AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**", promovido por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

De Usted,

Atentamente,

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

DIRECCION REGIONAL CHIRIQUI

KQ/NR/tg

Adjunto:

- **Informe Técnico No. 042-09-2022**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIEN
RECIBIDO
Por:
Fecha: 2/9/22
Hora: 3:57

c.c./: Archivos / Expediente

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN No. 042-09-2022
DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EsIA CAT. II
"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"

Propósito:	Evaluar la información de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
Proyecto:	**"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**
Promotor:	EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP
Representante Legal:	Rolando Iván Alvarado Espinoza
Ubicación:	**Corregimiento:** Dolega **Distrito:** Dolega **Provincia:** Chiriquí
Fecha de informe:	2 de septiembre de 2022

ANTECEDENTES:

- En atención a Memorando DEEIA-0495-2408-2022, enviado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, la Regional de Chiriquí evalúa la información de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**

INFORMACION PRESENTADA:

- Respuestas a la solicitud de información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**

SEGÚN EL DOCUMENTO SE PRESENTA LO SIGUIENTE:

- Respuestas a las preguntas realizadas mediante nota DEIA – DEEIA – AC – 0091-1307-2022.

COMENTARIOS DE LA SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL:

La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí, tiene los siguientes comentarios al respecto:

- Contar con todos los permisos, autorizaciones, emitidos por las personas.
- Consideramos que el promotor del proyecto, deberá conservar y proteger el bosque de galería que se encuentra en los márgenes de las fuentes hídricas y así cumplir con los artículos 23 y 24 de la Ley Forestal

REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

- De igual manera la empresa promotora deberá cumplir con los permisos que así lo ameriten por parte de la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente y por las demás entidades competentes.

RECOMENDACIONES:

- Tomar en consideración, las recomendaciones emitidas por parte de la Regional de Chiriquí.
- Continuar con el debido proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Tramitar los respectivos permisos que se requieran para la realización del proyecto.

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
THARSIS O. GONZALEZ P.
MGTER. EN MANEJO Y CONSERV. DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.
IDONEIDAD: 7,462-13-M19 *

THARSIS GONZÁLEZ
Evaluadora

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.
MGTER. EN MANEJO Y CONSERV. DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.
IDONEIDAD: 7,593-14-M19 *

MGTER. NELLY RAMOS
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente – Chiriquí

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

c.c. Archivos / Expediente

Jorge. 412

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGROPECUARIO

AUTORIDAD DE LOS RECURSOS
ACUÁTICOS DE PANAMÁ

Despacho de la Administración General

Panamá, 1 de septiembre de 2022
AG-831-2022

Licenciada
ANALILIA CASTILLERO P.
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-0151-2408-2022,** recibida en este despacho el 25 de agosto de 2022, en relación a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP., se remite el informe de revisión elaborado por personal técnico de la Dirección Regional de ARAP Chiriquí.

Sin otro particular, nos suscribimos

Atentamente,

República de Panamá
Despacho de la Administradora General
Autoridad de los Recursos Acuáticos

FLOR TORRIJOS
Administradora General

REPÚBLICA DE PANAMA
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 01/09/2022
Hora: 3:15pm

CC/ππ/
c.c. Expediente
Archivos

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO

AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ

UN IDAD AMBIENTAL

INFORME DE EVALUACIÓN DE LA PRIMERA INFORMACION ACLARATORIA DEL EsIA "AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"

CATEGORÍA II

ARAP-CH-CT-097-2022

Ubicación:	Corregimiento de Dolega, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.
N° nota de Mi Ambiente:	DEIA-DEEIA-UAS-0151-1507-2408-2022
Promotor:	EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.
No. de Expediente:	DEIA-II-T-035-2022
Fecha de Inspección:	
Participantes:	Inspector Amilcar Camacho ARAP,

Metodología

- Leer y analizar el documento INFORMACION ACLARATORIA del Estudio de Impacto Ambiental.

Objetivos

- Verificar si el documento presentado cumple con los criterios de protección ambiental y responde las interrogantes presentadas en materia de Recursos Acuáticos.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO

AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ

Comentarios

En la información aclaratoria, del EsIA presentado se da respuesta a las interrogantes respecto a la disposición final de las aguas servidas mediante fosas sépticas.
El punto donde se cuestiona el destino de las aguas de piscinas es respondido satisfactoriamente.
Por lo que no tenemos nada que objetar, en materia de RECURSOS ACUATICOS.

Elaborado por:
Amilcar Camacho
Inspector de Recursos Acuáticos

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Dirección Regional de Chiriquí
Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá

409

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

Panamá, 31 de agosto de 2022
DIPA – 222 – 2022

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0495-2408-2022, ha sido revisada la primera información aclaratoria sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 13 de junio de 2022, mediante la nota DIPA-148-2022. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico y Relación Beneficio Costo) resultan positivos, por lo que consideramos que **puede ser ACEPTADO**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental para este proyecto, los cuales coinciden con los estimados por el Consultor.

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	13,935,617.02	VANE > 0	Se acepta
RBC	3.87	RBC > 1	Se acepta
TIRE	123.80%	TIRE > 10 %	Se acepta

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

Atentamente,

Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental

BR/Ej/Md

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Dayuis
Fecha: 01/09/2022
Hora: 3:00 pm

ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto "**AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**", a desarrollarse en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

BENEFICIOS / COSTOS	AÑO							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Beneficios	0.00	7,663,000.00	3,532,000.00	2,842,000.00	2,842,000.00	2,842,000.00	2,842,000.00	2,842,000.00
Beneficios por venta de servicios	0.00	2,088,000.00	2,088,000.00	2,088,000.00	2,088,000.00	2,088,000.00	2,088,000.00	2,088,000.00
Incremento en la generación de empleo	0.00	975,000.00	975,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00
Incremento en la economía local y regional	0.00	4,590,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00
Pagos de imp. de ingresos para el tesoro municipal	0.00	8,500.00	8,500.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Promoción del deporte a nivel comunitario	0.00	1,500.00	1,500.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Costos	4,500,000.00	115,008.00	97,394.13	53,770.32	53,746.51	53,734.77	53,723.03	53,711.29
Inversión	4,500,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo de operación	0.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00
Costo de mantenimieno en la etapa de operación	0.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00
Indemnización ecológica	0.00	3,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Contam. del aire por partículas suspendidas y gases	0.00	12,000.00	12,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Afectación de la salud de los trab. y vecinos por ruido	0.00	23,000.00	23,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pérdida de suelo por erosión	0.00	8,600.00	8,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pérdida de cobertura vegetal	0.00	14,658.00	294.13	270.32	246.51	234.77	223.03	211.29
FLUJO NETO	**-4,500,000.00**	**7,547,992.00**	**3,434,605.87**	**2,788,229.68**	**2,788,253.49**	**2,788,265.23**	**2,788,276.97**	**2,788,288.71**

INDICADORES	
VANE (10%) =	**13,935,617.02**
RBC =	**3.87**
TIRE =	**123.80%**

407

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

55

Memorando
DSH –721 - 2022

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

De: **ING. KARIMA LINCE.**
Directora Nacional, encargada

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

Asunto: Respuesta al memorando – DEEIA-0495-2408-2022

Fecha : 30 de agosto de 2022

Por este medio damos respuesta al memorando- DEEIA-0495-2408-2022, donde señalan que en nuestra Web. se encuentra posteada la primera nota aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II, titulado ***"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"*** cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Después de haber revisado la primera ampliación proporcionada por el promotor, podemos concluir que ésta Dirección no tiene observaciones relacionado a los temas inherente a ésta dirección, pero si aclaramos que el promotor debe acogerse en todo momento al cumplimiento de las normativas ambientales establecidas en la República de Panamá. Luego que esto se cumpla no habrá ninguna objeción por parte de ésta Dirección a la aprobación del EsIA categoría II presentado por el promotor **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP**.

Atentamente,

YVG/JPQ

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saguis
Fecha: 31/8/22
Hora: 2:59 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-0495-2408-2022

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, encargada.

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

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

ASUNTO: Envío de respuesta a primera nota aclaratoria de EsIA
FECHA: 24 de agosto de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, del proyecto denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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-T-035-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): MAYO

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 24/8/22
Hora: 3:34 pm

DDE/ACP/kls

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
Por:
Fecha: 24/8/22
Hora:

405

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

JS
Jorge

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

22-164-UAS-SDGSA
29 de agosto 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-0151-2408-22** le remitimos información aclaratoria del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-T-035-22 "AGUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** desarrollarse, en los corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Atentamente,

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

ING. ATALA MILORD
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

REPÚBLICA DE PANAMA — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: _____
Fecha: 31/8/2022
Hora: 10:50am

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

JH/am/mb

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA- DEIA-II-T-035-2022

PROYECTO: "AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"

Fecha: AGOSTO 2022.

Ubicación: El Cacao, corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de .Chiriquí

Promotor: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.

Objetivo: Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009.

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

Antecedentes

El proyecto consiste en la construcción El proyecto consiste en el desarrollo de un complejo turístico acuático y cabañas que constará de varias secciones que. Los parques acuáticos son el más novedoso concepto de diversión y recreación que está en constante evolución. Todos ellos están pensados para la diversión de toda la familia en el agua y al aire libre, aprovechando el clima y la naturaleza de cada lugar.
La industria de los parques acuáticos está emergiendo como una nueva alternativa de recreación activa, novedosa y excitante para la población que quiere disfrutar su tiempo libre en actividades relajantes y de entretenimiento. El parque acuático es un lugar pensado para satisfacer la diversión extrema en un mundo de agua, sol y relajamiento, donde se pasan horas inolvidables junto a la familia y amigos. Todo ello lo complementan las demás áreas e infraestructura necesaria. Pero el valor agregado es la gran cantidad de atracciones acuáticas que puede tener en un solo espacio. Por ello se considera la mejor opción para recreación y diversión sana con la familia.

El parque acuático contará con una piscina de olas, la cual será una piscina prefabricada.

El parque acuático tendrá un restaurante compartido con la sección del hotel. Este constará de unos 445 m2 y tendrá varias áreas: Barra para el área del parque acuático, restaurante a la carta, sala de Reuniones y terrazas al aire libre.

El parque acuático tendrá su área administrativa, la cual se desarrollará en varios puntos del parque y tendrá aproximadamente 135 m**2** de ocupación del proyecto.

Contará con Entrada, Boletería, Administración, Área de depósitos, Área de Carga y Descarga.

Hotel tipo glamping: Aúna el ecoturismo o turismo sostenible y ecológico, de naturaleza y con el cuidado de los detalles en alojamientos con encanto.

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

MINSA recomienda que se cumpla con las normas de aguas residuales, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35–2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47–2000 de Lodos.

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.

Decreto Ejecutivo No. 75 De 4 de junio de 2008, Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo" **MINSA RECOMIENDA CUMPLIR ESTRICTAMENTE CON ESTA NORMA.**

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 el proyecto).

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 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 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".

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO
DE SALUD

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)

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

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.

401

Panamá, 25 de agosto de 2022
DEIA-054-2022

Señora
CINTHYA CAMARGO SAAVEDRA
Secretaria y Representante Legal
Energía y Servicios de Panamá, S.A.
Grupo Naturgy (GPD)
E.S.D.

Señora Camargo:

En seguimiento a la nota **DIR-SJ-521-22**, relacionada con el proceso de evaluación del EsIA Categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP**, le informamos que mediante nota aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0091-1307-2022, punto 7, subpunto c, se solicitó información relacionada con la central hidroeléctrica Dolega y 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 respuesta a esta primera información aclaratoria.

En virtud de lo estipulado en el artículo 31 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, el Ministerio de Ambiente, podrá solicitar información a instituciones y organizaciones para obtener antecedentes en relación con la acción propuesta y posibles impactos ambientales incluidos en el Estudio de Impacto Ambiental, por lo que solicitamos que nos provea y sustente información, comentarios, observaciones y proposiciones a más tardar quince (15) días hábiles después de haberlo recibido, tal como lo dispone el artículo 32 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009.

N° de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**

Adjuntamos:
-Copia de nota DIR-SJ-521-22.
-Copia de Nota Aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0091-1307-2022.
-Estudio de impacto ambiental en formato digital (cd).

Sin otro particular nos suscribimos.

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

Atentamente,

DOMILUIS DOMINGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

JOSÉ NAVARRO
26/8/2022
12:05pm

DDE/ACP/jls

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

400

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0151-2408-2022

Licenciada
MARIELA BARRERA
Director de Protección y Control Ambiental
Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetado Licenciada Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/jcs

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

IDAAN
UNIDAD DE PROYECTOS
RECIBIDO POR
25/8/22
10:45
FECHA Y HORA

DEEIA-F-013 versión 2.0

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

399

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0151-2408-2022

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 respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/jcs

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

Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección General
RECIBIDO
FIRMA:
FECHA: 25/8/22 Hora: 10:45

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

398

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0151-2408-2022

Licenciada
Flor Torrijos
Administradora General
Autoridad de los 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 respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

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

DDE/ACP/jds

2022 AGO 25 11:19AM
ARAP
VENTANILLA UNICA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

397

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 24 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0151-2408-2022

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 respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/jds

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

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. De Control: 137-E
Fecha: 24-8-2022
Recibido por: E. LEDEZMA

DEEIA-F-013 versión 2.0

Panamá, 24 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0151-2408-2022

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 respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/jds

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
DEPARTAMENTO DE
EVALUACIÓN DE ESTUDIOS
DE IMPACTO AMBIENTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

395

300
Jorge

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0495-2408-2022

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

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

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

ASUNTO: Envío de respuesta a primera nota aclaratoria de EsIA
FECHA: 24 de agosto de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, del proyecto denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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-T-035-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): MAYO

DDE/ACP/jls

24-8-22
3:15

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0495-2408-2022

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

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

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

ASUNTO: Envío de respuesta a primera nota aclaratoria de EsIA
FECHA: 24 de agosto de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, del proyecto denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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

N° de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): MAYO

DDE/ACP/je

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0495-2408-2022

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

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

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

ASUNTO: Verificación de Coordenadas
FECHA: 24 de agosto de 2022

En seguimiento a MEMORANDO-DEEIA-0338-0806-2022, solicitamos adicionar a la cartografía generada, las coordenadas del polígono del cajón pluvial y puntos del desvió provisional del cajón pluvial, vado temporal, sitio de inspección SINAPROC, pruebas de los pozos sépticos, sitio de descarga de aguas residuales, coordenadas de protección de la quebrada Grande y quebrada El Pueblo presentados en la respuesta a la primera nota aclaratoria, al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** la cual incluya Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Topografía, Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación WGS84 y se ubican en la carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM. Adjuntamos coordenadas impresas.

Adicionalmente, solicitamos que se remita la cartografía del proyecto en formato KMZ.

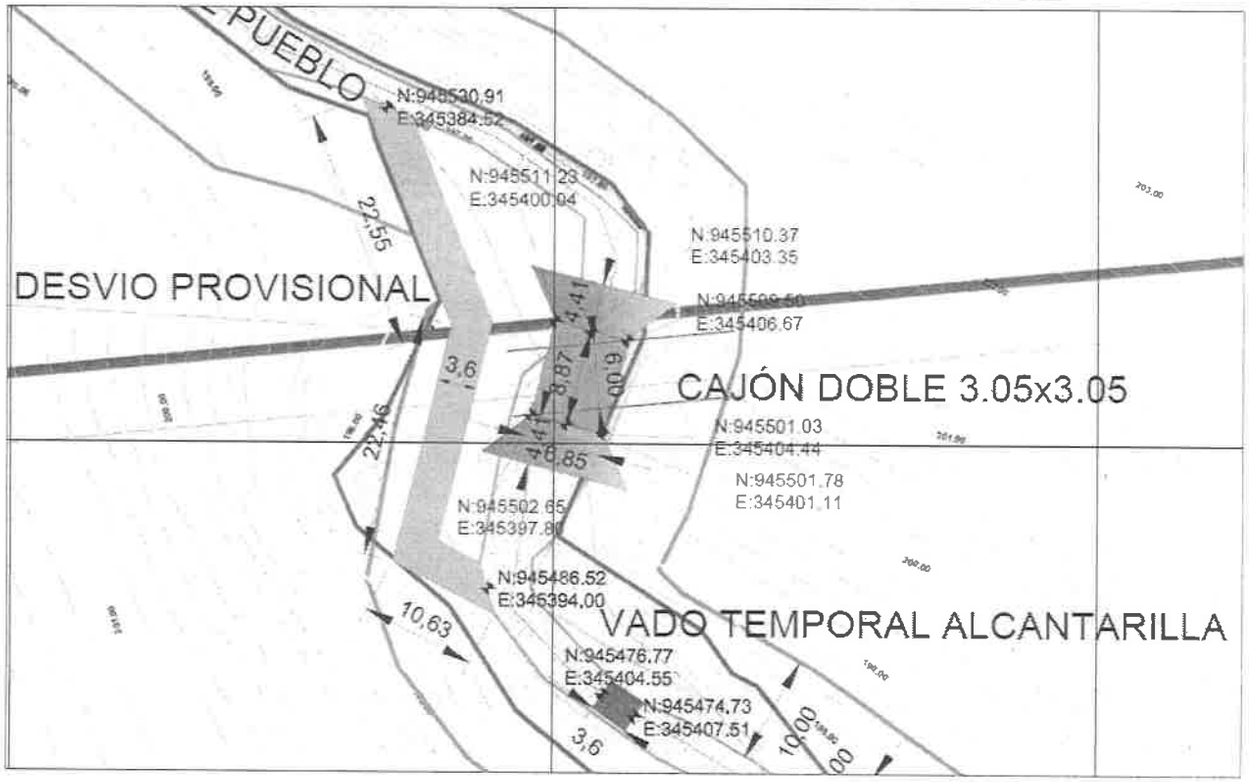
Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la nota.

COORDENADAS DEL POLIGONO DEL CAJÓN PLUVIAL

	E	N	
1	345400.04	945511.23	ENTRADA NORTE OESTE
2	345403.35	945510.37	ENTRADA NORTE ESTE
3	345397.80	945502.65	SALIDA SUR OESTE
4	345404.44	945501.03	SALIDA SUR ESTE
5	345403.35	945510.37	CENTRO ENTRADA
6	345397.80	945502.65	CENTRO SALIDA

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Firma: Marle
Fecha: 24-8-2022
Hora: 3:21

PUNTOS DEL DESVIO PROVISIONAL Y VADO TEMPORAL



SITIO DE INSPECCIÓN SINAPROC

- *El terreno a desarrollar se encuentra en las coordenadas sexagesimales 8° 33'04.30" N 82°24'16.93" W.*

PRUEBAS DE LOS POZOS SÉPTICOS

N°	Norte	Este	Tiempo min para decenso de 1"
1	945428.02	345250.266	15.21
2	945457.682	345315.895	14.9
3	945479.464	345387.238	14.7
4	945485.999	345512.414	14.95
5	945455.25	345532.304	15.05
6	945504.606	345568.977	15.02
7	945483.537	345571.982	15.20
7	945508.292	345601.695	14.78
9	945428.547	345596.909	14.8
10	945437.225	345640.475	14.65
11	945390.488	345654.717	15.11

SITIO DE DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

E: 345387.86. N: 945491.53

COORDENADAS DE PROTECCIÓN DE LA QUEBRADA GRANDE

E:	345646.06
N:	945550.09
E:	345637.49
N:	945533.97
E:	345669.15
N:	945541.81

COORDENADAS DE PROTECCIÓN QUEBRADA EL PUEBLO

E: 345384.52		E: 345394.00
N: 945530.91		N: 945486.52
E: 345400.04		E: 345394.00
N: 945511.23		E: 345404.55
E: 345403.35		N: 945476.77
N: 945510.37		E: 345407.50
E: 345406.67		N: 945474.73
N: 945509.50		E: 345407.50
N: 945501.03		N: 945474.73
E: 345404.44		
E: 345401.11		
N: 945501.78		
E: 345397.80		
N: 945502.65		

DDE/ACP/jcs

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

390

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0495-2408-2022

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

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

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

ASUNTO: Envío de respuesta a primera nota aclaratoria de EsIA
FECHA: 24 de agosto de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, del proyecto denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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-T-035-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): MAYO

MIAMBIENTE DIPA
24/AGO/'22 3:19PM
RECIBIDO POR:

DDE/ACP/jc

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0495-2408-2022

PARA: **KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica, encargada.

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

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

ASUNTO: Envío de respuesta a primera nota aclaratoria de EsIA
FECHA: 24 de agosto de 2022

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes y Año de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, del proyecto denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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-T-035-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): 2022

Fecha de Tramitación (MES): MAYO

DDE/ACP/jds

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por:
Fecha: 24/8/22
Hora: 3:39 pm

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 24 de agosto de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0151-2408-2022

Magister
MAGIN MORENO
Alcalde del distrito de Dolega
Municipio de Dolega
E.S.D.

Respetado Licenciado Pimentel:

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 respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA Categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

N° de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**
Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

DDE/ACP/ms

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

Lic. Rolando Iván Alvarado Espinoza

ABOGADO

DERECHO CIVIL, PENAL, ADMINISTRATIVO, LABORAL,
MIGRATORIOS, COMERCIAL, FAMILIA
e-mail: roly1178@hotmail.com
CEL: 6588-3338

JS

Panamá, 18 de agosto de 2022

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

Ing. Domínguez:

La presente, tiene el objetivo de saludarlo y a la vez, hacerle entrega de las respuestas de la información aclaratoria, solicitada en la nota DEIA-DEEIA-AC-0091-1307-2022, DEL 13 DE JULIO DE 2022, dirigida al Sr. Tino Müller, Representante Legal de la empresa EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP. del proyecto Aqua Relax and Sports Dolega, el cual presentó un Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, a desarrollarse en la Comunidad del Cacao, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

Se presentan las siguientes aclaraciones:

Atentamente,

ROLANDO IVAN ALVARADO ESPINOZA
Apoderado Legal

Cc: Adjunto documentos de la ampliación solicitada
y un disco compacto

MINISTERIO DE AMBIENTE
DEIA
22/AGO/2022 9:14:58

SOLICITUD DE INFORMACIÓN ACLARATORIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II DEL PROYECTO
AQUA RELAX and SPORTS DOLEGA

De acuerdo con la nota DEIA – DEEIA – AC – 0091-1307-2022, damos respuesta a la solicitud de aclaración del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del Proyecto Aqua Relax and Sports Dolega, de la Empresa EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP, el cual se propone realizar el proyecto de un Parque Acuático, ubicado en el Sector del Cacao, en el Distrito de Dolega Provincia de Chiriquí.

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente.
Pregunta No. 1.
a) Indicar Coordenadas UTM Con su respectivo Datum de referencia de la disposición final de las aguas tratadas posterior a su tratamiento.

Respuesta Aclaratoria:
a) Se tomaron las coordenadas en campo, con su respectivo DATUM-UTM-WGS 84, de la disposición de las descargas finales de las aguas, a tratar en la etapa de operación. Se describen las siguientes Coordenadas **E: 345387.86.**
N: 945491.53
Las coordenadas expresadas en este documento se presentan en un disco compacto o CD, en formato de Excel, para su verificación.

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente.
En caso de utilizar pozo de infiltración para la disposición final, se requiere:
b) Presentar prueba de percolación de los sitios donde se implementará los pozos de infiltración.

Respuesta Aclaratoria:
b) Se presentan en el **Anexo No. 1** adjunto, de este documento, el estudio de las pruebas de percolación, en los sitios, donde se construirán los pozos de infiltración.

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente.

c) Indicar que medidas se ejecutarán para evitar la contaminación de los pozos, que se utilizarán para el suministro de agua potable, toda vez que, la descarga de las aguas residuales se llevará a cabo por medio de pozos de infiltración.

Respuesta Aclaratoria:

c) Se presenta la Aclaración siguiente:

En **los Anexo No. 2.** Se presenta los Estudios técnicos descriptivos sépticos y planos de diseño del sistema de tratamiento de los tanques sépticos, en el proyecto.

En nuestro país los tanques sépticos son utilizados, para el tratamiento de aguas residuales producidas por familias que habitan en zonas rurales o proyectos donde no existen acceso a sistemas de alcantarillado, como este proyecto que se realizará, es también utilizado para el tratamiento de efluentes provenientes de instituciones como escuelas y centros médicos de pequeñas comunidades. Es un sistema de tratamiento apropiado para lugares donde se cuenta con abastecimiento domiciliario de agua (cañería); donde el agua llega en forma permanente y suficiente. Este sistema puede recibir tanto las aguas residuales, como aquella proveniente de restaurante, cocinas, lavandería y baños, entre otros.

Es un sistema que utiliza la capacidad que tiene el suelo para absorber. Por lo tanto, su buen funcionamiento depende de que el tanque sedimentador cumpla apropiadamente con la retención de los sólidos más pesados y de las grasas, así como de que los terrenos donde se colocan estos sistemas de tratamiento tengan la capacidad de permitir que se infiltre el agua.

El sistema de tratamiento para aguas residuales por tanque séptico del proyecto Aqua Sports and Relax Dolega, consiste, en tres etapas:

- **La primera es el tanque**, el cual es un sedimentador de las partes gruesas que van al fondo y donde las partículas livianas y las grasas se acumulan en la parte superior. En el tanque, al darse la acumulación de partículas, se define una

primera etapa de tratamiento, y al darse una primera descomposición de la materia, por las condiciones anaerobias y la biodigestión lograda, se entra en lo conocido como un avance de una siguiente etapa biológica de tratamiento.

- **La segunda etapa** es la que se cumple con el drenaje. En esta etapa se dan dos situaciones: una de ellas es la continuación del tratamiento secundario, por medio de la biodegradación de la materia orgánica disuelta en el efluente del tanque. Este proceso es realizado por las bacterias adheridas a las piedras; la otra situación, es la que representa la capacidad de absorción del terreno existente.
- **La tercera etapa** se refiere a la remoción, tratamiento y disposición de los lodos. De cualquier sistema de tratamiento que se aplique a los líquidos que evacuan excrementos u otros desechos orgánicos, siempre se obtendrá como materia básica sedimentada o mineralizada lo que comúnmente se llaman lodos. Los lodos son los sólidos que se han separado de las aguas contaminadas, y que por lo general se depositan en el fondo de los sistemas de tratamiento integrados a cantidades de agua que ahora forman parte de su consistencia. Los lodos son una masa acuosa, semilíquida. Por su concentración de materia y de bacterias, en la mayoría de los casos, son más contaminantes que las mismas aguas que los traían.

En un tanque séptico los lodos se ubican en dos secciones principales: algunos son pesados y se depositan en el fondo de los tanques, otros, de origen grasoso, son livianos y flotan como "natas" sobre las zonas o capas antes mencionadas.

1. Descripción del proyecto

El Proyecto Aqua Sports and Relax Dolega, es un proyecto turístico/residencial que estará compuesto por un área de piscinas, restaurante, domos (glampings), villas, club campestre, área de bolos y canchas deportivas.

El área del proyecto donde se pretende desarrollar no cuenta con un sistema de alcantarillado, por lo que se propone la instalación y construcción de varios tanques sépticos dentro del área del proyecto, los cuales deberán cumplir con

los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud quien es el ente que a nivel nacional rige este tema.

Se construirán 4 tanques de concreto revestidos soterrados se instalarán 6 tanques sépticos de PVC soterrados, con cámara de inspección y pozo ciego, los cuales serán ubicado de la siguiente manera:

- 1 tanque séptico de concreto con capacidad mayor a 6,737.5 litros, para el área que alberga el Edificio administrativo, lavandería y las piscinas,
- 1 tanque séptico de concreto con capacidad mayor a 9,800 litros, para el área que alberga el restaurante y piscinas,
- 1 tanque séptico de concreto con capacidad mayor a 10106 litros, para el área de los Domos (glampings),
- 1 tanque séptico de concreto con capacidad mayor a 9,800 litros, para el área de Bolos y club campestre,
- 1 tanque séptico de PVC con capacidad 1900 litros, para las canchas deportivas,
- 5 tanques sépticos de PVC con capacidad 1900 litros, para el área de las villas.

El diseños y dimensionamiento de los tanques sépticos a construir se presentan en la memoria séptica y planos, anexos a este documento.

Operación y mantenimiento de los tanques sépticos

Para la garantizar el buen funcionamiento de los tanques sépticos del proyecto se deberá realizar un mantenimiento preventivo mediante la inspección periódica de los tanques. Esta actividad debe ejecutarse por lo menos una vez al año. Esta inspección incluye:

- La verificación del nivel de lodos
- La verificación del espesor de la capa de natas flotando

La limpieza de los tanques sépticos deberá realizar en un periodo no mayor a 2 años o como consecuencia a una inspección previa que indique la necesidad de llevar a cabo tal función anticipadamente. Esta labor será realizada por cualquier empresa que brinde el servicio de limpieza de tanques sépticos y trampas de grasa en la provincia de Chiriquí. Cabe resaltar que, de un tanque, se debe extraer solamente el 80% de su contenido, dejando dentro del tanque séptico, un volumen equivalente al 20% del total, este material se deja como "semilla" de bacterias activas, para que el funcionamiento del sistema de tratamiento continúe, con material biológico apropiadamente adaptado.

Los lodos y líquidos extraídos requieren de tratamiento, por lo que la empresa que brinde este servicio al proyecto deberá contar con la certificación adecuada para la ejecución del mismo, este material será extraído mediante camiones tipo vactor (Camiones Sisterna) los cuales descargan en la planta de tratamiento de la ciudad de David, previo permiso autorizado por la autoridad del IDAAN.

Conclusión

1. Los sistemas de tratamiento de aguas residuales tipo tanques sépticos son una técnica sanitaria muy utilizada, que por la sencillez que la caracteriza o lo simple de esta, la cual, ejerciendo buenas prácticas y el cumplimiento de las normativas y lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud, resulta ser eficiente, más económica y accesible que otros sistemas convencionales.
2. Se construirán los pozos sépticos soterrados y revestidos de cemento, para evitar la infiltración a los mantos freáticos, subterráneos, evitando la contaminación de los pozos de suministro de agua potable.
3. Se realizarán pruebas físicas, químicas y bacteriológicas, periódicas cada (6) mese, para determinar el proceso de desinfección de las aguas extraídas de los pozos subterráneos de usos en las piscinas del proyecto.
4. Se contará con acceso de agua potable de la red de tubería del IDAAN, que pasa paralela a la carretera, hacia la comunidad del Cacao, para el uso en

las labores domésticas, como restaurantes, cocinas, baños y para consumo humano, en el proyecto del Parque Acuático.

Pregunta No. 2

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente

a) Describir el tratamiento que se le dará a las aguas de las piscinas, previo a su descarga, en cumplimiento de la norma.

Respuesta Aclaratoria

a) Las aguas de las piscinas del complejo del Parque Acuático, se realizarán análisis de laboratorios certificados. Físico, Químicos y Bacteriológicos, para determinar la calidad de las aguas, posteriormente se dará, un tratamiento de filtración de las piscinas y desinfección previa, ante de sus usos. Para la época de verano, se usarán las aguas provenientes de las piscinas, en limpiezas de pisos, riegos de césped y plantas ornamentales, el excedente de estas aguas de piscinas, se descargan al cuerpo receptor, de la quebrada El Pueblo, de acuerdo con la Tabla 3-3 de la norma Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24- 99. Agua. Calidad de Agua. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas. Requisito para Aguas Destinada a Recreación sin Contacto Directo, que indican lo siguiente:

- Las aguas servidas tratadas destinadas a estética u ornamentación deben estar exentas de las siguientes substancias.
- Materias que sedimenten formando depósitos indeseables.
- Desechos flotantes, aceites, espumas y sólidos de cualquier tipo.
- Substancias que produzcan olor, color, sabor o turbiedad.
- Materia en concentraciones o combinaciones que sean tóxicas o que produzcan, reacciones fisiológicas indeseables en seres humanos, peces animales o plantas.
- Substancias y condiciones o combinación de estas, en concentraciones que produzcan vida acuática indeseable y eutroficación.

Recreación sin contacto directo.

- El agua destinada a la recreación sin contacto directo debe ser sometida al menos a un tratamiento secundario, con filtración y desinfección.
- Debe cumplir con los siguientes requisitos. TABLA 3-3: Requisitos para agua destinada a recreación sin contacto directo, en la siguiente Tabla.

TABLA 3-3: Requisitos para agua destinada a recreación sin contacto directo

Característica	Requisitos
pH	**6,0 - 9,0**
Temperatura	**± 3°C de la temperatura normal**
Sólidos flotantes visibles y espumas no naturales	**Ausentes**
Claridad	**Visualización de disco Secchi a 1,5 m.**
Aceites flotantes y grasas	**Máximo 5 mg/l**
Aceites y grasas emulsionadas	**Máximo 10 mg/l**
Color, escala platino cobalto	**Máximo 50 unidades.**
Turbiedad	**30 unidades máximo**
Coliformes fecales	**Ausentes**
DBO	**< 5,0 mg/l**
Cloro residual	**< 5,0 mg/l**
Substancias que produzcan olores desagradables	**Ausentes**

Se considerarán realizar análisis de la calidad de las aguas de las siguientes normas Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Agua. Descarga de Efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas y Decreto Ejecutivo No. 75 De 4 de junio de 2008. "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"

En el **Anexo No. 4** de este documento se presenta una memoria descriptiva denominado DISEÑO DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS DE LAS PISCINAS, donde se describen los Diagrama de Proceso de Filtración y Circulación de Agua de las Piscinas.

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente:

b) Presentar coordenadas UTM con sus respectivo Datum de referencia que determinen la ubicación del punto de descarga de las aguas de la piscina, posterior a su tratamiento.

Respuesta Aclaratoria

b) Se presentan las coordenadas en campo, con su respectivo DATUM-UTM-WGS 84, de la disposición de las descargas finales de las aguas, de las piscinas en la etapa de operación. Se describen las siguientes Coordenadas **E: 345387.86.**
N: 945491.53

Las coordenadas expresadas en este documento se presentarán en un disco compacto, CD, en formato de Excel, para su verificación.

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente:

c) Indicar la Periodicidad y el mantenimiento que se le dará a las piscinas.

Respuesta Aclaratoria.

c) Se adjunta en los **Anexos No. 4** la Memoria técnica descriptiva de los Mantenimientos que se dará a las piscinas, los sistemas de mantenimientos de las aguas, en periódicos rutinarios, dos veces por semanas y quincenalmente y cambio del agua

Renovar agua de las piscinas.

Renovar el agua de la piscina de forma correcta y eficiente implica que se haga cuando ha pasado seis a un año, se realicen las limpiezas de las piscinas, previamente y cuando se vayan a llenar de agua, previa desinfección y depuración se pueda volver al llenado, en el tiempo requerido del procedimiento del sistema adjunto en el Anexo.

Pregunta No. 3.

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente:

a) Indicar donde se dispondrán los Desechos sólidos generados por el proyecto durante la fase de construcción y Operación.

Respuesta Aclaratoria

a) Recolección de desechos Sólidos.

En la página No. 59 del EsIA, se indicó que el municipio del distrito de Dolega, consecionó a una empresa privada, el servicio de recolección de los desechos sólidos, en todo el distrito. Según las autoridades municipales de Dolega, no existe un vertedero para la disposición final de los desechos, se transportan al relleno sanitario del distrito de David, mediante un convenio.

"El servicio de recolección es brindado por la empresa JFJ, mediante una concesión por el Municipio de Dolega, la sede de esta empresa privada se encuentra en la Comunidad de Algarrobos, corregimiento de Los Anastacios, esta empresa, realiza la recolección de la basura en todo el distrito y la disposición final es en el vertedero de David. Se realizará un contrato de servicio de recolección de la basura en el proyecto, por lo cual se utilizará este servicio, durante la etapa de construcción y operación

Se adjunta en el **Anexo No. 5** carta compromiso firmada por la representante legal y sello fresco de goma del municipio de Dolega, de la empresa recolectora de desechos sólidos, que mediante un contrato se habilitará al momento de inicio del proyecto Aqua Relax and Sports Dolega.

Pregunta No. 4.

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente:

a) Establecer el ancho de la quebrada El Pueblo y quebrada Grande, presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del área de proyección

del bosque de galería de ambos cuerpos hídricos en cumplimiento con la Ley Forestal correspondiente a los artículos 23 y 24, e incluir planos donde se visualice la delimitación de dichas áreas.

Respuesta Aclaratoria

a) En respuesta en el **Anexo No. 6**, de este punto, se presenta el levantamiento del plano topográfico de la quebrada El Pueblo y quebrada Grande con sus coordenadas del Datum UTM WGS-84, y el ancho de 10 metros desde cada orilla, ambos lados de la quebrada, la protección del bosque de galería que se establece en la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, los Artículos 23 y 24 de la norma.

Como lo indica el Estudio de Impacto Ambiental, en el numeral 7.3 Ecosistemas Frágiles, que la vegetación del bosque de galería que protege la Quebrada El Pueblo y quebrada Grande serán conservadas y será alterada en lo más mínimo, exceptuando las áreas para la construcción de las alcantarillas de cajón pluvial y el paso vehicular, el cual tendrá una dimensión de 3.05 X 3.05 metros de ancho.

Otro punto para destacar, son las fuentes de agua de las quebradas El Pueblo y Grande, el cual crean un ecosistema natural para su conservación, dándole un ambiente natural y una belleza escénica, por su diversidad de flora y fauna natural al parque acuático, como atracción turística, por tanto, se mantendrán y se conservarán, durante la vida útil del proyecto de inversión.

Respuesta Aclaratoria.

b) Se presenta en los **Anexos No. 7** la superficie y coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia en formato en Excel y CD y plano de la infraestructura de alcantarillas de cajón pluvial, que se construirán en la Quebrada El Pueblo.

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente.

c) Indicar tipo de vegetación afectada en función de la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada El Pueblo.

Respuesta Aclaratoria.

c) Se indica en el cuadro siguiente la vegetación existente, que se afectará en el cajón pluvial, para el paso vehicular en la quebrada El Pueblo.

Para la construcción de la infraestructura del Cajón Pluvial y el paso vehicular del proyecto, se inventarió la flora existente en el área de afectación.
Cuadro No. 1.

Flora Existente del Área de Afectación del Cajón Pluvial

Familia	*Nombre Científico*	Nombre Común	Habito de Crecimiento
Faboideae	Diphysa americana	Macano	Ar
Malpighiaceae	*Byrsonima crassifolia*	Nance	Ar
Arecaceae	*Roystonea regia*	Palma real	Arb
Araceae	*Diffenbachia sp*	Otoe de largo	Arb
Anacardiaceae	Spondias mombin	Jobo	Arb
Clusiaceae	Garcinia intermedia	Satra	Ar
Araceae	*Monstera deliciosa*	Escudo roto	Arb

Fuente: Datos Levantado por el consultor ambiental en agosto de 2022.
Nota: Ar= árbol Arb= Arbusto Herb=herbácea.

Cabe indicar que la vegetación existente en el sitio de construcción del Cajón Pluvial en la quebrada El Pueblo, se afectará en lo más mínimo

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente.
d) Indicar los impactos y medidas de mitigación se van a implementar en relación con la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada El Pueblo.

Respuesta Aclaratoria.
d) Se presenta en el **Anexo No. 8** dos planos de la construcción de la infraestructura del cajón pluvial,

Se indican las medidas de los impactos ambientales y medidas de mitigación a realizar.

Impactos Ambientales Ocasionado por la Infraestructura.

1. Se desviará temporalmente la quebrada El Pueblo, en un tramo de 55.64 metros, según el plano, para permitir la construcción de la infraestructura.
2. Se va a construir los cabezales y el cajón pluvial, de 6.85 metros de ancho por 8.82 metros de largo, aletas, losas y barandales.
3. Abajo del desvío se construirá un vado temporal, con alcantarillas doble D= 1.20 metros, mientras dure la construcción del cajón pluvial,
4. Loa Posibles impactos ambientales que se pueden dar.
   - Contaminación y afectación de la quebrada por sedimentos por remoción de tierra, erosión.
   - Disminución de la calidad del agua de la quebrada El Pueblo, por solidos en suspensión.
   - Afectación de la Ictiofauna acuática existente.
   - Eliminación de la vegetación arbustiva cercana a la obra a construir en la quebrada El Pueblo
   - Contaminación por derrames de hidrocarburos por equipo pesado.
   - Disminución temporal del caudal aguas abajo del sitio del proyecto.
5. **Medidas de Mitigación a Implementar** en la Infraestructura.
   - Donde hay susceptibilidad a la erosión, como puntos de desvío del drenaje, taludes desprovistos de vegetación o cobertura, se construirán trampas de sedimentos, sacos de tierras, sacos de zampeados y mayas geotextiles, según aplique, en el cuerpo de agua de la quebrada.
   - Proporcionar los adecuados sistemas de drenajes (cunetas, alcantarillas, cajones, etc.), para la conducción y flujo de las aguas de la quebrada El Pueblo.
   - Todo suelo que haya quedado expuesto, una vez finalizadas los trabajos de las obras de construcción, en especial áreas de taludes, áreas de suelos circundantes previamente nivelados, conformados, cortes y rellenos deberán ser revegetados, para reponer las especies eliminadas.

- Limitar las áreas a ser desbrozadas a lo estrictamente necesario, tanto dentro del área de lecho de la quebrada El Pueblo.
- El contratista, dispondrá a los trabajadores de obra, la prohibición de arrojar en cualquier lugar del suelo, los residuos sólidos domésticos generados en el frente de trabajo de la construcción del cajón pluvial y vado temporal del camino de paso al proyecto.
- Disponer de contenedores (Tanques de 55 galones) de plásticos o metálicos, debidamente rotulados y bolsas para la disposición diaria y temporal de los residuos, de los trabajadores y limpieza de la quebrada.
- La circulación de la maquinaria de obra, así como el transporte de materiales debe realizarse exclusivamente por fuera de los límites del lecho de la quebrada El Pueblo.
- Señalización con medios adecuados de la zona de ocupación temporal, limitando el tránsito de vehículos y maquinaria a los estrictamente necesarios para el desarrollo de las obras y accesos a propiedades colindantes.
- El material superficial removido será apilado y protegido para su posterior utilización, disponiéndolo alejados de cauces o escurrimientos de la quebrada.
- Los diseños del cajón pluvial, vado y alcantarillas, sean diseñadas de acuerdo a las normativas del MOP.
- Colocar trampas de sedimentos en a lo largo del tramo de desvío del cause temporal de la quebrada El Pueblo, con la finalidad de retener la erosión de la quebrada El Pueblo.
- Conformar las áreas de suelo en talud y dejarlas con pendientes establecidas acorde a su tratamiento superficial, sea gramínea, concreto u otro. restauración de áreas intervenidas.
- Tramitar en la Dirección Regional de Miambiente, en David, de la Resolución No. DM-0431-de 16 de agosto de 2021. Por la Cual se Establecen los Requisitos para la Autorización de las Obras en Cause

Naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, en vado y pasos y puentes, artículo No. 2 de la presente Resolución.

- Realizar los análisis de calidad de agua y monitoreos, en el informe de cumplimiento ambiental de las medidas de mitigación específicas del área de la construcción del paso vehicular de la quebrada.

Pregunta No. 5

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente.

a) Presentar una nota emitida por el Consejo Nacional de Acreditación la cual indique que el mismo está acreditado; o en su defecto presentar análisis de calidad de agua (original o copia notariada) sobre las fuentes hídricas (quebrada El Pueblo y quebrada Grande) elaborado por un laboratorio avalado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

Respuesta Aclaratoria.

a) En el **Anexos No.9** se presenta Ensayos y Métodos de Análisis de Aguas Superficiales de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 75 de 4 de junio de 208.por la cual se dicta la norma de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativos, con o sin contacto directo. Con muestreo del 11 de agosto de 2022. Del Laboratorio Ambitek Services, Inc.

   Se presenta copia del Consejo Nacional de Acreditación Certificado de Acreditación de la Empresa AMBITEK SERVICES, INC. Como laboratorio de ensayos. Según Criterio de la Norma DGNTI – COPANIT -ISO/IEC 17025: 2017. el cual realizó los análisis de las quebradas Grande y el Pueblo y Grande.

Pregunta No. 6

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente.

a) Presentar alternativa de suministro de agua, en caso de que el proyecto no pueda ser abastecido en su totalidad por la extracción de agua subterráneas.

Respuesta Aclaratoria.

a) En la vía hacia la comunidad del Cacao, existe un abastecimiento de agua potable del IDAAN, mediante una tubería de PCV, 2 pulgadas del acueducto de agua de la red, el cual produce para el distrito de Dolega 1 millón de galones diario. La empresa Excellence Water Experience, Inc, está en trámite de un contrato de agua potable con el IDAAN, el cual inicia cuando se apruebe el EsIA y en la etapa de construcción. En el **Anexo No. 9** de este documento se presenta copia de recibo de pago al IDAAN.

b) Indicar que si para la ejecución y operación del proyecto se requerirá de agua de algunas de las quebradas mencionadas (quebrada El Pueblo y quebrada Grande), en caso de ser afirmativa su respuesta indicar el caudal a utilizar.

Respuesta Aclaratoria.

b) Se indica que el proyecto Aqua Relax and Sports Dolega. **No** utilizará agua de ningunas de la fuente hídrica existente como la quebrada el Pueblo y quebrada Grande, el agua será extraída mediante la perforación de los pozos subterráneos y de la red de agua potable del IDAAN, mediante un contrato de agua potable. En el **Anexo No. 9**.

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente

c) Presentar las medidas de mitigación a implementar para que el abastecimiento de agua del proyecto no comprometa ni modifique el recurso hídrico de la Central Hidroeléctrica de Dolega.

Respuesta Aclaratoria.

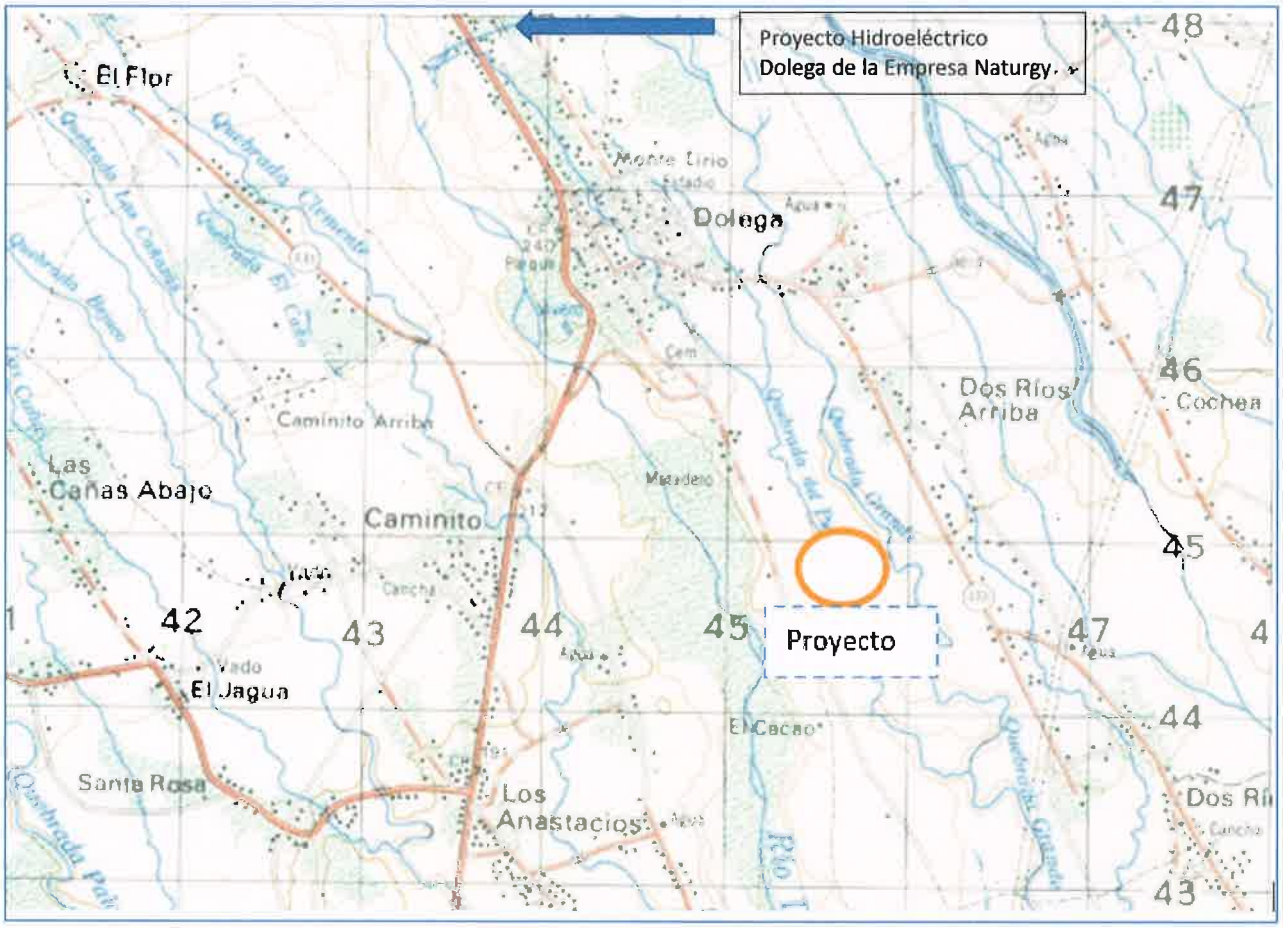
c) La quebrada El Pueblo es una quebrada artificial, debido a que sus aguas provienen de la cuenca hidrográfica del Rio Cochea, en otra vertiente, para el año 1937 se construyó un canal abierto de agua, para abastecer la pequeña central hidroeléctrica. El agua turbinada de la pequeña central de 3.1 Mw, se deriva

formando la quebrada El Pueblo que viene bajando por todo el centro del pueblo de Dolega, hasta desembocar en el Rio David, en la parte sur de este curso de agua.

Aclaramos que el proyecto Aqua Relax and Sports Dolega, se desarrollara a una **distancia aproximado de 2.5 kilómetros aguas abajo**, de la central hidroeléctrica de Dolega, para mayor aclaración se adjunta el mapa topográfico del Instituto Tomi Guardia, que estaba en el EsIA, donde se indica la ubicación de la pequeña hidroeléctrica y el proyecto a desarrollarse a escala 1:50000

Mapa No. 1

Topográfico Descriptivo de la Ubicación del Proyecto Aqua Relax and Sports Dolega y la Ubicación de la Hidroeléctrica de la Empresa Distribuidora Naturgy



Fuente: IGNTG. Hoja Topográfica de Gualaca y Dolega No Serie E762. Escala 1:50,000.

Pregunta No. 7.

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente.

a) Presentar los informes originales, con la firma y sello fresco

Respuesta Aclaratoria.

Se presentan los informes originales solicitados con firma y sellos frescos de los siguientes documentos. **Anexo No. 10.**

a) Monitoreo de Calidad del Aire, Monitoreo de Ruido Ambiental Diurno, Informe de Ensayo de Olfatometría de Campo, Estudio Hidráulico e Hidrológico, Plan de Rescate de Flora y Fauna, Informe de Prospección Arqueológica, Informe Técnico Sanitario, para el Sistema de Tratamiento de Desechos Líquidos Domésticos, Informe de SINAPROC.

Pregunta No. 8

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente.

a) Presentar coordenadas de la PTAR y el punto de descarga del agua tratada que será reutilizada.

a) Respuesta Aclaratoria:

a) Para este punto se tomaron las coordenadas en campo, con su respectivo DATUM-UTM-WGS 84, de la disposición de las descargas finales de las aguas, tratadas en la etapa de operación. Se describen las siguientes Coordenadas:

E: 345387.86.

N: 945491.53.

Las coordenadas expresadas en este documento se presentan en un disco compacto o CD, en formato de Excel, para su verificación.

Cabe indicar en la aclaración que se presenta en la pregunta No. 2 del Anexo 3, el sistema de tratamiento que se dará a las aguas proveniente de las piscinas, del proyecto Aqua Relax and Sports Dolega.

3C9

Pregunta No. 9

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente.

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de importancia ambiental igual o mayor a 26 (VIA ≥ 26) indicado en el cuadro 38 (página 166 del Estudio de Impacto Ambiental, además valorar los impactos que puedan surgir, como resultados de las recomendaciones de la DEIA, que se encuentren por encima del límite indicado Describir la metodología, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.

- Elaborar una matriz de flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal del 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, anexos, Se presenta una matriz de referencia para construir el flujo de fondos del Proyecto.

Respuesta Aclaratoria:

- Se presenta la Valoración monetaria de todos los impactos positivos y negativos del proyecto, con el valor absoluto de importancia ambiental igual o mayor que 26 (VIA ≥ 26) indicado en el cuadro No. 38 (página 166 del EsIA) Los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de DEIA. También un cuadro donde se valoran monetariamente los impactos ambientales, de lo solicitado.

- Se elabora una matriz de flujo de fondo donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, se presenta la matriz del flujo de fondo, para recuperar la inversión, para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales del proyecto de inversión mediante análisis Costo Beneficio final.

308

Valoración Monetaria del impacto Ambiental Positivos y Negativos del Estudios de Impacto Ambiental Aqua Relax and Sports Dolega
Categoría II. En la Comunidad del Cacao. Distrito de Dolega.
Provincia de Chiriquí

La Valoración Monetaria de los impactos ambientales del proyecto, puede definirse como la sumatoria de todos los efectos negativos, que se originan. La evaluación del valor monetario depende de métodos indirectos de valoración de los recursos naturales ambientales, utilizando el método valoración de gasto preventivo de estimación del impacto negativo, está en función del costo de aplicar en el Plan de Manejo Ambiental, en donde las externalidades ambientales y sociales que generara el proyecto se calculan, para gastos del proyecto de Aqua Relax and Spots Dolega, a continuación se presenta una tabla con los impactos ambientales con valor absoluto, de importancia ambiental igual o mayor que el cálculo de 26 (VIA ≥ 26) ya valorados en el capítulo 9 del EsIA.

Teniendo en cuenta la noción de estos conceptos diferenciados, los que aplicarán estando o no en los ejemplos anteriores, para el caso específico de este estudio se analizarán las externalidades sociales y ambientales producidas por el Proyecto. Es decir, como los elementos concretos posiblemente afectarán a las personas y el ambiente en función de la construcción.

Metodología

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

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

Método de los Costos Evitados / Inducidos: El hecho de carecer de mercado no impide que los bienes ambientales estén relacionados con bienes que sí lo tienen.

Un caso particular es el de aquellos bienes ambientales que están relacionados con otros bienes como sustitutos de estos. Para conocer cómo afecta un cambio en la calidad ambiental en el valor de los bienes privados o directamente en el bienestar de las personas, se utiliza la función de dosis respuesta. Esta mide cómo se ve afectado el receptor por los cambios en la calidad del Medio Ambiente.

Esta metodología está estrechamente vinculada al concepto de "gastos defensivos" (también llamados preventivos) que son los realizados con el fin de evitar o reducir los efectos ambientales no deseados de ciertas acciones. La justificación para ellos es que los costos ambientales son difíciles de valorizar y que es más fácil ponerles valor a los mecanismos para tratar de evitar el problema. Esto, a la vez, evita la necesidad de evaluar el activo sobre el que se impacta en sí mismo, como habría que hacer en el caso de querer valorizar las consecuencias.

Valoración Monetaria de los impactos Ambientales

Como paso inicial para determinar los costos o beneficios de los impactos ambientales se toma en cuenta la relación al proyecto y los impactos ambientales, así como se describió en el Capítulo 9, de Identificación y Evaluación de Impactos. El siguiente paso fue asignar un valor monetario al impacto ambiental. En este punto, se debe tener en cuenta que, en nuestro entorno de país, en vía de desarrollo, en la mayoría de los casos el valor de mercado de muchas externalidades no está disponible, incluso hay casos en donde no se conoce el valor de mercado ni la relación funcional entre el nivel de actividad y el impacto ambiental.

Por esto, se hace muy difícil determinar un valor monetario para los impactos en la mayoría de las veces. Existen varios métodos disponibles para valorar las externalidades ambientales. No obstante, la elección depende del impacto a ser evaluado, los datos y el tiempo disponible para su análisis, los recursos financieros, el entorno social y cultural donde se lleva se desarrolla la valoración.

Para el análisis de los costos relacionados con los impactos ambientales del Proyecto, se parte de las cifras proporcionadas por algunas referencias obtenidas de bases de datos producto de la investigación en el campo especifico o general

sea el caso los próximo posible. Se hace énfasis, que es muy probable que algunos de estos costos varíen con la implementación de las medidas de mitigación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto. en cuanto a la distribución final en el tiempo. No obstante, para efectos del cálculo de valoración, se consideran estos montos como representativos y próximos a la realidad de proyectos.

En otra forma cuando no sea posible su cuantificación esta se evalúan cualitativamente.

Según la categorización del "Proyecto" (categoría II), se aplicará las metodologías de valorización.

basada en los criterios como en los siguientes ejemplos:

- Que sean impactos directos, clasificados en orden de importancia.
- Que sean impactos derivados de la acción humana.
- Que cuenten con la información y datos para poder aplicar las técnicas de valorización.

Una vez seleccionados los impactos se procede a determinar los costos económicos de cada uno.

1. Contaminación del Aire por Generación de Partículas Suspendida y Gases en el Proyecto de Inversión

En referencia que, en un año, para una población de 100 trabajadores, el costo del impacto ambiental por exposición de material particulado MP-10, MP-2.5 dando un valor del costo del impacto ambiental de referencia, de aproximadamente 10 dólares por habitante, entre costos médicos y reducción de productividad.

Para el proyecto, se ha calculado.

Población de trabajadores y vecinos cercanos 100 personas expuestas x 10 dólares es igual a = 12,000 dólares, entre costos médicos y reducción de productividad, con un total de 12,000.00 dólares por año de la fase de construcción, con un total de 24,000 dólares.

2. Afectación de la Salud de los Trabajadores y Vecinos por Incremento en los Niveles de Ruido

En la actualidad el ruido equivalente a la actividad que se desarrollará en el área de influencia del proyecto, fueron medidos y sus resultados están por debajo de 60 dB, que es el LMP establecido por el Decreto No. 1 de 2004, en horario diurno.
Sin embargo, en el área del proyecto durante la fase de construcción, se esperan niveles de ruido para los cuales se han tomado en cuanta algunas medidas de mitigación tales como cercados con hojas de zinc, la vegetación, topografía, etc.) y uso del equipo de protección personal, para los trabajadores como: tapones y orejeras contra ruido, según la dosis de ruido en el puesto de trabajo, en cumplimiento de la norma DGNTICOPANIT 44-2000, por lo cual no se consideró dicho impacto en el análisis costo-beneficio ya que los niveles sonoros que generarán no alteran acústicamente a viviendas de la comunidad dentro del área de influencia del proyecto, por estar distantes.

No obstante, se consideró la valoración de este posible impacto ambiental utilizando el valor del seguro social actual que es el 9.75% del ingreso promedio de la población ocupada (B/.98.50), lo que representa B/.9.60 mensuales. Por lo tanto, tomando en cuenta el supuesto que las personas se hallan en planillas recibirán 12 sueldos al año (sin considerar gratificaciones) al año lo que determina un valor anual de B/.115.25 por persona, por 100 trabajadores de la construcción, B/11525.00 dólares por año, un total de 23,000.00 dólares en dos años.

2.1 También valoramos el incremento de ruido a 32 vecinos cercanos al proyecto, dando un total de 3688 dólares por año, en el período de dos años B/ 7376.00 dólares.

3. Perdida de Suelo por Erosión

Para valorar monetariamente este impacto se estimará el costo que implicaría recuperar algunos elementos que se perderán como consecuencia de la alteración de la estructura y estabilidad del suelo. Es decir, los gastos que se tendrían que asumir para corregir las alteraciones, como una aproximación a los costos sociales no internalizados en los flujos de caja privados. Para los fines del

presente cálculo, se considera conveniente estimar los costos sobre el área de impacto directo del proyecto que corresponde a unas 5.67 hectáreas.

Los cálculos de mano de obra, herramientas, equipos y maquinarias, otros gastos, en la conservación de suelos, para remoción del suelo, muestran que para recuperar algunos elementos que se perderán (como consecuencia de la alteración en el recurso suelo), se tendría que incurrir en una inversión de B/.8,600.00 por año en 5.67 hectáreas, por dos años 17;200.00 en dos años.

4. Perdida de Cobertura Vegetal por Indemnización Ecológica

Para valorar monetariamente el siguiente impacto se aplicará como una aproximación a la externalidad los valores de indemnización establecidos en la Resolución No. AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003, emitida por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), hoy día Ministerio de Ambiente.

Calculando el hectareaje que son 5,76 has, 4.5 has de gramíneas, más 1has de bosque secundario relativamente joven, dos da un total de B/ 3250.00 dólares en el primer año, inicio de la construcción.

5. Valorización Monetaria Impacto Ambiental Sociales Negativos

Las externalidades sociales involucradas en el proyecto tienen que ver con el impacto de las acciones de construcción que afectan en primer lugar a la población cercana en cuanto a transporte, calidad vial, seguridad ciudadana, migración, generación de desechos y otras que ya han sido detalladas en el capítulo 9, de identificación de impactos. Sin embargo, la comunidad en su conjunto no se verá afectada por la construcción del Parque Acuático **Aqua Relax and Sports Dolega,** por la magnitud de las obras y por sus resultados a corto plazo debido al papel que juega la realización de la actividad en zonas específicas dentro del área del proyecto.

Para los impactos que afectan a la población que habita en las áreas cercanas a las obras y que se verá físicamente afectada de una u otra forma, El Proyecto ha tratado de cuantificar e internalizar esas externalidades.

El valor monetario de algunas de las externalidades sociales que se producen por la ampliación no tiene un claro valor de mercado en nuestro medio y en otras es claramente intangible. Para esto se lleva a cabo una valoración cualitativa que intenta hacer una aproximación de los efectos sobre el componente social. Se ha calculado este Impacto Ambiental Social Negativo en base a B/ 9.500 dólares por año, por los dos años de construcción, nos daría un total de B/ 19.000 dólares.

En el Plan de Manejo Ambiental se recomiendan medidas de mitigación no tanto para las reparaciones en sí, ya que esto es función de colaboración entidades del Estado, sino acciones de coordinación, notificación, comunicación por cierre o desvío temporal de vías, letreros, luces indicadoras, barreras y otro equipo de señalización para garantizar la seguridad vial y minimizar las interrupciones del flujo vehicular en lo posible.

Aunque en el Plan de Manejo Ambiental se valorizan acciones de mitigación para aspectos tales como la pérdida de sitios arqueológicos y el paisaje, estos son elementos que no se pueden valorar sin que esté de por medio algún grado de subjetividad y serian intangibles.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 26 del capítulo III del Decreto Ejecutivo No, 123 de 14 de agosto de 2009, en el cual se establecen los contenidos mínimos de los estudios de impacto ambiental, según categoría; los "Categorías II" no requieren la valoración monetaria de las externalidades sociales; no obstante, para realizar el análisis costo-beneficio se ha procedido a cuantificar algunos de ellos, para enriquecer el documento y poder determinar la viabilidad el presente proyecto.

Beneficios Económicos Sociales

Para el cálculo de la Valoración Monetaria de los Impactos Ambientales, para el proyecto, las externalidades sociales de mayor potencial, por su gran impacto a la región como lo es:

Incremento en la Economía Local y Regional

Para conocer el incremento que aportará el proyecto a la economía local y regional calculamos la contribución económica local y regional (CEI_r). El monto total estimado de la inversión del proyecto es de B/. 4.500,000.00 millones de dólares, en un periodo de 2 años para la realización del proyecto Aqua Relax and Sports Dolega, incluyendo todas las fases.

Se ha utilizado un factor multiplicador de acuerdos condiciones similares en otros proyectos siendo este valor igual a 1.64. del sector de la construcción, resultado de la tabla siguiente, por lo que demuestra que la situación económica es variable y cambia con el tiempo y sus respectivos valores, de todas formas, hemos calculado un monto de B/ 4.900,000.00 cuatro millones 900 mil dólares. el cuadro presentamos el cuadro de la inversión de algunos sectores económicos el crecimiento de Panamá.

En la imagen se muestra los factores multiplicadores referidos por sector

IMPACTO A CORTO PLAZO DE LA INVERSIÓN DE ALGUNOS SECTORES ECONÓMICOS EN EL CRECIMIENTO

SECTOR	INVERSIÓN SECTORIAL (B/.MM)	FACTOR MULTIPLICADOR SECTORIAL (1)	INVERSIÓN CON MULTIPLICADOR (B/.MM)	APORTE DE VALOR AGREGADO AL PIB SECTORIAL (B/.MM) (2)
INDUSTRIAL	1,200.0	1.73	2,076.0	1,349.4
AGROPECUARIO	604.2	1.34	806.4	524.2
TURISMO (HOTELES & RESTAURANTES)	433.7	1.70	737.3	479.2
CONSTRUCCIÓN	1,500.0	1.64	2,460.0	1,599.0
ENERGÍA	400.0	1.58	632.0	410.8
FINANCIERO	200.0	1.62	324.0	210.6
TOTAL:	4,337.9		7,035.7	4,573.2

Fuente: Unidad de Análisis Económicos del CoNEP

(1) SENACYT; Análisis de los determinantes económicos del déficit de inversiones en investigación y desarrollo en PTY, Innovos Group, Mayo 2019.

(2) Se le sustrajo el estimado de compra de insumos provenientes de otros sectores con una equivalencia del 35%.

Fuente: Consejo de la Empresa Privada de Panamá. Documento de la Reactivación Económica año 2021

El otro efecto multiplicador correspondiente al sector es el de Turismo, es relativo a la inversión a nivel nacional es de 1.70 según la imagen anterior; el cual indica que por cada dólar invertido hay un beneficio mayor. para el Desarrollo Turístico del área y Mejora de la Economía local en B/ 500,000 quinientos mil dólares.

6. incremento en la Generación de Empleo en la Etapa de Construcción y Operación.

Dentro del incremento en la economía local y regional, también se consideran otros aspectos que van ligado a la generación de empleo, tanto en la fase de construcción y como en la etapa de operación; así como también empleos indirectos como los transportistas, pues su labor es de largo plazo y son un factor preponderante en el manejo y movimiento de la producción que llegará al proyecto. Así mismo generará remuneraciones en la región a concesionarios que guarden relación con las actividades que desarrolle el proyecto y de cuan exitoso sea el resultado de este.

Otros aspectos que se han considerado dentro de este punto son los relacionados a las cargas impositivitas tributarias a nivel municipal; además de la compra de materiales e insumos requeridos para la realización de la actividad propia del proyecto.

Se estima que los salarios respectivos por los trabajos directos e indirectos, relacionados a este proyecto podrían definirse como: supervisor, operadores de equipos y camiones, ayudantes (100 empleos directos). Lo que resulta un salario promedio a razón de B/. 800.00 por mes; y un promedio de salario colectivo de B/. 900.000.00 dólares, por un año por los dos años B/ 1,800.000 dólares

Para la generación de empleo permanente, se estima un total de 30 empleados en las labores en la etapa de operación del proyecto, el cual se calculó un monto de B/ de 288.000.00 dólares en un tiempo sostenido del proyecto de inversión, de **"n"** tiempo o los años subsiguientes, en la vida útil del proyecto del Parque Acuático.

También se estima incremento en la generación de empleo indirectos se encuentran: trabajadores de manipulación de alimentos, transportistas, consultores,

otros contratistas. (empleos indirectos 20). permanentes de B/. 15.000 dólares mensuales, por dos años de construcción.

Pagos de Impuestos de ingresos para el tesoro municipal:
Los pagos por diversos impuestos y tasas al tesoro municipal se estima que entre los pagos por concentro de permiso de construcción y permiso de ocupación se pagarán al municipio de Dolega lo siguientes. Para los dos primeros años un monto de B/ 8500.00 dólares y los siguientes años en la etapa de operación 5000.00 dólares, en los años, en concepto de impuesto tributarios al municipio de Delega, con un total de B/ 37.500 dólares.

Otro factor que se ponderó como impacto ambiental positivo, es la promoción del deporte a nivel comunitario en el distrito de Dolega. Se contempla un monto los primeros dos años de B/ 1500.00 dólares por año, con un total de B/ 3000.00 en dos años y B/ 2000.00 dólares en los años siguientes, con el objetivo de apoyar las actividades del deporte a nivel local en la comunidad. Cuantificándose en un total de B/ 25.000 en todo el período de vida útil.

En el siguiente cuadro No. 1. Se presenta el desglose de los costos monetarios de los impactos Positivos y Negativos, para el Proyecto Aqua Relax and Sports Dolega, en la Provincia de Chiriquí.

Cuadro No. 2.

Valoración Monetaria del Impacto Ambiental Positivos y Negativos

Impactos Positivos	Etapas	**AÑOS**					
		1	2	3	4	5	6
1. Contratación de mano de obra local en la Construcción	C	900.000	900.000				
2.Generación de empleos permanentes X 30 Personas, etapa de operación	O	288.000	288.000	288.000	288.000	288000	288.000
3. Desarrollo turístico del área.	C/O	4.900,000	4.900,000	4,900.000	4,900,000	4,900.000	4,900.000
4. Mejora de la economía local y regional.	C/O	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
5 ingreso para el Tesoro Municipal	C/O	8.500	8.500	5.000	5.000	5.000	5.000
6. Promoción del deporte a nivel comunitario	O	1.500	1.500	2.000	2.000	2.000	2.000
Impactos Negativos.							
1.Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvo y humo, en la construcción	C	12.000	12.000				
2.Incremento de ruidos y presencia humana durante la construcción. 32 vecinos.	C	3.688	3.688				
4. Afectación de la salud de los trabajadores por incremento en los niveles de ruido	C	11.525	11.525				
5.Perdida de suelo por erosión	C	8.600	8.600				
6.Perdida de Cobertura Boscosa Tarifa de Indemnización Ecológica primer año	C	3.250					
TOTAL							

Observación: Valores de Importancia Ambiental obtenidos Etapas C. Construcción O Operación. C/O Construcción Operación

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

Los impactos de un proyecto pueden generar efectos, tanto positivos como negativos, sobre personas o empresas no vinculadas a ese proyecto. Desde el punto de vista microeconómico, tales impactos son denominados "**externalidades**" porque causan costos o beneficios a terceros, sin que los mismos reciban o paguen compensación por ello. Por este motivo, el Decreto Ejecutivo 123 de 2009, establece como uno de los contenidos de los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II o III un "ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final".

El ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio final de un proyecto, se realiza mediante la aplicación de la técnica de Análisis Beneficio-Costo (ABC).

En términos de la teoría económica, las externalidades son costos o beneficios que se derivan de actividades que un determinado agente (persona o empresa) desarrolla, los cuales son transferidos a terceros. Por tanto, no se registran en la contabilidad de dicho agente y por eso son llamados costos y beneficios externos o "externalidades".

De igual forma que la contaminación atmosférica, la contaminación de aguas, los ruidos, los malos olores y otras alteraciones ambientales se reflejan como costos externos (externalidades) negativos para la sociedad. En cuanto que, los efectos como mejoras en la oferta de un bien o servicio (transporte, salud, educación, etc.) mejoras en ingresos y otros beneficios son externalidades positivas de un proyecto.

El análisis costo-beneficio final de un proyecto, exige que tales externalidades deban ser expresadas en unidades monetarias. Para la valoración económica de externalidades sociales y ambientales, se dispone de una amplia gama de metodologías. La selección de una u otra metodología depende de varios factores, entre los cuales se pueden citar los siguientes:

La valoración monetaria de los impactos ambientales y externalidades que ocurran durante la etapa de construcción y operación de un proyecto debe ser realizada

tomando como referencia la línea base antes del proyecto. Es decir, solamente quedan exentos de valoración monetaria aquellos impactos [de magnitud media, alta y muy alta] cuyos efectos ambientales son completamente neutralizados por las medidas de control o mitigación. Ajustar significa corregir, ponderar, adaptar, concertar algo para un determinado fin. Por tanto, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales se refiere a la corrección, (o ponderación) de los indicadores de viabilidad financiera Valor Presente Neto (VAN y otros, como el TIR Tasa Interna de Retorno), estimados en el estudio de factibilidad de un proyecto. Concretamente, el "ajuste económico por externalidades sociales y ambientales", no es más que la incorporación de los costos y beneficios externos (externalidades) de un proyecto al análisis financiero del mismo.

Objetivo General.

Determinar la conveniencia para el país, de ejecutar un determinado proyecto y, por otra, comparar un proyecto frente a otras alternativas de inversión, es una herramienta utilizada para realizar el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales es el Análisis Beneficio-Costo.

Objetivos Específicos.

Desarrollar para el estudio de impacto ambiental, (EsIA) categoría II, un método de Valoración Económica por Externalidades Sociales y Ambientales, Análisis Costos Beneficios Final.

Concepto de Valor de Uso Directo, Uso Indirecto y Valor de Opción.

El valor de uso directo se refiere al uso de un recurso en un lugar específico. Este uso puede ser consuntivo o no consuntivo. En el primero, el recurso es consumido por la actividad que se desarrolla en él, como por ejemplo la extracción de agua subterránea y extracción de madera, mientras que el Uso Indirecto, el segundo el recurso se usa de forma contemplativa y no consuntiva, tal es el caso de visitas a un lugar recreativo o paisajístico.

El ***valor de uso indirecto*** surge cuando las personas no entran en contacto directo con el recurso en su estado natural, pero, aun así, el individuo se beneficia de él. Este es el caso de las funciones ecológicas o ecosistémicas como regulación de clima, reciclaje de nutrientes y de residuos, formación de suelos, entre otros.

Por otro lado, ***el valor de opción*** hace referencia al valor de uso potencial de un recurso, es decir, corresponde a lo que los individuos están dispuestos a pagar hoy, por usar el recurso en el futuro. Adicionalmente, algunos autores han desarrollado el concepto de valor de cuasi opción, el cual refleja el beneficio neto obtenido al posponer una decisión de usar o no un recurso, en espera de despejar total o parcialmente la incertidumbre existente mediante la obtención de una mayor información.

La Valoración de los impactos ambientales, son Métodos de Valoración Económica el enfoque usado para valorar los costos sociales del daño ambiental o beneficios de prevenir daño.

El método para aplicar es el Costo Preventivos de Daños Ambientales.

El método de costo de prevención de daños consiste en cuantificar la valoración de los servicios ambientales a partir del gasto que se realiza para prevenir su pérdida o deterioro, ó sea, emplea los costos que se han de sufragar para evitar el deterioro o la degradación de beneficios ambientales.

Análisis Beneficio Costos del Proyecto a Desarrollar

La presentación del análisis beneficio-costo final (o sea, el ajuste económico por externalidades), deberá contener todos los beneficios y costos del proyecto, debidamente descritos. En resumen, los costos y beneficios básicos son los siguientes:

TABLA N° 1 –
Fondos Para el Ajuste Económicos por Externalidades Sociales y Ambientales Costos Beneficios del Proyecto Aqua Relax and Sports Dolega

BENEFICIOS / COSTOS	AÑOS							
	0	1	2	3	4	5	6	7
BENEFICIOS	**0.00**	**7,663,000.00**	**3,532,000.00**	**2,842,000.00**	**2,842,000.00**	**2,842,000.00**	**2,842,000.00**	**2,842,000.00**
Beneficios por venta de servicios		2,088,000.00	2,088,000.00	2,088,000.00	2,088,000.00	2,088,000.00	2,088,000.00	2,088,000.00
Incremento en la generación de empleo		975,000.00	975,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00	288,000.00
Incremento en la economía local y regional		4,590,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00	459,000.00
Pagos de impuestos de ingresos para el tesoro municipal		8,500.00	8,500.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Promoción del deporte a nivel comunitario		1,500.00	1,500.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
COSTOS	**4,500,000.00**	**115,008.00**	**97,394.13**	**53,770.32**	**53,746.51**	**53,734.77**	**53,723.03**	**53,711.29**
Costo total de inversión	4,500,000.00							
Costo de mantenimiento en la etapa de operación		8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00
Costo de operación del proyecto		45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00
Indemnización ecológica		3,250.00						
Contaminación del aire por generación de partículas suspendidas y gases		12,000.00	12,000.00					
Afectación de la salud de los trabajadores y vecinos por incremento en los niveles de ruido		23,000.00	23,000.00					
Pérdida de suelo por erosión		8,600.00	8,600.00					
Pérdida de cobertura vegetal		14,658.00	294.13	270.32	246.51	234.77	223.03	211.29
FLUJO NETO	**-4,500,000.00**	**7,547,992.00**	**3,434,605.87**	**2,788,229.68**	**2,788,253.49**	**2,788,265.23**	**2,788,276.97**	**2,788,288.71**
VANE (10%) =	**13,935,617.01**							
RBC =	**3.87**							
TIRE =	**124%**							

Pregunta No. 10

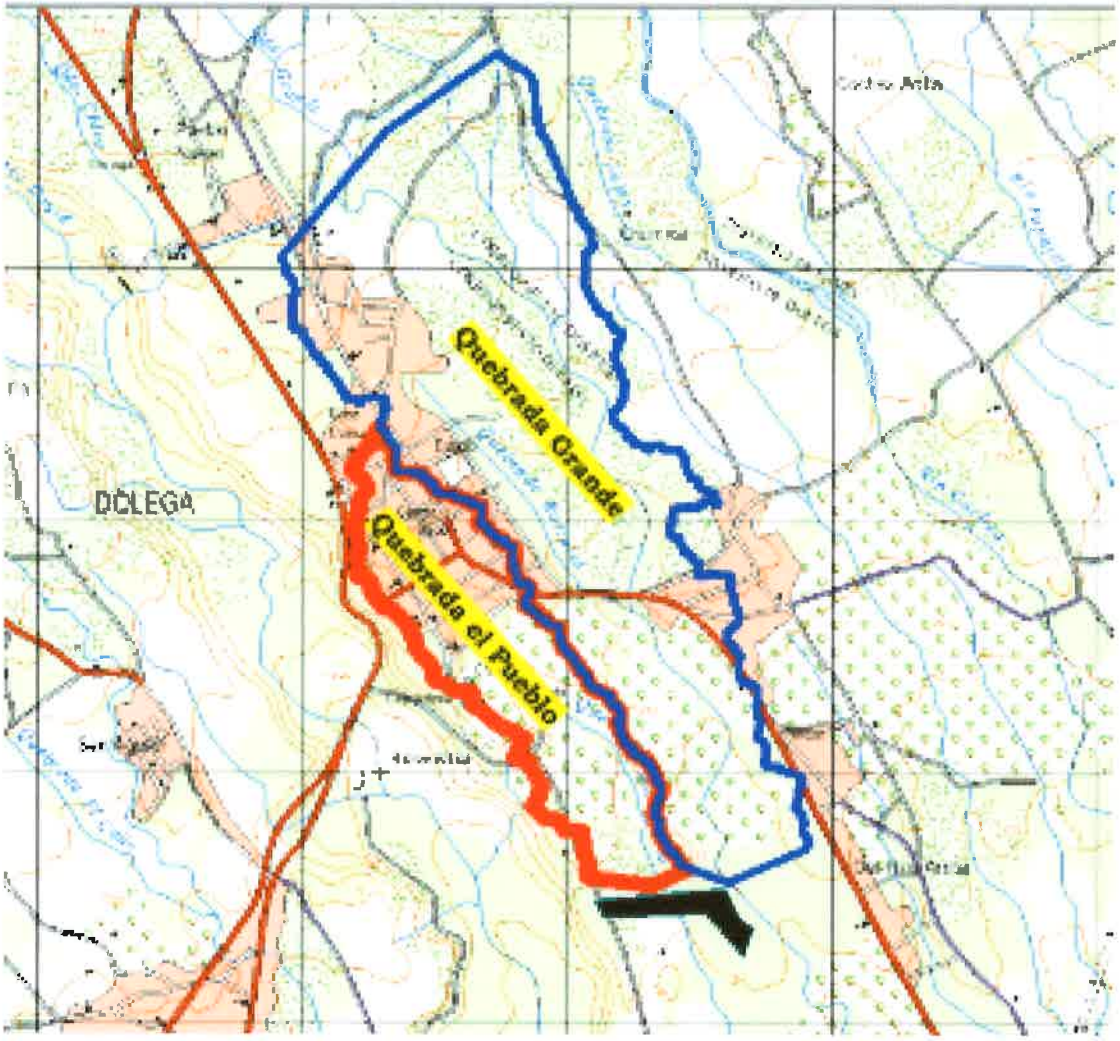
Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente.

a) Presentar el Mapa Topográfico o Plano según área a desarrollar a escala 1:5000, ya que el que se encuentra en el Estudio no cumple con los parámetros mínimos con que debe contar.

Respuesta Aclaratoria: Se adjunta el Plano solicitado por la Dirección de Seguridad Hídrica, según Informe Técnico DSH-056-2022

Mapa No, 2

Delimitación de las dos Subcuencas Hidrográficas de las Quebradas El Pueblo y Grande



Fuente: IGNTG. Hoja Topográfica de Gualaca y Dolega No Serie E762. Escala 1:50,000.

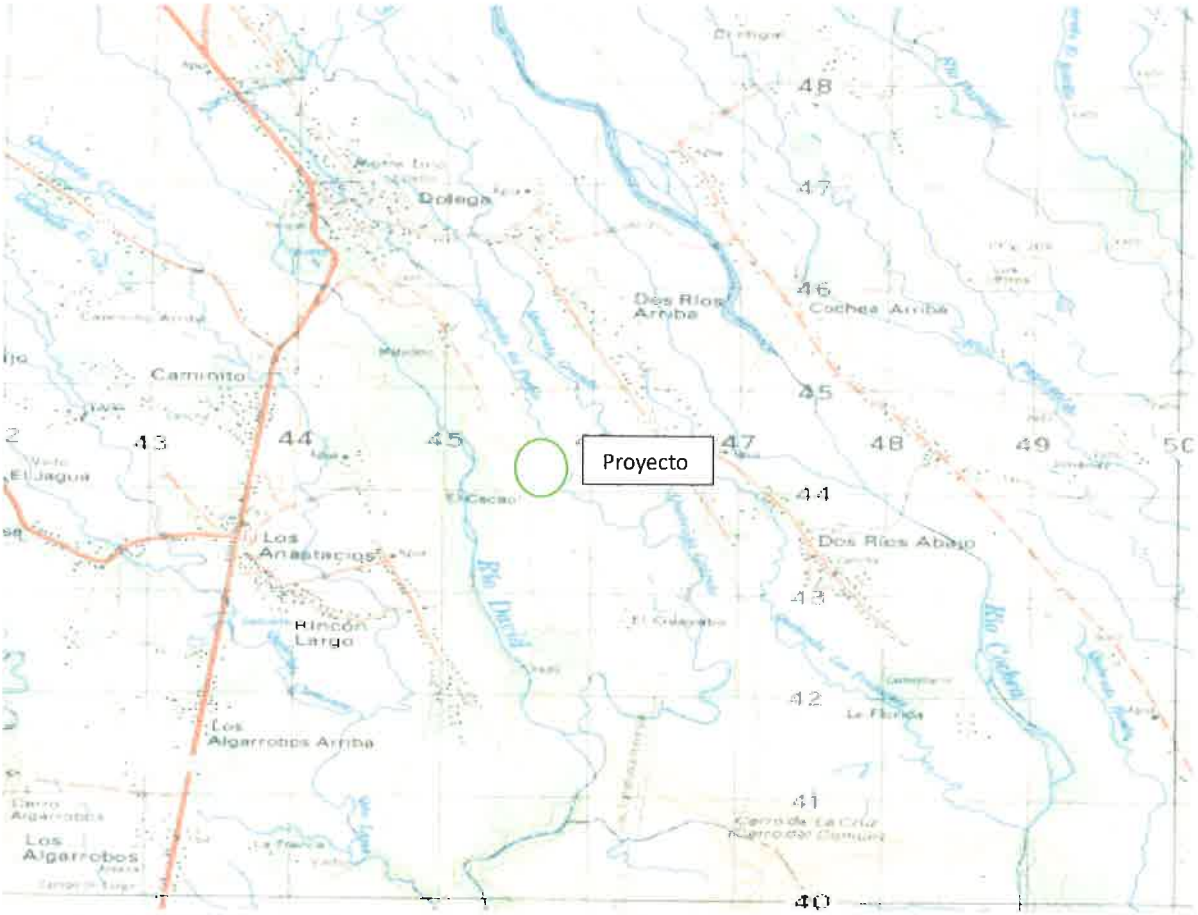
Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente.

b) Corregir el nombre de la cuenca hidrográfica donde se desarrolla el Proyecto

Respuesta Aclaratoria.

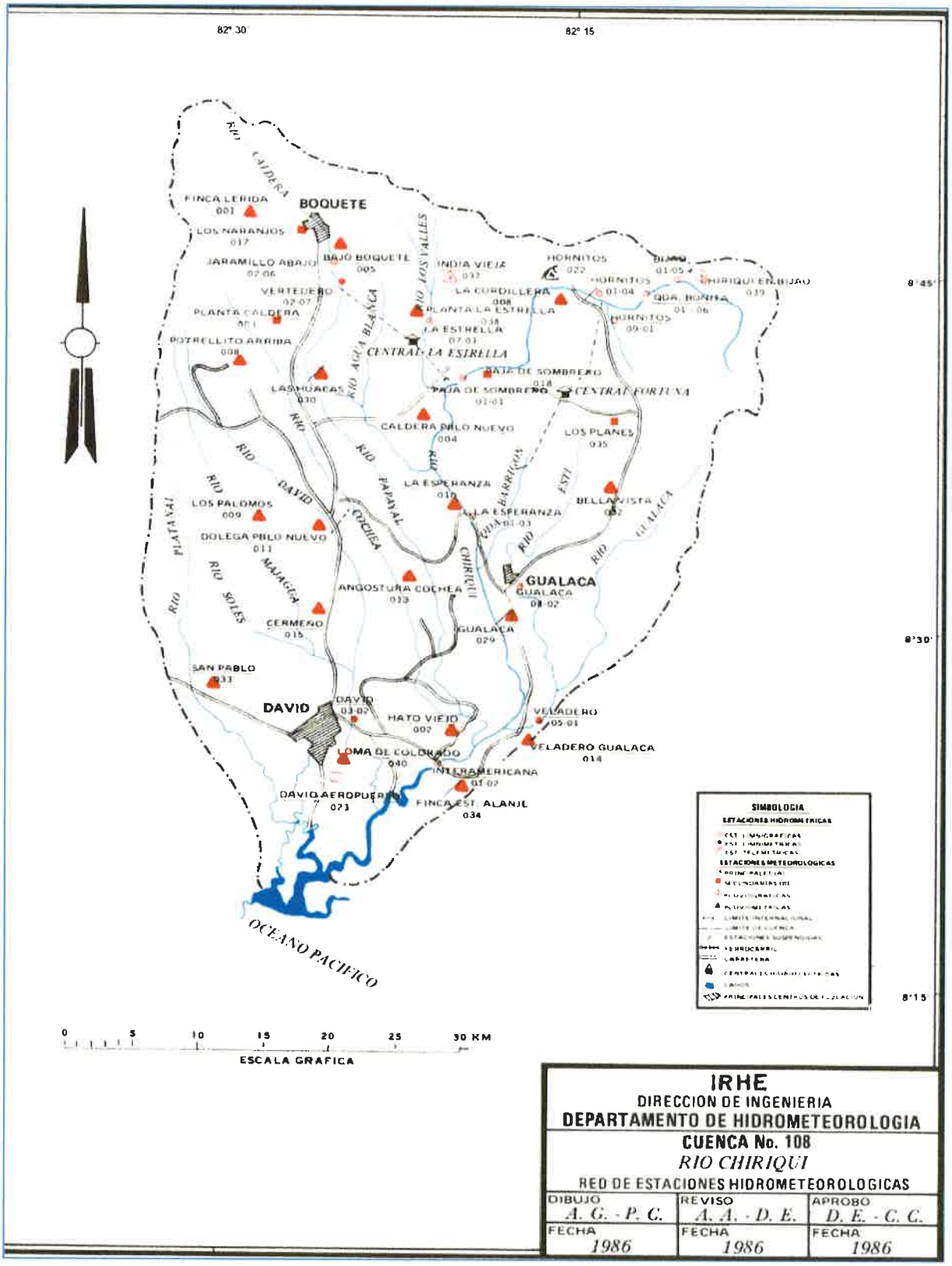
b) La quebrada El Pueblo, su origen viene por los años 1937, siglo pasado, su cause principal se formó de las aguas turbinadas de la pequeña hidroeléctrica de Dolega hoy día administrada mediante concesión a la empresa de generación Naturgy, estas aguas transcurren por el centro del distrito de Dolega aguas abajo. La quebrada El Pueblo, desembocar en la parte baja, al rio David, en la parte sur del distrito. Estas dos subcuencas hidrográficas están descritas en el capítulo 6 Hidrología del estudio, del EsIA, pertenece a la cuenca hidrográfica principal No. 108 del Rio Chiriquí.

Mapa Topográfico del Distrito de Dolega Chiriquí



Fuente: IGNTG. Hoja Topográfica de Gualaca y Dolega No Serie E762. Escala 1:50,000

Ejemplo de la Cuenca Hidrográfica 108 del Rio Chiriquí



Fuente: Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación. IRHE Dpto. de Hidrometeorológica 1986

ANEXO 1. Estudio de las Pruebas de Percolación, en los Sitios, de los Pozos de Infiltración.

PROYECTO AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA

UBICADA EN DISTRITO DE DOLEGA
PROVINCIA DE CHIRIQUI

"PERCOLACIÓN AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA PROVICIONALES"

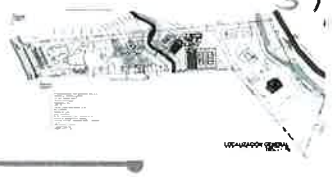
Preparado por:

Luis A. Guerra
Ingeniero Civil
2014-006-025

DICORE PANAMA

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MARZO 2022



INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CONTENIDO 2

I- INTRODUCCION 3

II- PRUEBA DE PERCOLACION 3

1. LOCALIZACION DEL PROYECTO 3

2. OBJETIVO 5

3. METODOLOGIA DEL TRABAJO REALIZADO 5

4. RESULTADOS DE LA PRUEBA 6

5. FOTO DE HOYOS 7



I- INTRODUCCION

El presente estudio tiene por objetivo presentar los procedimientos utilizados y los resultados obtenidos de la prueba de percolación realizada en el lote del proyecto de AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA. Con el fin del diseño del sistema sanitario residencial que se desarrollara en el proyecto mencionado.

En primer lugar, se presenta el informe de la prueba de percolación la cual incluye la localización del proyecto en estudio, el objetivo de la prueba, la metodología utilizada, los resultados obtenidos y se finaliza con algunas conclusiones y recomendaciones.

Por último, culminamos nuestro informe con el diseño del sistema sanitario a utilizar. Esto incluye tanto los criterios utilizados como el tratamiento de las aguas servidas, lo cual nos va a permitir proponer el tanque séptico, los lechos de percolación y las trampas de grasa. (Ver plano).

II- PRUEBA DE PERCOLACION

1. LOCALIZACION DEL PROYECTO

El Proyecto que estamos sometiendo para su evaluación y consideración se ha nombrado como **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"** y el mismo será construido sobre el globo de terreno, registrado como la finca FOLIO N° 89884, código 4601, propiedad de EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP., que posee un área de 5 Ha+6,6748.31 m^2, que se encuentra ubicada Dolega, Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Los **colindantes** registrados son los siguientes:

Al norte: Terrenos de Idalias Ponce Vargas.

Al sur: Terrenos de Odila Gonzales

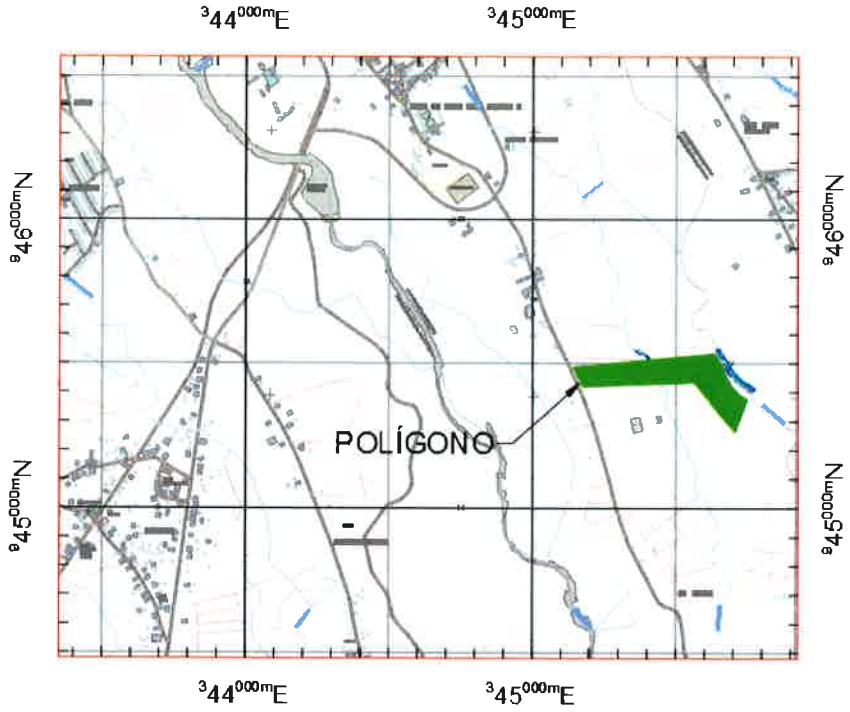
Al este: Quebrada Grande.

Al oeste: Camino de tierra de Dolega a Dos Ríos.

El proyecto tiene acceso a los servicios básicos de agua, electricidad y teléfono. Además, su cercanía a la ciudad de Dolega, le permite acceder a los equipamientos urbanos tales como centro de salud, centros comunales, entre otros.



Cabe destacar, el sitio donde se emplazará el proyecto, no cuenta con un sistema sanitario, por lo cual se deberá realizar un sistema individual basado en tanque séptico y lecho de percolación, motivo por el cual realizamos la prueba de percolación.



LOCALIZACIÓN REGIONAL 1:25 000
MAPA: TOMMY GUARDIA
DOLEGA CHIRIQUÍ, PANAMÁ

Fig.1. Localización General del Proyecto.



Fig.2. Localización Especifica de pruebas

2. OBJETIVO

Determinar por medio de la prueba de percolación o de infiltración la aceptabilidad del suelo para la absorción de un efluente en un tiempo determinado, y si este reúne los requisitos. Este estudio de percolación se realizó para medir el tiempo que demora el agua en filtrarse en el suelo y así diseñar el drenaje del proyecto.

3. METODOLOGIA DEL TRABAJO REALIZADO

En el área del lote se procedió hacer una inspección ocular para ubicar los puntos más representativos del área, de los cuales seleccionamos la ubicación de las perforaciones de acuerdo a la cantidad estipulada por las especificaciones públicas, o sea, 11 hoyos. A continuación, detallamos las etapas en las que se realizó el trabajo de campo:

1. Se elimino la capa superficial del suelo y se procedió a excavar 11 hoyos con las siguientes dimensiones (30cm de diámetro x 60cm de profundidad).
2. Con mucho cuidado se limpio el fondo y las paredes del hoyo para eliminar las irregularidades que puedan dificultar la infiltración del agua, y se procedió a depositar 5 cm. de piedra picada en fondo del hoyo para que sirviera de filtro para el agua.
3. Se llenaron los hoyos de agua hasta obtener una saturación total del suelo.
4. Se procedió a llenar los hoyos hasta el nivel de la superficie para obtener los registros de altura de agua filtrada a los 5 seg., 10 seg., 30 seg., 45 seg., 60 seg, 5 min., 10 min., 30 min.
5. Luego se tabulaban los datos por perforación y se registraba el tiempo de filtración de 1 pulgada (2.54 cm) de agua. Se obtenía un promedio.
6. Presentación de conclusiones y recomendaciones.



4. RESULTADOS DE LA PRUEBA

Durante la experimentación realizada en campo, encontramos valores estimados que determinaron la capacidad de absorción del sitio de estudio. (Ver tabla 1)

N°	Norte	Este	Tiempo min para decenso de 1"
1	945428.02	345250.266	15.21
2	945457.682	345315.895	14.9
3	945479.464	345387.238	14.7
4	945485.999	345512.414	14.95
5	945455.25	345532.304	15.05
6	945504.606	345568.977	15.02
7	945483.537	345571.982	15.20
7	945508.292	345601.695	14.78
9	945428.547	345596.909	14.8
10	945437.225	345640.475	14.65
11	945390.488	345654.717	15.11

Tabla 1. Resultados de la prueba de percolación.

Según el resultado obtenido, el tiempo más critico en todo el proyecto es de 15.21 minutos para 2.54 cms. La tasa de infiltración para este terreno es de 6 min/cm, lo cual permite una tasa de infiltración para los efluentes de 52 lts/m2/día. (Ver tabla 2)

TASA DE INFILTRACIÓN (min/cm)	TASA DE INFILTRACIÓN DEL EFLUENTE PARA perforaciones 0,30 m DE DIAMETRO (L/M2/día)
0.079	288.15
0.41	189
0.54	150
1.25	109
1.66	94
2.08	83
4.16	60
6.00	52
12.50	34

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Tabla 2. Tabla de valor aproximado de la tasa de infiltración del efluente. Fuente apéndice informativo B. Instalaciones para la disposición de efluentes en tanques sépticos)

5. FOTO DE HOYOS

Hoyo 1



Hoyo 2



Hoyo 3



Hoyo 4



Hoyo 5



Hoyo 6



Hoyo 7



Hoyo 8



Hoyo 9



Hoyo 10



Hoyo 11



ANEXO 2. Estudios Técnicos Descriptivos Sépticos y Planos de Diseño del Sistema de Tratamiento de los Tanques Sépticos, del Proyecto.

MEMORIA TECNICA PLOMERIA Y TANQUES SEPTICOS

PROYECTO AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA

UBICADO EN EL CACAO, CORREGIMIENTO DE DOLEGA Y DISTRITO DOLEGA

PROVINCIA DE CHIRIQUI

EXCELLENCE WATER EXPERIENCE

PREPARADO POR:

ING RODRIGO MORALES

INGENIERO ELECTROMECANICO

AGOSTO 2022

RODRIGO ALCIDES MORALES C.
INGENIERO ELECTROMECÁNICO
LICENCIA No. 2014-024-075
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

1 INTRODUCCION

El objeto de esta narrativa es definir el alcance general del estudio y diseño y documentar los conceptos y estimaciones con suficiente detalle para transmitir una imagen clara y completa de la solución de propuesta y diseño planteado.

2 DESCRIPCION DEL PROYECTO

El Proyecto es un parque acuático con piscinas, restaurante, carpas, villas, área de bolos y cancha de tenis.

Por mandato expreso el diseño debe cumplir con las normas internacionales y nacionales aplicables, indicadas en el acápite 4 más adelante. El propietario deberá aprobar las directrices conceptuales planteadas en esta narrativa.

Los temas incluidos son:

- Aguas servidas.

3 ESTANDARES, REGLAMENTOS Y NORMAS

El diseño está siendo elaborado siguiendo los lineamientos y normas aplicables de la última revisión de los códigos, estándares y reglamentaciones que se enumeran a continuación:

- NFPA54, NFPA58, Capitulo 9 reglamento de gases comprimidos DINASEPI, Gaceta #28151-A del 1 de noviembre de 2016.
- HANDBOOK OF UTILITIES & SERVICE FOR BUILDINGS. - DESING & INSTALLATION BY CIRIL M. HARRIS PH.P.- McGRAW-HILL COMPANY - 1990.
- INTERNATIONAL PLUMBING CODE- 1995. Ed. SBCCI.
- PIPING HANDBOOK. - BY MOHINDER L. NAYYAR, - Me GRAW-HILL, INC. SIXTH EDITION.
- PRACTICAL PLUMBING ENGINEERING BY CIRIL M. HARRIS - ASPE.
- NFPA 14: INSTALA TION OF STANDPIPE & HOSE SYSTEM.
- RESOLUCIÓN N°46. DEL 3 DE FEBRERO DE 1975 DEL CUERPO DE BOMBEROS DE PANAMÁ.
- DECRETO Nº 323 DEL 4 DE MAYO DE 1971.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

4 DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, SERVIDAS Y VENTILACION

Para tuberías de agua potable, equipos y acoples del sistema de distribución de agua potable existentes se probarán por presión de agua. Se probarán en un todo o en parte a una presión mínima de 150 PSI por un período continuo e ininterrumpido de 12 horas. Esta prueba para comprobar el funcionamiento del sistema, de haber algún desperfecto se procede a reemplazar y reparar el daño en el punto afectado.

CARGA DE ARTEFACTOS:

La carga de los artefactos de fontanería se calcula basándose en la descarga asociada a los mismos. Para determinar los diámetros de las tuberías primero se debe consultar con las tablas de "unidades de artefacto" que asignan, según su uso, valores de uso promedio o un gasto asociado a cada artefacto. Luego se determina por medio de tablas los diámetros asociados a cada equipo y el diámetro de la tubería de desagüe o drenaje sanitario del proyecto.

CÁLCULO DE TUBERÍA SANITARIA:

Igualmente, la tubería de aguas servidas se determina mediante la recomendación del CÓDIGO DE PLOMERÍA, donde se indica que para una pendiente de 1/8 de pulgada por pie, una tubería de 4" diámetro puede manejar hasta 180 unidades de gasto. Al tener valores mayores en cuanto a la cantidad de unidades de gasto el diámetro de nuestra tubería pasa a ser 6 pulgadas.

A continuación, se presenta la tabla donde se dimensionó el diámetro a cada uno de los artefactos utilizados en este proyecto y las tuberías de drenaje pluvial, así como las tuberías de ventilación; los cuales aparecen todos en las plantas, isométricos y demás dibujos ilustrativos.

NORMA MÍNIMA EXIGIDA:

Las normas mínimas permitidas indican que, un suelo puede ser utilizado como campo de infiltración, si al menos es capaz de filtrar una columna de 1 pulg. de agua en 30 minutos.

En base a las observaciones de campo, las características del proyecto y los resultados obtenidos en la prueba de percolación, el suelo se puede considerar apto para un lecho de percolación de aguas servidas.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

Velocidad de circulación para los diferentes diámetros de tuberías:

Diámetro	Límite de velocidad (m/s)
1 1/2" y mayor	3.00
1 1/4"	2.85
1"	2.48
3/4"	2.20
1/2"	1.90

La velocidad es una de las condiciones más importantes para el cálculo de la tubería y la conducción del agua y se recomienda para el correcto funcionamiento de los muebles sanitarios una velocidad mínima de 1 m/seg y máxima de 3 m/seg, esto con el fin de evitar ruidos en las tuberías y evitar pérdidas por fricción dentro de las mismas.

DIMENSIONES MÍNIMAS PARA TUBERÍAS DE ALIMENTACION DE AGUA DE ARTEFACTOS	
ARTEFACTO	MÍNIMA DIMENSION DE LA TUBERIA (pulgada)
Bañeras (60"x32" y más pequeñas)	1/2"
Bañeras (más grandes de 60"x32")	1/2"
Bidé	3/8"
Combinación batea y fregadero	1/2"
Lavavajillas, doméstico	1/2"
Bebedero	3/8"
Grifos de manguera	1/2"
Fregadero de cocina	1/2"
Lavadero, 1, 2 ó 3 compartimientos	1/2"
Lavabo	3/8"
Regadera, cabezal simple	1/2"
Lavatorio, borde de baldeo	3/4"
Lavatorio de servicio	1/2"
Urinario, tanque de inundación	1/2"
Urinario, válvula de baldeo	3/4"
Hidrante de muro	1/2"
Inodoro, tanque de inundación	3/8"
Inodoro, válvula de baldeo	1
Inodoro, tanque fluxómetro	3/8"
Inodoro, una pieza	1/2"

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

Unidades de equivalencia hidráulica de los artefactos en términos de unidades de equivalencia hidráulica para determinar la carga total que podrán soportar las tuberías.

Unidades de artefactos para desagües

Artefacto	Unidades
Lavatorios	1
Fregadores de cocina	2
Tina de baño	2
Tina de lavar	3
Tina de lavar y fregador	3
Urinarios	3
Baño de regadera	3
Fregador de trabajo	4
Inodoros	6
Bidet	3

Siempre que las condiciones del terreno lo permitan, las tuberías de desagüe horizontal tendrán un pendiente uniforme suficiente para que la tubería se mantenga libre de depósitos. La pendiente ideal es de 2%, sin embargo, no será menor que los valores que se indican para las tuberías de diferentes diámetros.

Diámetro de tubería	Pendiente %
50 mm (2")	4% aproximadamente
75 mm (3")	2% aproximadamente
100 a 125 mm (4" a 5")	1% aproximadamente
150 mm (6") o más	0.5% aproximadamente

DIÁMETRO DE LA TUBERÍA (pulgadas)	MÁXIMO NÚMERO DE UNIDADES DE DESAGÜE DE ARTEFACTOS CONECTADOS A CUALQUIER PORCION DEL DESAGÜE O CLOACA DE LA EDIFICACION			
	% Pendiente			
	0.50%	1.00%	2.00%	4.00%
1 1/4"	—	—	1	1
1 1/2"	—	—	3	3
2"	—	—	21	26
2 1/2"	—	—	24	31
3"	—	36	42	50
4"	—	180	216	250
5"	—	390	480	575
6"	—	700	840	1,000
8"	1,400	1,600	1,920	2,300
10"	2,500	2,900	3,500	4,200
12"	3,900	4,600	5,600	6,700
15"	7,000	8,300	10,000	12,000

La suma de todas las UA por pabellón no pasaría de 180 por lo que las tuberías serán de 4" Ø desde los módulos sanitarios hasta tanque séptico y todo el recorrido exclusivo por pabellón.

Se diseñan recorridos sanitarios diferentes para cada pabellón. Esto debido a las ventajas de limpieza, llenado y construcción. Otro motivo de utilizar sistemas separados es debido a la topografía de las edificaciones existentes, imposibilita tener un sistema de drenaje sanitario único.

Dimensionamiento de tubería para ventilación en función de unidades de artefacto

Diámetro del desagüe	No. de unidad artefactos	Diámetro de tubo de ventilación
4" de diámetro	Hasta 264 UA	2"Ø – dist. Max. 2.1m
6" de diámetro	Hasta 864 UA	3"Ø – dist. Max. 2.1m

Tamaño de sifones

El sifón de cada tipo de artefacto no podrá ser menor del que se indica en la siguiente tabla con un espesor de 3mm (1/8 de pulgada) o cédula 40:

Artefacto	Diámetro Sifón
Tinas de baño	2"
Bidetes	2"
Lavadora de paletas	3"
Fuentes de agua	1 1/4"
Sumidero de piso	2"
Tina de lavar	2"
Lavatorio	1 1/4"
Urinal	2"
Sumidero de baño	2"
Inodoros	4"
Esterilizadoras	1 1/2"
Fregador de cocina	2"
Vertedero	2"
Fregador comercial	2"

TRAMPA DE GRASA

a) La instalación de trampa de grasa en los sistemas que usen tanques sépticos, solo será obligatoria cuando se trate de establecimientos que preparen y expendan alimentos.
b) La capacidad para grandes instalaciones debe ser doble de la cantidad de líquido que entra durante la hora de máxima demanda.
c) Para pequeñas instalaciones, su capacidad debe ser de 8 L/persona.
d) La capacidad mínima de la trampa de grasa debe ser de 70 Libras para residencias.

e) El efluente de la trampa de grasa debe ser conectado directamente al tanque séptico, y no a un sistema separado de disposición.
f) Del nivel líquido a la parte inferior de la losa de cubierta existirá una distancia mínima de 0,3 m
g) La trampa de grasa tendrá una cobertura hermética. La grasa almacenada deberá ser eliminada, cuando el volumen alcance un espesor equivalente al 50% de la altura del líquido en ella.
h) La trampa de grasa estará ubicada en lugar de fácil acceso y en la proximidad de los artefactos que descarguen desechos grasos.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

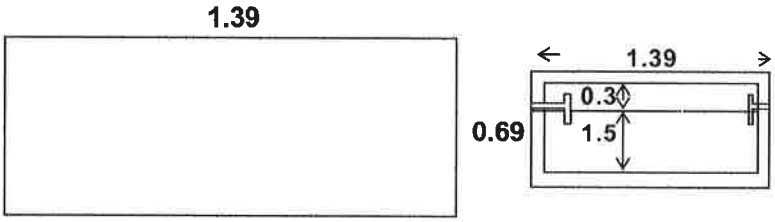
Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

DIMENSIONAMIENTO DE TANQUE SEPTICO PARA VILLAS

DATOS			
Poblacion Estimada	Pe	15	personas
Consumo estimado de agua	Qe	55	lt/pers/día
Periodo de limpieza	tl	2	año
Periodo de retención	tr	0.5	día
Volumen de Aguas residuales (75%Qe)	V	41.25	lt/pers/día
Volumen de Lodos aportados (50%Qe)	V	28	lt/pers/año
Tiempo de Percolación	tp	3	minutos
Espacio para aire	e	0.3	metros

CALCULOS			
Caudal de diseño	qd	0.6188	m3/día
Volumen requerido de lodos	Vl	0.825	m3
Volumen útil necesario para tanque	Vu	1.4438	m3
Altura útil asumida	hu	1.5	m
Relación ancho/alto	b/L	1/2	

DIMENSIONES DEL TANQUE SEPTICO			
Total área superficial		0.9625	m2
Borde libre		0.3	m
Altura útil entrada	h1	1.725	m
Altura útil salida	h2	1.5	m
Ancho útil	b	0.69	m
Largo útil	L	1.39	m
Volúmen útil		1.4438	m3
Tanque septico PVC equivalente		1443.8	litros



Se podrá utilizar un tanque séptico de PVC de 1900 litros para cada villa.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

DIMENSIONAMIENTO DE TANQUE SEPTICO PARA AREA DE BOLOS

DATOS

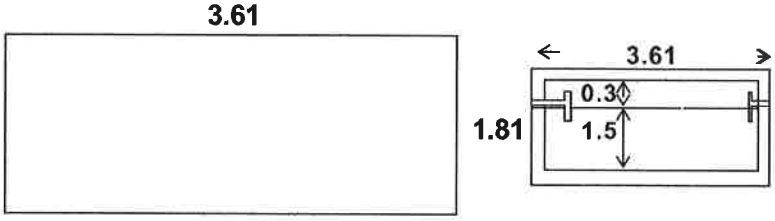
Poblacion Estimada	Pe	160 personas
Consumo estimado de agua	Qe	35 lt/pers/día
Periodo de limpieza	tl	2 año
Periodo de retención	tr	0.5 día
Volumen de Aguas residuales (80%Qe)	V	26.25 lt/pers/día
Volumen de Lodos aportados (34%Qe)	V	18 lt/pers/día
Tiempo de Percolación	tp	3 minutos
Espacio para aire	e	0.3 metros

CALCULOS

Caudal de diseño	qd	4.2 m3/día
Volumen requerido de lodos	Vl	5.6 m3
Volumen útil necesario para tanque	Vu	9.8 m3
Altura útil asumida	hu	1.5 m
Relación ancho/alto	b/L	1/2

DIMENSIONES DEL TANQUE SEPTICO

Total área superficial		6.5333 m2
Borde libre		0.3 m
Altura útil entrada	h1	1.725 m
Altura útil salida	h2	1.5 m
Ancho útil	b	1.81 m
Largo útil	L	3.61 m
Volúmen útil		9.8 m3
Tanque septico PVC equivalente		9800 litros



El tanque séptico de PVC debería ser muy grande y no es comercial en el mercado local. Se debe construir el tanque séptico de concreto.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

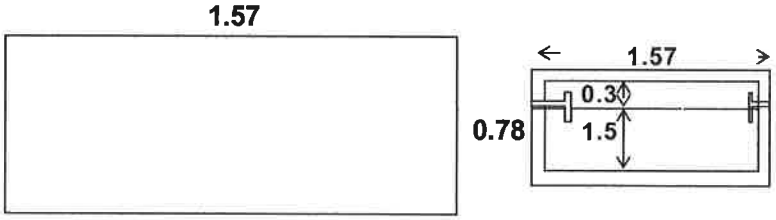
Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

DIMENSIONAMIENTO DE TANQUE SEPTICO PARA CANCHA DE TENIS

DATOS			
Poblacion Estimada	Pe	30	personas
Consumo estimado de agua	Qe	35	lt/pers/día
Periodo de limpieza	tl	2	año
Periodo de retención	tr	0.5	día
Volumen de Aguas residuales (80%Qe)	V	26.25	lt/pers/día
Volumen de Lodos aportados (34%Qe)	V	18	lt/pers/día
Tiempo de Percolación	tp	3	minutos
Espacio para aire	e	0.3	metros

CALCULOS			
Caudal de diseño	qd	0.7875	m3/día
Volumen requerido de lodos	Vl	1.05	m3
Volumen útil necesario para tanque	Vu	1.8375	m3
Altura útil asumida	hu	1.5	m
Relación ancho/alto	b/L	1/2	

DIMENSIONES DEL TANQUE SEPTICO			
Total área superficial		1.225	m2
Borde libre		0.3	m
Altura útil entrada	h1	1.725	m
Altura útil salida	h2	1.5	m
Ancho útil	b	0.78	m
Largo útil	L	1.57	m
Volúmen útil		1.8375	m3
Tanque septico PVC equivalente		1837.5	litros



Esta área cuenta con una batería de dos baños pequeños. Se podrá utilizar un tanque séptico de PVC de 1900 litros para cada villa.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

DIMENSIONAMIENTO DE TANQUE SEPTICO PARA BAÑOS, LAVANDERIA Y ADMINISTRACION

DATOS

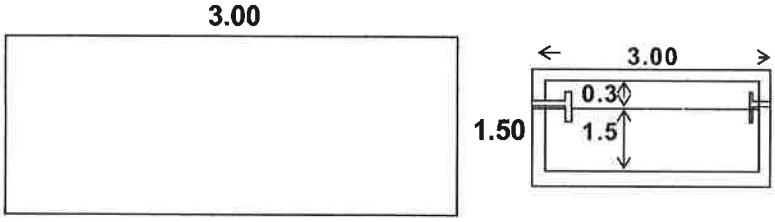
Poblacion Estimada	Pe	110	personas
Consumo estimado de agua	Qe	35	lt/pers/día
Periodo de limpieza	tl	2	año
Periodo de retención	tr	0.5	día
Volumen de Aguas residuales (80%Qe)	V	26.25	lt/pers/día
Volumen de Lodos aportados (34%Qe)	V	18	lt/pers/día
Tiempo de Percolación	tp	3	minutos
Espacio para aire	e	0.3	metros

CALCULOS

Caudal de diseño	qd	2.8875	m3/día
Volumen requerido de lodos	Vl	3.85	m3
Volumen útil necesario para tanque	Vu	6.7375	m3
Altura útil asumida	hu	1.5	m
Relación ancho/alto	b/L	1/2	

DIMENSIONES DEL TANQUE SEPTICO

Total área superficial		4.4917	m2
Borde libre		0.3	m
Altura útil entrada	h1	1.725	m
Altura útil salida	h2	1.5	m
Ancho útil	b	1.50	m
Largo útil	L	3.00	m
Volúmen útil		6.7375	m3
Tanque septico PVC equivalente		6737.5	litros



El tanque séptico de PVC debería ser muy grande y no es comercial en el mercado local. Se debe construir el tanque séptico de concreto.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

DIMENSIONAMIENTO DE TANQUE SEPTICO PARA RESTAURANTE Y PISCINA

DATOS

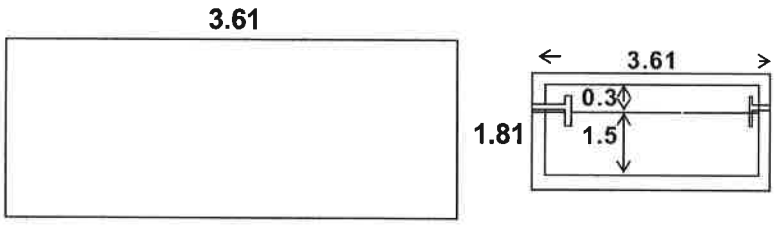
Poblacion Estimada	Pe	160 personas
Consumo estimado de agua	Qe	35 lt/pers/día
Periodo de limpieza	tl	2 año
Periodo de retención	tr	0.5 día
Volumen de Aguas residuales (80%Qe)	V	26.25 lt/pers/día
Volumen de Lodos aportados (34%Qe)	V	18 lt/pers/día
Tiempo de Percolación	tp	3 minutos
Espacio para aire	e	0.3 metros

CALCULOS

Caudal de diseño	qd	4.2 m3/día
Volumen requerido de lodos	Vl	5.6 m3
Volumen útil necesario para tanque	Vu	9.8 m3
Altura útil asumida	hu	1.5 m
Relación ancho/alto	b/L	1/2

DIMENSIONES DEL TANQUE SEPTICO

Total área superficial		6.5333 m2
Borde libre		0.3 m
Altura útil entrada	h1	1.725 m
Altura útil salida	h2	1.5 m
Ancho útil	b	1.81 m
Largo útil	L	3.61 m
Volúmen útil		9.8 m3
Tanque septico PVC equivalente		9800 litros



El tanque séptico de PVC debería ser muy grande y no es comercial en el mercado local. Se debe construir el tanque séptico de concreto.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

DIMENSIONAMIENTO DE TANQUE SEPTICO PARA RESTAURANTE Y PISCINA

DATOS

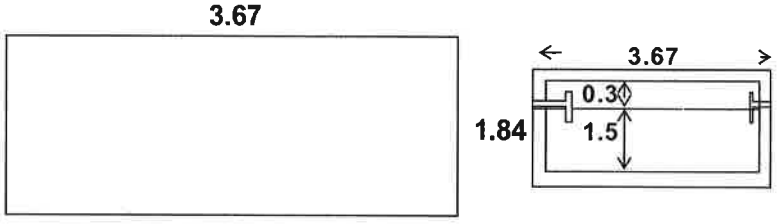
Poblacion Estimada	Pe	165	personas
Consumo estimado de agua	Qe	35	lt/pers/día
Periodo de limpieza	tl	2	año
Periodo de retención	tr	0.5	día
Volumen de Aguas residuales (80%Qe)	V	26.25	lt/pers/día
Volumen de Lodos aportados (34%Qe)	V	18	lt/pers/día
Tiempo de Percolación	tp	3	minutos
Espacio para aire	e	0.3	metros

CALCULOS

Caudal de diseño	qd	4.3313	m3/día
Volumen requerido de lodos	Vl	5.775	m3
Volumen útil necesario para tanque	Vu	10.106	m3
Altura útil asumida	hu	1.5	m
Relación ancho/alto	b/L	1/2	

DIMENSIONES DEL TANQUE SEPTICO

Total área superficial		6.7375	m2
Borde libre		0.3	m
Altura útil entrada	h1	1.725	m
Altura útil salida	h2	1.5	m
Ancho útil	b	1.84	m
Largo útil	L	3.67	m
Volúmen útil		10.106	m3
Tanque septico PVC equivalente		10106	litros

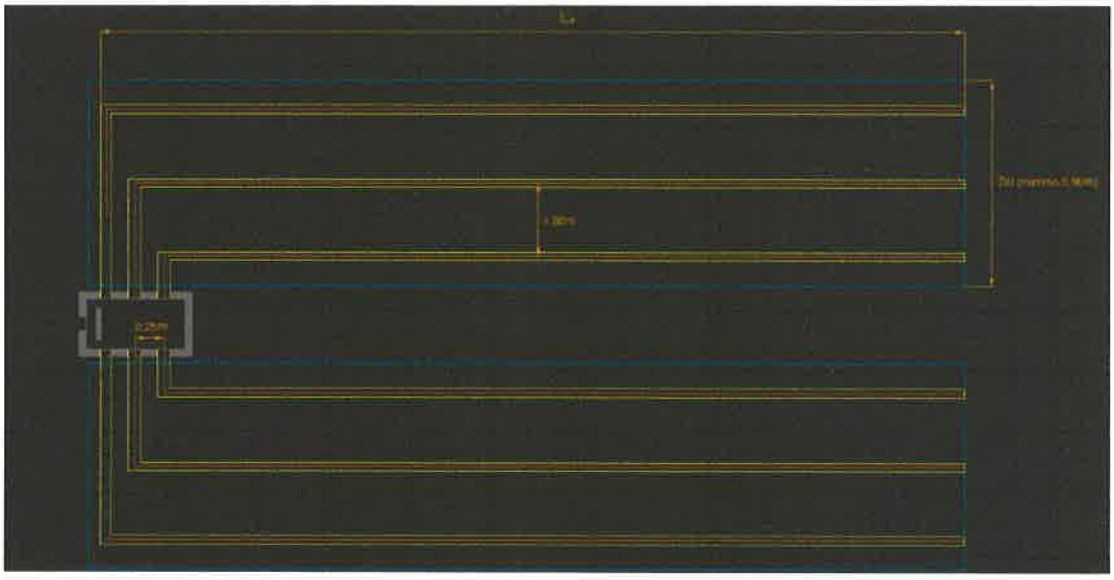


Se plantea un solo tanque séptico para todas las carpas. El tanque séptico de PVC debería ser muy grande y no es comercial en el mercado local. Se debe construir el tanque séptico de concreto.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

CAMPO DE INFLITRACIÓN



Villas:

v_i =	5.99	[min/cm]	o	15.21	[min/2,5cm]	(Velocidad de infiltracion)
I_a =	49.00	[lts./m²dia]	(Coeficiente de infiltracion)		(De tabla en funcion de v_i)	
q_e =	35.00	[lts./hab.dia]	(Caudal unitario)			
n =	15	[hab.]	(Cantidad de habitantes en el inmueble)			
Q_e =	525.00	[lts./dia]	(Caudal total)			
A_{in} =	Q_e/I_a =	10.71	[m²]	(Area de infiltracion necesaria)		
b_{Li} =	1.00	[m]	(Ancho del lecho de infiltracion)			
l_{Li} =	A_{in}/b_{zl} =	10.71	[m]	(Longitud del lecho de infiltracion)		

Se utiliza recorrido típico de tres tubos paralelos de 10m.

Bolos:

v_i =	5.99	[min/cm]	o	15.21	[min/2,5cm]	(Velocidad de infiltracion)
I_a =	49.00	[lts./m²dia]	(Coeficiente de infiltracion)		(De tabla en funcion de v_i)	
q_e =	35.00	[lts./hab.dia]	(Caudal unitario)			
n =	160	[hab.]	(Cantidad de habitantes en el inmueble)			
Q_e =	5600.00	[lts./dia]	(Caudal total)			
A_{in} =	Q_e/I_a =	114.29	[m²]	(Area de infiltracion necesaria)		
b_{Li} =	1.15	[m]	(Ancho del lecho de infiltracion)			
l_{Li} =	A_{in}/b_{zl} =	99.38	[m]	(Longitud del lecho de infiltracion)		

Se proponen 5 tubos paralelos a 20m para dar el total de 100m de recorrido.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

Cancha de tenis:

v_i =	5.99	[min/cm]	o	15.21	[min/2,5cm]	(Velocidad de infiltracion)
I_a =	49.00	[lts./m²dia]	(Coeficiente de infiltracion)		(De tabla en funcion de v_i)	
q_e =	35.00	[lts./hab.dia]	(Caudal unitario)			
n =	30	[hab.]	(Cantidad de habitantes en el inmueble)			
Q_e =	1050.00	[lts./dia]	(Caudal total)			
A_{in} =	Q_e/I_a =	21.43	[m²]	(Area de infiltracion necesaria)		
b_{Li} =	1.00	[m]	(Ancho del lecho de infiltracion)			
l_{Li} =	A_{in}/b_{zi} =	21.43	[m]	(Longitud del lecho de infiltracion)		

Se utiliza recorrido tres tubos paralelos de 20m.

Lavandería y administrativo:

v_i =	5.99	[min/cm]	o	15.21	[min/2,5cm]	(Velocidad de infiltracion)
I_a =	49.00	[lts./m²dia]	(Coeficiente de infiltracion)		(De tabla en funcion de v_i)	
q_e =	35.00	[lts./hab.dia]	(Caudal unitario)			
n =	150	[hab.]	(Cantidad de habitantes en el inmueble)			
Q_e =	5250.00	[lts./dia]	(Caudal total)			
A_{in} =	Q_e/I_a =	107.14	[m²]	(Area de infiltracion necesaria)		
b_{Li} =	1.15	[m]	(Ancho del lecho de infiltracion)			
l_{Li} =	A_{in}/b_{zi} =	93.17	[m]	(Longitud del lecho de infiltracion)		

Se proponen 5 tubos paralelos a 20m para dar el total de 100m de recorrido.

Restaurante y piscinas:

v_i =	5.99	[min/cm]	o	15.21	[min/2,5cm]	(Velocidad de infiltracion)
I_a =	49.00	[lts./m²dia]	(Coeficiente de infiltracion)		(De tabla en funcion de v_i)	
q_e =	35.00	[lts./hab.dia]	(Caudal unitario)			
n =	160	[hab.]	(Cantidad de habitantes en el inmueble)			
Q_e =	5600.00	[lts./dia]	(Caudal total)			
A_{in} =	Q_e/I_a =	114.29	[m²]	(Area de infiltracion necesaria)		
b_{Li} =	1.15	[m]	(Ancho del lecho de infiltracion)			
l_{Li} =	A_{in}/b_{zi} =	99.38	[m]	(Longitud del lecho de infiltracion)		

Se proponen 5 tubos paralelos a 20m para dar el total de 100m de recorrido.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

Carpas:

v_i =	5.99	[min/cm]	o	15.21	[min/2,5cm]	(Velocidad de infiltracion)
I_a =	49.00	[lts./m²dia]	(Coeficiente de infiltracion)		(De tabla en funcion de v_i)	
q_e =	35.00	[lts./hab.dia]	(Caudal unitario)			
n =	165	[hab.]	(Cantidad de habitantes en el inmueble)			
Q_e =	5775.00	[lts./dia]	(Caudal total)			
A_{in} =	Q_e/I_a =	117.86	[m²]	(Area de infiltracion necesaria)		
b_{Li} =	1.20	[m]	(Ancho del lecho de infiltracion)			
l_{Li} =	A_{in}/b_{zi} =	98.21	[m]	(Longitud del lecho de infiltracion)		

Se proponen 5 tubos paralelos a 20m para dar el total de 100m de recorrido.

INFORME TECNICO SANITARIO PARA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS LIQUIDOS DOMESTICOS DEL PROYECTO AQUA SPORTS AND RELAX DOLEGA

1. Introducción

Actualmente en nuestro país los tanques sépticos son utilizados, para el tratamiento de aguas residuales producidas por familias que habitan en zonas rurales, donde no existe acceso a sistemas de alcantarillado, es también utilizado para el tratamiento de efluentes provenientes de instituciones como escuelas y centros médicos de pequeñas comunidades. Es un sistema de tratamiento apropiado para lugares donde se cuenta con abastecimiento domiciliario de agua (cañería); donde el agua llega en forma permanente y suficiente. Este sistema puede recibir tanto el agua con los excrementos humanos como aquella proveniente de cocinas y baños (aguas residuales, más aguas servidas).

Es un sistema que utiliza la capacidad que tiene el suelo para absorber. Por lo tanto, su buen funcionamiento depende de que el tanque sedimentador cumpla apropiadamente con la retención de los sólidos más pesados y de las grasas, así como de que los terrenos donde se colocan estos sistemas de tratamiento tengan la capacidad de permitir que se infiltre el agua.

El sistema de tratamiento para aguas residuales por tanque séptico del proyecto Aqua Sports and Relax Dolega, consiste, en tres etapas:

- **La primera es el tanque**, el cual es un sedimentador de las partes gruesas que van al fondo y donde las partículas livianas y las grasas se acumulan en la parte superior. En el tanque, al darse la acumulación de partículas, se define una primera etapa de tratamiento, y al darse una primera descomposición de la materia, por las condiciones anaerobias y la biodigestión lograda, se entra en lo conocido como un avance de una siguiente etapa biológica de tratamiento.

- **La segunda etapa** es la que se cumple con el drenaje. En esta etapa se dan dos situaciones: una de ellas es la continuación del tratamiento secundario, por medio de la biodegradación de la materia orgánica disuelta en el efluente del tanque. Este proceso es realizado por las bacterias adheridas a las piedras; la otra situación, es la que representa la capacidad de absorción del terreno existente.
- **La tercera etapa** se refiere a la remoción, tratamiento y disposición de los lodos. De cualquier sistema de tratamiento que se aplique a los líquidos que evacuan excrementos u otros desechos orgánicos, siempre se obtendrá como materia básica sedimentada o mineralizada lo que comúnmente se llaman lodos. Los lodos son los sólidos que se han separado de las aguas contaminadas, y que por lo general se depositan en el fondo de los sistemas de tratamiento integrados a cantidades de agua que ahora forman parte de su consistencia. Los lodos son una masa acuosa, semilíquida. Por su concentración de materia y de bacterias, en la mayoría de los casos, son más contaminantes que las mismas aguas que los traían.

  En un tanque séptico los lodos se ubican en dos secciones principales: algunos son pesados y se depositan en el fondo de los tanques, otros, de origen grasoso, son livianos y flotan como "natas" sobre las zonas o capas antes mencionadas.

2. Descripción del proyecto

El Proyecto Aqua Sports and Relax Dolega, es un proyecto turístico/residencial que estará compuesto por un área de piscinas, restaurante, domos (glampings), villas, club campestre, área de bolos y canchas deportivas.

El área del proyecto donde se pretende desarrollar no cuenta con un sistema de alcantarillado, por lo que se propone la instalación y construcción de varios tanques sépticos dentro del área del proyecto, los cuales deberán cumplir con los

lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud quien es el ente que a nivel nacional rige este tema.

Se construirán 4 tanques de concreto soterrados e instalarán 6 tanques sépticos de PVC soterrados, con cámara de inspección y pozo ciego, los cuales serán ubicado de la siguiente manera:

- 1 tanque séptico de concreto con capacidad mayor a 6,737.5 litros, para el área que alberga el Edificio administrativo, lavandería y las piscinas,
- 1 tanque séptico de concreto con capacidad mayor a 9,800 litros, para el área que alberga el restaurante y piscinas,
- 1 tanque séptico de concreto con capacidad mayor a 10106 litros, para el área de los Domos (glampings),
- 1 tanque séptico de concreto con capacidad mayor a 9,800 litros, para el área de Bolos y club campestre,
- 1 tanque séptico de PVC con capacidad 1900 litros, para las canchas deportivas,
- 5 tanques sépticos de PVC con capacidad 1900 litros, para el área de las villas.

El diseños y dimensionamiento de los tanques sépticos a construir se presentan en la memoria séptica y planos, anexos a este documento.

Operación y mantenimiento de los tanques sépticos

Para la garantizar el buen funcionamiento de los tanques sépticos del proyecto se deberá realizar un mantenimiento preventivo mediante la inspección periódica de los tanques. Esta actividad debe ejecutarse por lo menos una vez al año. Esta inspección incluye:

- La verificación del nivel de lodos
- La verificación del espesor de la capa de natas flotando

La limpieza de los tanques sépticos deberá realizar en un periodo no mayor a 2 años o como consecuencia a una inspección previa que indique la necesidad de llevar a cabo tal función anticipadamente. Esta labor será realizada por cualquier empresa que brinde el servicio de limpieza de tanques sépticos y trampas de grasa en la provincia de Chiriquí. Cabe resaltar que, de un tanque, se debe extraer solamente el 80% de su contenido, dejando dentro de él un volumen equivalente al 20% del total, este material se deja como "semilla" de bacterias activas, para que el funcionamiento del sistema de tratamiento continúe, con material biológico apropiadamente adaptado.

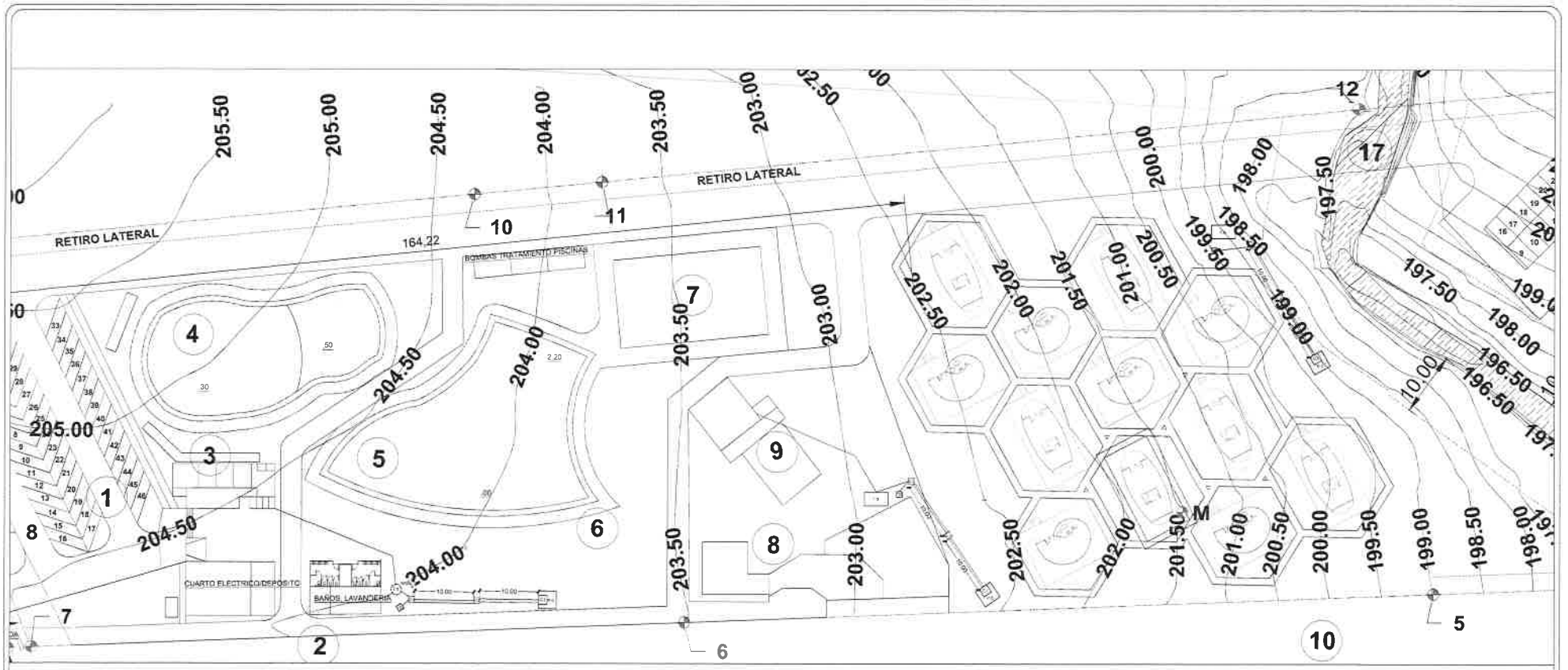
Los lodos y líquidos extraídos requieren de tratamiento, por lo que la empresa que brinde este servicio al proyecto deberá contar con la certificación adecuada para la ejecución del mismo, este material será extraído mediante camiones tipo vactor los cuales descarga en la planta de tratamiento de la ciudad de David, previo permiso autorizado por la autoridad competente.

Conclusión

Los sistemas de tratamiento de aguas residuales tipo tanques sépticos son una técnica sanitaria muy utilizada que por la sencillez que la caracteriza o lo simple de esta, la cual, ejerciendo buenas prácticas y el cumplimiento de las normativas y lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud, resulta ser eficiente, más económica y accesible que otros sistemas convencionales.

Anexos

- Memoria séptica
- Planos de diseño del sistema de tratamiento de tanques sépticos



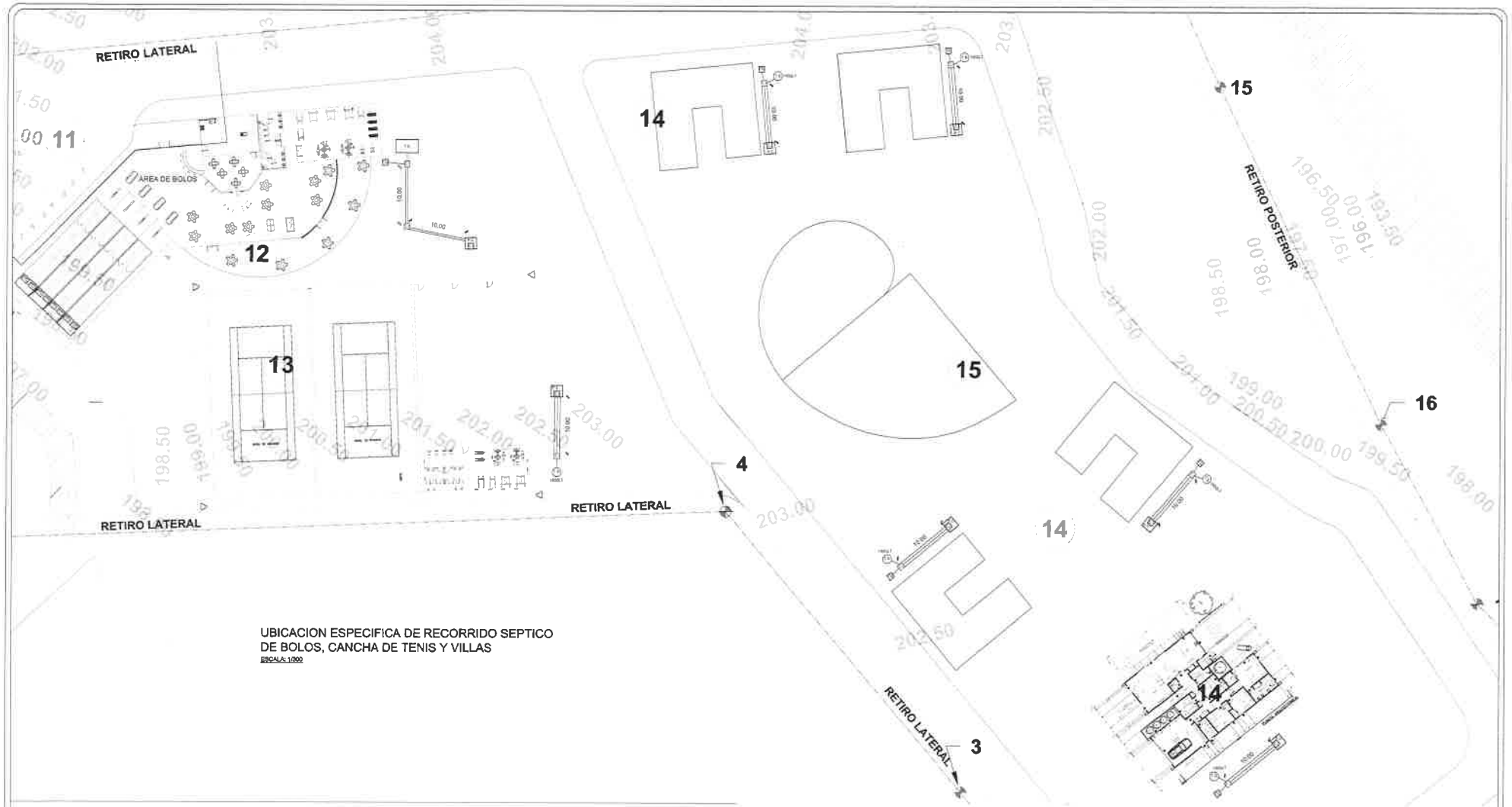
UBICACION ESPECIFICA DE RECORRIDO SEPTICO DE ADMINISTRACIÓN, BAÑOS, LAVANDERÍA, RESTAURANTE Y CARPAS

ESCALA: 1:300

KAYRA SIBELYS MONROY

ARQUITECTO ESTRUCTURAL

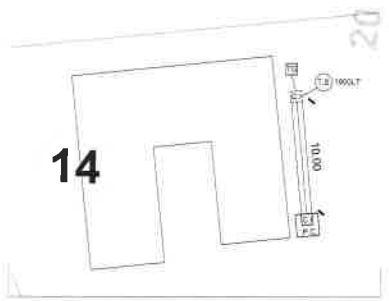
DISEÑO: ARQ.KAYRA SIBELYS MONROY	PROYECTO: VIVIENDAS DE CAMPAÑA PROVICIONALES	DATOS DE FINCA: FOLIO N° 89884 COD. 4601
CALCULO ESTRUCTURAL ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	UBICACION PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA, CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO UBICACION ESPECIFICA 1
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.	
CALCULO SANITARIO	DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	FECHA: MAYO 2022 — HOJA #: 01 — TOTAL: 05
PLOMERIA ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE: KAYRA SIBELYS MONROY PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO	



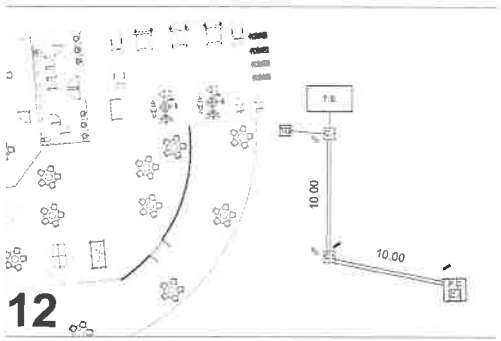
UBICACION ESPECIFICA DE RECORRIDO SEPTICO
DE BOLOS, CANCHA DE TENIS Y VILLAS
ESCALA: 1/500

KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

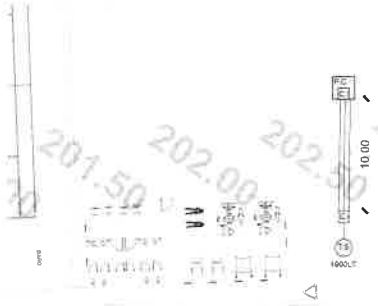
DISEÑO: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PROYECTO: TIENDAS DE CAMPAÑA PROVICIONALES	DATOS DE FINCA: FOLIO N° 89884 COD. 4601
CALCULO ESTRUCTURAL: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	UBICACION: PROVINCIA De CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO: UBICACION ESPECIFICA 2
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE: EXCELLENCE WATSIT ESPERANZA CORP.	
CALCULO SANITARIO	DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	FECHA: MAYO 2022 — HOJA # 02 — TOTAL 05
PLOMERIA: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PLANO ORIGINAL PROTEGIDO INTELECTUAL DE: KAYRA SIBELYS MONROY PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO	



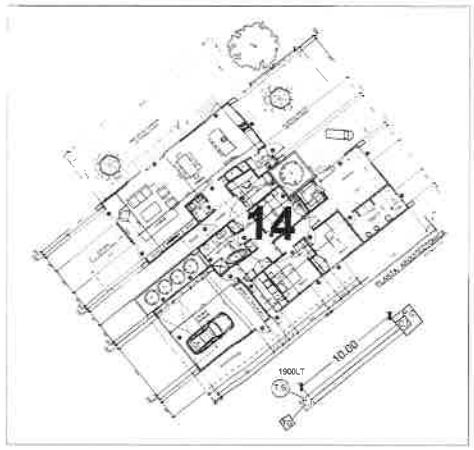
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE VILLAS
ESCALA: 1/200



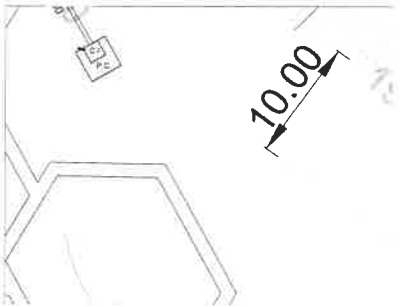
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE BOLOS
ESCALA: 1/200



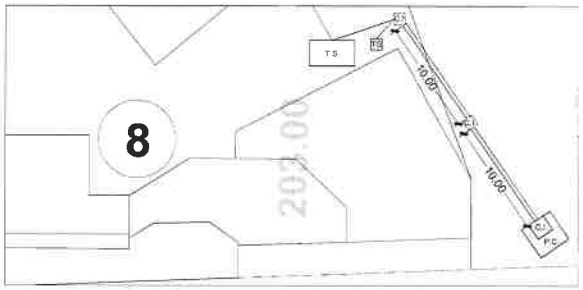
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE CANCHA DE TENIS
ESCALA: 1/200



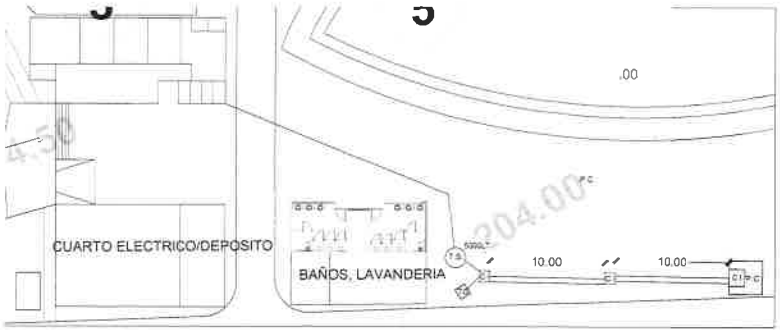
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE VILLAS
ESCALA: 1/200



PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE CARPAS
ESCALA: 1/200



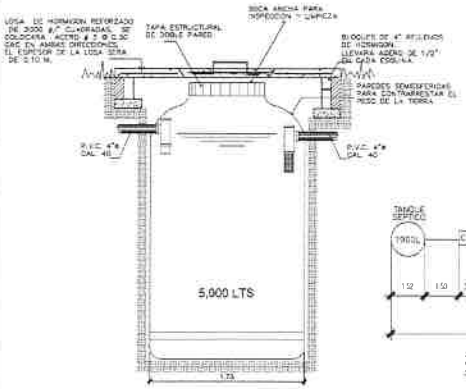
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE RESTAURANTE
ESCALA: 1:200



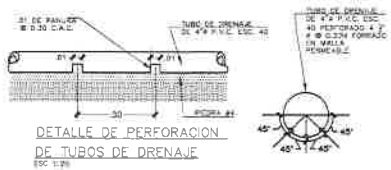
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE ADMINISTRACION, BAÑOS Y LAVANDERIA
ESCALA: 1/200

KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

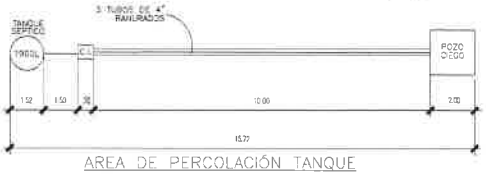
DISEÑO: ARQ KAYRA SIBELYS MONROY	PROYECTO: TIENDAS DE CAMPAÑA PROVICIONALES	DATOS DE FINCA: FOLIO N° 89884 COD. 4601
CALCULO ESTRUCTURAL: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	UBICACION: PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO: PLANTAS DE RECORRIDO SEPTICO
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.	
CALCULO SANITARIO	DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	FECHA: MAYO 2022 — HOJA N°: 03 — TOTAL: 05
PLOMERIA: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PLANO ORIGINAL PROTEGIDO POR LA LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE KAYRA SIBELYS MONROY PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO	



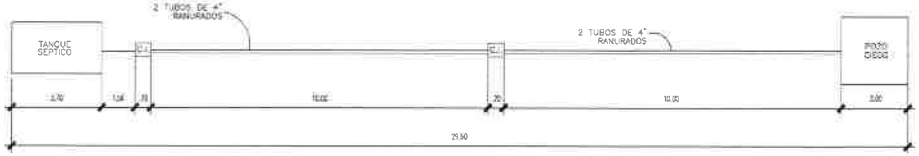
DETALLE DE FOSA SEPTICA
ESC: 1:25



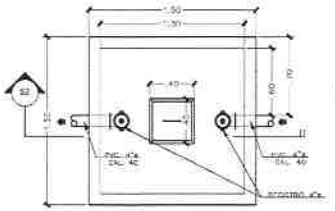
DETALLE DE PERFORACION DE TUBOS DE DRENAJE
ESC: 1:25



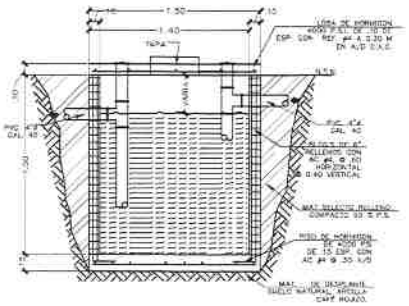
AREA DE PERCOLACIÓN TANQUE SEPTICO VILLAS Y CANCHA DE TENIS
ESC: 1:100



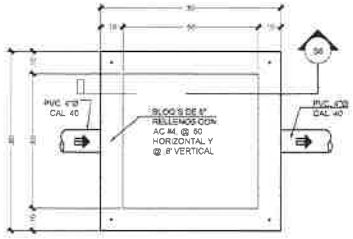
AREA DE PERCOLACIÓN TANQUE SEPTICO BOLOS
ESC: 1:100



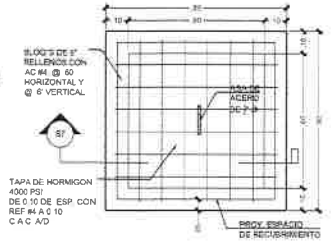
PLANTA DE TRAMPA DE GRASA
ESC: 1:20



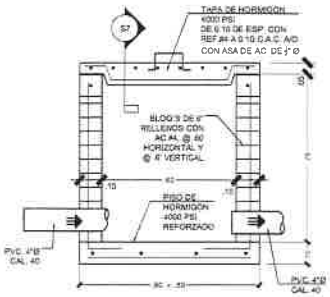
SECCION DE TRAMPA DE GRASA
ESC: 1:20



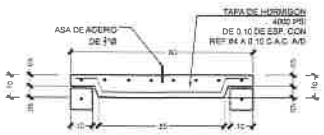
PLANTA CAMARA DE INSPECCION
ESCALA 1:10



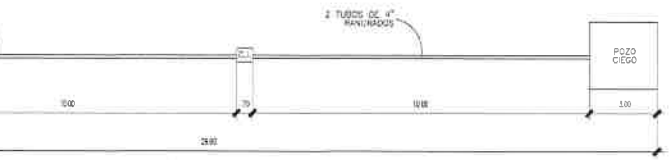
DETALLE DE TAPA DE HORMIGON CAMARA DE INSPECCION
ESCALA 1:10



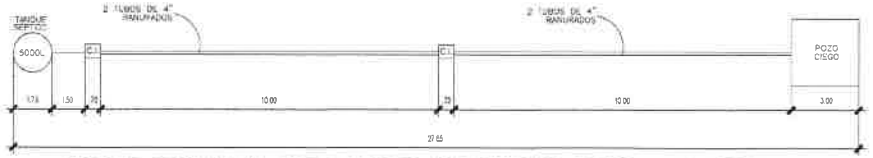
SECCION CAMARA DE INSPECCION (S6)
ESCALA 1:10



SECC. DE TAPA C.I. (S7)
ESCALA 1:10



AREA DE PERCOLACIÓN TANQUE SEPTICO CARPAS Y RESTAURANTE
ESC: 1:100



AREA DE PERCOLACIÓN TANQUE SEPTICO ADMINISTRACION, BAÑOS Y LAVANDERIA
ESC: 1:100

KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

DISEÑO ARQ KAYRA SIBELYS MONROY	PROYECTO TIENDAS DE CAMPAÑA PROVICIONALES	DATOS DE FINCA: FOLIO N° 89884 COD. 4601
CALCULO ESTRUCTURAL ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	UBICACION PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO DETALLES ESQUEMATICO SEPTICOS
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE, CORP.	FECHA: MAYO 2022 — HOJA # 04 — TOTAL 05
CALCULO SANITARIO	DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
PLOMERIA ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PLANOS ORIGINALES PROPIEDAD INTELECTUAL DE: KAYRA SIBELYS MONROY PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DE CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO	

ANEXO 3. Documento de Diseño de Tratamiento de Las Aguas de Las Piscinas

ANEXO No. 3

Pregunta No. 2

Pregunta aclaratoria al EsIA por el Ministerio de Ambiente

a) Describir el tratamiento que se le dará a las aguas de las piscinas, previo a su descarga, en cumplimiento de la norma.

Respuesta Aclaratoria

a) Las aguas de las piscinas del complejo del Parque Acuático, se realizarán análisis de laboratorios certificados. Físico, Químicos y Bacteriológicos, para determinar la calidad de las aguas, posteriormente se dará, un tratamiento de filtración de las piscinas y desinfección previa, ante de sus usos. Para la época de verano, se usarán las aguas provenientes de las piscinas, en limpiezas de pisos, riegos de césped y plantas ornamentales, el excedente de estas aguas de piscinas, se descargan al cuerpo receptor, de la quebrada El Pueblo, de acuerdo con la Tabla 3-3 de la norma Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24- 99. Agua. Calidad de Agua. Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas. Requisito para Aguas Destinada a Recreación sin Contacto Directo, que indican lo siguiente:

- Las aguas servidas tratadas destinadas a estética u ornamentación deben estar exentas de las siguientes substancias.
- Materias que sedimenten formando depósitos indeseables.
- Desechos flotantes, aceites, espumas y sólidos de cualquier tipo.
- Substancias que produzcan olor, color, sabor o turbiedad.
- Materia en concentraciones o combinaciones que sean tóxicas o que produzcan, reacciones fisiológicas indeseables en seres humanos, peces animales o plantas.
- Substancias y condiciones o combinación de estas, en concentraciones que produzcan vida acuática indeseable y eutroficación.

Recreación sin contacto directo.

- El agua destinada a la recreación sin contacto directo debe ser sometida al menos a un tratamiento secundario, con filtración y desinfección.
- Debe cumplir con los siguientes requisitos. TABLA 3-3: Requisitos para agua destinada a recreación sin contacto directo, en la siguiente Tabla.

TABLA 3-3: Requisitos para agua destinada a recreación sin contacto directo

Característica	Requisitos
pH	**6,0 - 9,0**
Temperatura	**± 3°C de la temperatura normal**
Sólidos flotantes visibles y espumas no naturales	**Ausentes**
Claridad	**Visualización de disco Secchi a 1,5 m.**
Aceites flotantes y grasas	**Máximo 5 mg/l**
Aceites y grasas emulsionadas	**Máximo 10 mg/l**
Color, escala platino cobalto	**Máximo 50 unidades.**
Turbiedad	**30 unidades máximo**
Coliformes fecales	**Ausentes**
DBO	**< 5,0 mg/l**
Cloro residual	**< 5,0 mg/l**
Substancias que produzcan olores desagradables	**Ausentes**

Se considerarán realizar análisis de la calidad de las aguas de las siguientes normas Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Agua. Descarga de Efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas y Decreto Ejecutivo No. 75 De 4 de junio de 2008. "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"

ANEXO 4 Memoria Técnica Descriptiva de los Mantenimientos que se Darán a las Piscinas,

PROYECTO AQUA RELAX and SPORTS DOLEGA

DISEÑO DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS DE LAS PISCINAS

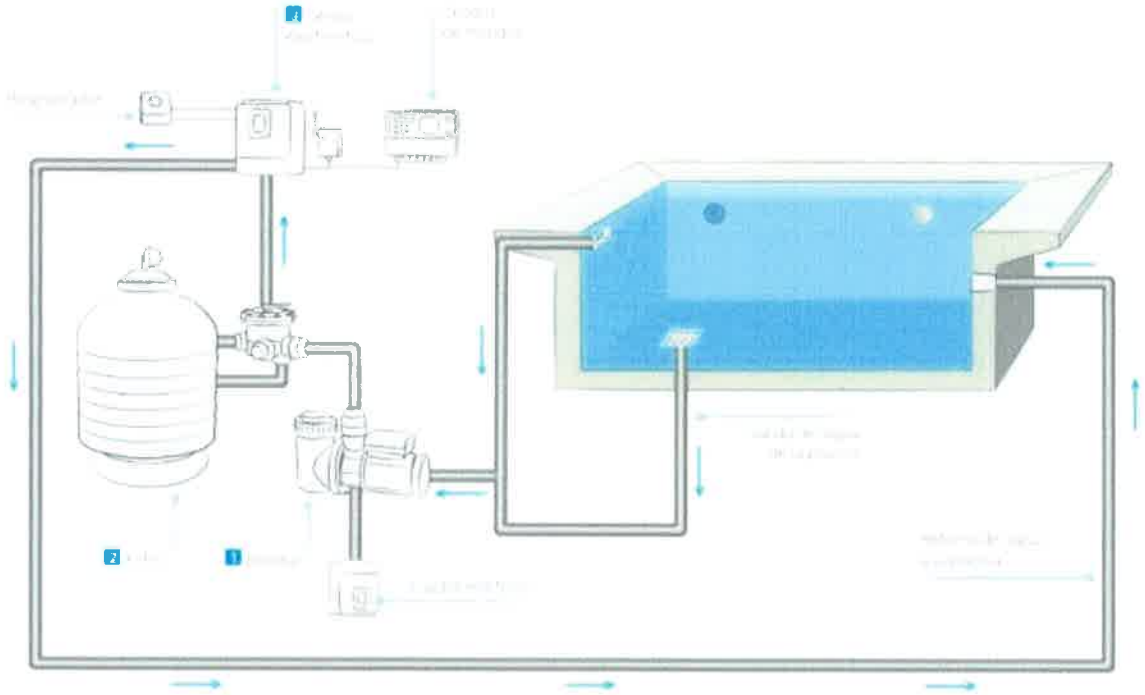
En la instalación, el flujo del agua de la pileta estará succionada por la bomba, pasará por el filtro (Eliminación elementos externos como hojas e impurezas), después por la célula electrolítica dónde se produce el proceso de electrolisis y finalmente el agua desinfectada vuelve al vaso.

Filtración y circulación de agua

El sistema de filtrado en una piscina tampoco es tan complicado, pero debemos entender la función de cada elemento; Skimmers, el sumidero, boquilla de aspiración, boquillas de impulsión, la bomba, de clorinado, la válvula, el prefiltros y filtro, el cuadro eléctrico y el sistema de tuberías.

El sistema de filtración son varios dispositivos que se encargan de clarificar el agua y filtrarla reteniendo esas partículas que no queremos que estén y devolviendo un agua totalmente limpia.

Diagrama de Proceso de Filtración y Circulación de Agua de las Piscinas



Calculo de bomba de recirculación

Lleva el agua de la piscina hasta el filtro para, posteriormente, devolverla a la piscina.

Volumen y Áreas de piscinas						
Piscina	Profundidad	Área m2	Volumen M3	Vol. En Galones	Bomba KW	HP
Concha	0 a 2.2	841.82	665	175694	7.523	5.612
Piscina de niños	0.30 a 0.50	613.20	220	58124	2.045	1.526
Piscina Olímpica	3.50	367.04	1284.64	339403	11.755	8.769
Piscina de Olas	0.40	84.24	33.696	8903	0.346	0.258
Piscina condominios	2.5	89.23	223.075	58937	2.073	1.547

El tiempo que la depuradora estará en marcha. El tiempo adecuado sería que al menos pasemos toda el agua dos veces por el filtro durante el día. El encendido de una depuradora suele estar entre 4 y 6 horas al día, si vemos impurezas y manchas, pues lo subiremos a 7 – 8 Horas.

La bomba puede que sea el elemento más importante de toda la instalación. La cuantía de agua que es capaz de aspirar e impulsar se denomina «caudal» y que ira en relación al volumen de la piscina:

El cuadro de control

Contará con un reloj de 24 horas que permite marcar los momentos en los que se iniciará y se apagará la bomba.

El ciclo de recirculación

Es el tiempo que tarda el equipo de filtrado en hacer pasar el volumen completo de agua por el sistema.

El ciclo de recirculación depende del uso que se va a dar a la piscina, el entorno de la piscina, el tipo y diseño de la piscina y la calidad del agua que se desea. En la siguiente tabla anotarse un valor de 1 a 10 que corresponda a los parámetros indicados en el lado izquierdo para ser dividido entre el valor de la columna de la derecha identificada como coeficiente, este valor es constante.

Cálculo del ciclo de recirculación			
	1 a 10	Coef.	Resultado
Uso de la piscina (1=poca, 10=mucho)	10	7.6	1.316
Entorno de la piscina (1=poca, 10=mucho)	1	5.8	0.172
Tipo de piscina (1=poca, 10=mucho)	3	6	0.500
Instalación hidráulica (1=poca, 10=mucho)	9	6.7	1.343
Medio filtrante (1=poca, 10=mucho)	2	8.8	0.227
Calidad del agua (1=poca, 10=mucho)	9	3.8	2.368
		Horas total	5.927

Filtro de arena

Para la elección de la bomba se usa el tiempo de recirculación de la tabla anterior. Volumen de la piscina entre el tiempo de recirculación.

Para seleccionar el filtro simplemente se debe dividir el caudal calculado de la bomba por la velocidad de filtración.

Área del filtro de arena			
Piscina	**Volumen m3**	**M3/h**	**M2**
Concha	665	112	2.8049
Piscina de niños	220	37	0.9279
Piscina Olimpica	1284.64	217	5.4184
Piscina de Olas	33.696	6	0.1421
Piscina condominios	223	38	0.9406

Cálculo de skimer

1. Se debe colocar 1 skimmer por cada 50 metros cuadrados de superficie.
2. Según el cálculo del ciclo de recirculación es de 5 horas.
   El caudal máximo de cada skimmer no debe sobrepasar de 10 M^3/h.

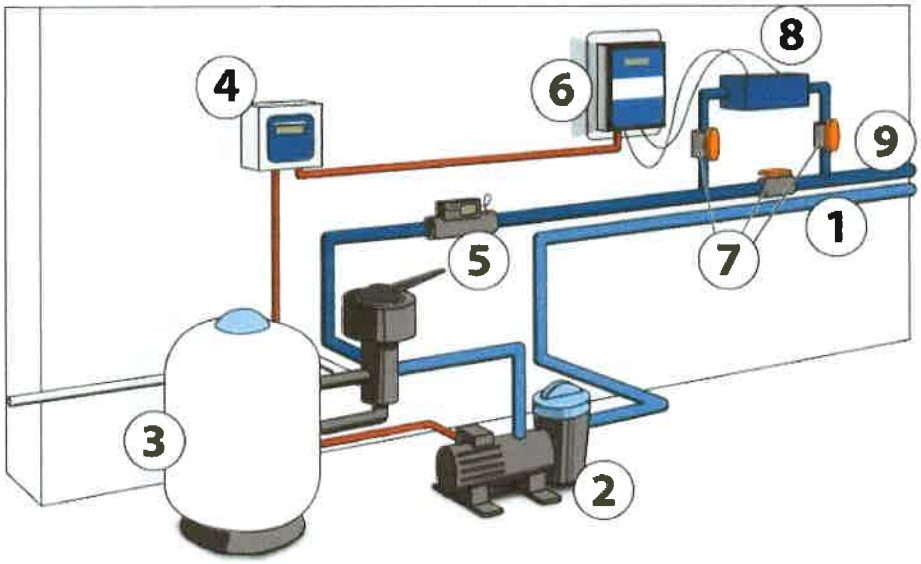
Cantidad de skimmers		
Piscina	**Área m2**	**Cantidad**
Concha	841.82	17
Piscina de niños	613.20	12
Piscina Olimpica	367.04	7
Piscina de Olas	84.24	2
Piscina condominios	89.23	2

LA ELECTRÓLISIS SALINA

Se diluye una pequeña cantidad de sal (5-6 gr /l) dentro del agua de la piscina al instalar el clorador salino. Se hace pasar esta agua, ligeramente salada, por unas láminas de titanio (electrodos) que, previamente, se han intercalado en las tuberías de retorno del sistema de depuración de la piscina.

Cuando el agua salada pasa por los electrodos, la sal (cloruro sódico) se convierte en un desinfectante activo, el hipoclorito sódico, que destruye algas, bacterias y hongos. Este desinfectante se reconvierte en sal, volviendo de esta forma a renovarse el ciclo sin que se produzcan pérdidas de este elemento natural. Este sistema puede aplicarse a cualquier tipo de piscina o spa y también en balnearios, parques acuáticos, lagos, puertos deportivos. Es decir, para cualquier lugar en el que exista la necesidad de una instalación con circuito de depuración.

Sistema de tratamiento del agua



1 Tubería aspiración piscina
2 Bomba de filtración
3 Filtro arena/vidrio
4 Cuadro eléctrico
5 Bomba ph
6 Centralita electrolisis salina
7 Bypass retorno piscina
8 Célula electrolisis salina
9 Tubería impulsión piscina

Mantenimiento rutinario

- Operar la bomba y el filtro.
- Filtrar de 4 a 8 horas diarias.
- Aplicar entre 10 y 20 gramos de cloro por cada 10000 litros de agua.
- Retirar hojas y otros materiales.

DOS VECES POR SEMANA
- Revisar el pH y ajustarlo entre 7.2 y 7.6.
- Revisar el nivel de cloro y ajustarlo entre 1 y 2 mg/Lt.

SEMANALMENTE
- Cepillar y aspirar el estanque.
- Limpiar la canastilla del desnatados (skimmer).
- Limpiar la canastilla de la bomba.

QUINCENALMENTE
- Agregar algún alguicida disponible en el mercado para evitar el agua verdosa y turbia, así como el posible crecimiento de algas.

VACIADO TOTAL O PARCIAL DE LA PISCINA



Para tirar el agua de la piscina al desagüe utilizaremos la posición de desagüe de la válvula selectora, con la llave del sumidero abierta y las del skimmer y limpiafondos cerradas.

Esta posición la utilizaremos para vaciar el agua de la piscina parcial o totalmente. Si estamos vaciando la piscina y paramos la bomba cuando queda poca agua, para poder limpiar el vaso, lo normal es que se descargue la tubería del sumidero, en ese caso deberemos terminar de vaciar con una bomba extra.

El agua de la descarga pasará a través del filtro de arena cuando está saliendo. Adicional se le añade un clorador salino para evitar impurezas en el agua y no añadir cloro a la misma.

Reutilización del agua de descarga

Para aprovechar el agua de la piscina durante la descarga, para ahorrar agua, podemos hacerlo reutilizando la misma para el riego. Eso sí, debemos tener en cuenta que el agua debe estar libre, no solo de cloro, sino de otros restos de productos químicos.

Parte de la descarga también se descarga directamente hacia la quebrada El Pueblo, ya que el agua para el riego es suficiente.

Renovar agua

Renovar el agua de la piscina de forma correcta y eficiente implica que se haga cuando hayan pasado seis a un año, de la última vez, cuando se realicen las limpiezas de las piscinas, previamente y cuando se vayan a llenar de agua, previa desinfección y depuración se pueda volver al llenado, en el tiempo requerido del procedimiento del sistema.

ANEXO 5 Carta Compromiso Firmada por la Representante Legal y Sello Fresco de Goma del Municipio de Dolega,

Panamá 11 de agosto de 2022

Ingeniero

DOMILUS DOMINGUEZ E

Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente Panamá

Ingeniero Domínguez:

La presente nota, tiene el objetivo de saludarle y a la vez, comunicarle que la empresa Recolectora de Desechos Solidos JFJ, que se encarga del servicio de, de recolección de los desechos sólidos, mediante un contrato a la empresa EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP, que ejecutará el proyecto "Aqua Relax and Sports Dolega", en la barriada y comunidad del Cacao

Esta empresa brinda el servicio de recolección mediante concesión con el municipio de Dolega, para la disposición final de los desechos sólidos, en el relleno sanitario de la ciudad de David, como lo dispone las normas sanitarias de Panamá.

Agradeciendo de antemano su atención,

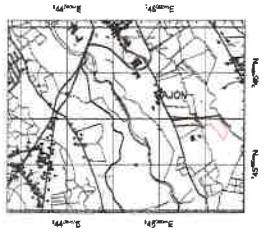
Quedamos muy atentamente,

ALCALDIA MUNICIPAL
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
REPÚBLICA DE PANAMÁ
DISTRITO DE DOLEGA

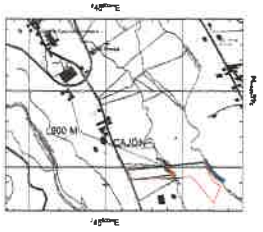
Jacqueline Lezcano

Representante Legal

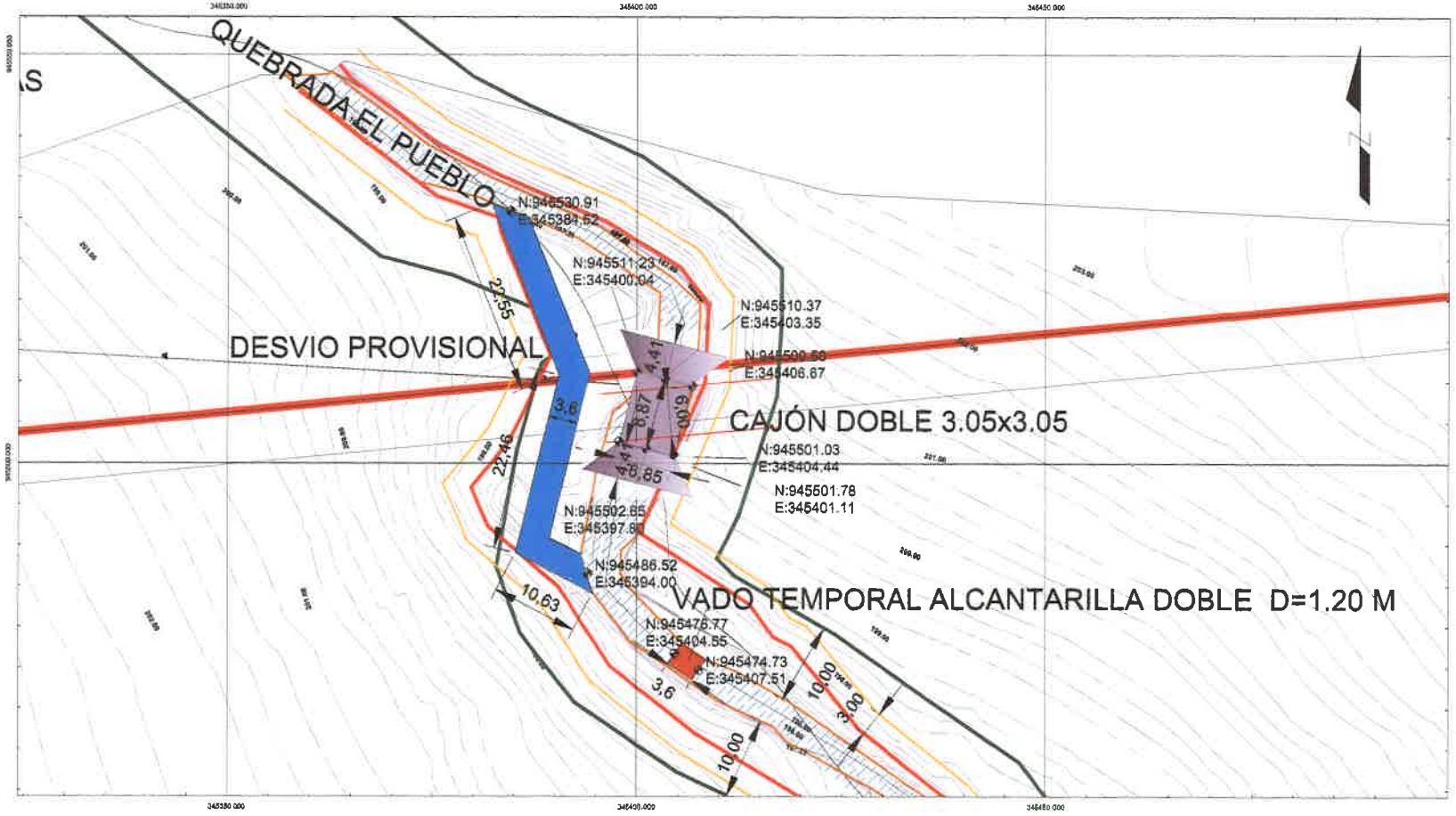
ANEXO. 6 Levantamiento del Plano Topográfico de la Quebrada El Pueblo y Quebrada Grande con sus Coordenadas del Datum UTM WGS-84,



LOCALIZACIÓN REGIONAL 1:25 000
MAPA: TOMMY GUARDIA
DOLEGA CHIRIQUÍ, PANAMÁ



DETALLE DE AMARRE 1:15 000
MAPA: TOMMY GUARDIA
DOLEGA CHIRIQUÍ, PANAMÁ



LOCALIZACIÓN GENERAL
ESCALA 1/250

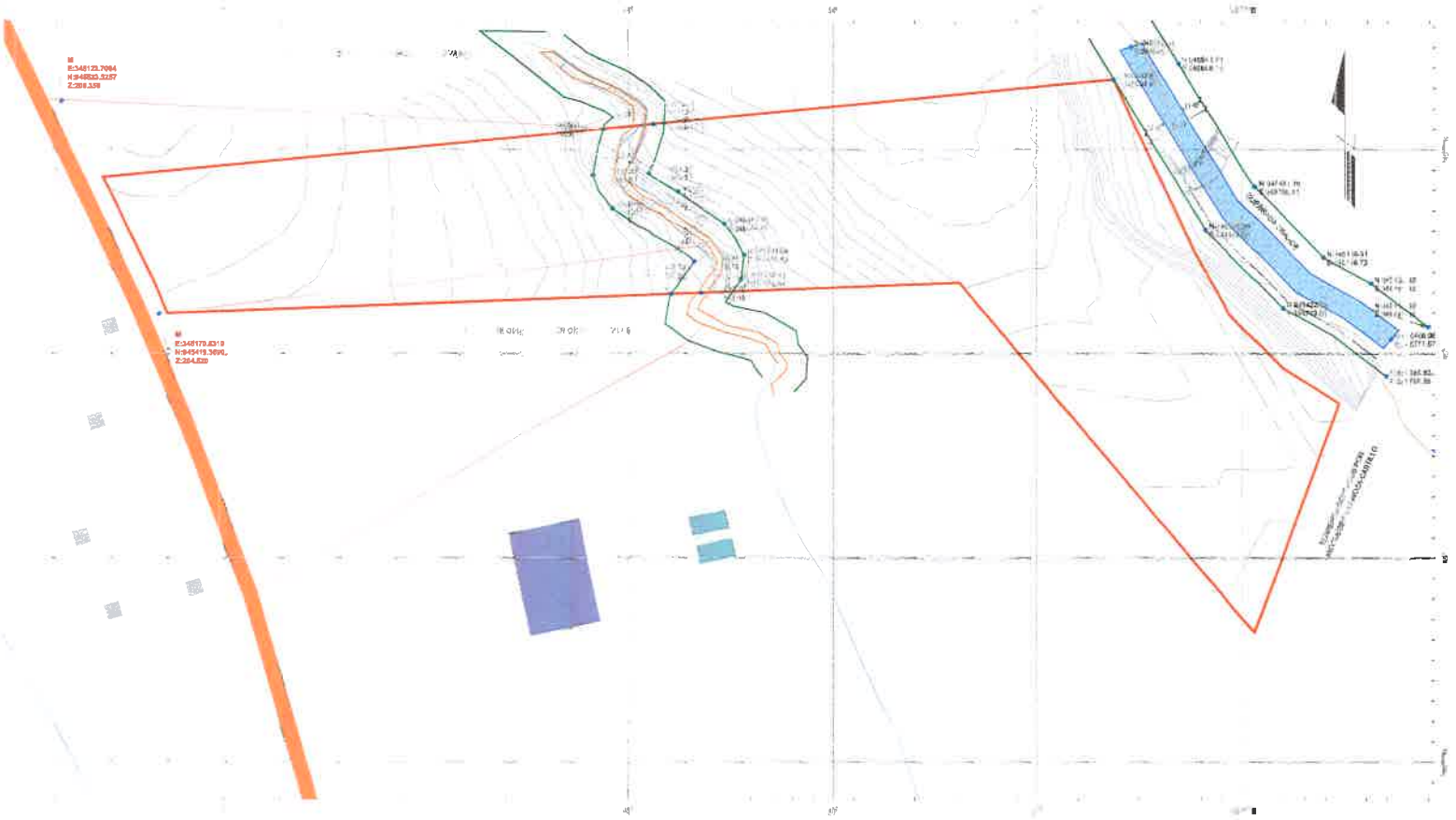
LLANURA DE INUNDACIÓN Tr=50 Años
SERVIDUMBRE MOP 3.00 m
PROTECCIÓN DE BOSQUE DE GALERÍA 10.00 m

KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTA ESTRUCTURAL

DISEÑO ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	ANTEPROYECTO AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA	DATOS DE FINCA FOLIO N° 88884 COD. 4601
CALCULO ESTRUCTURAL ING. LUIS A. GUERRA	UBICACIÓN PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO LOCALIZACIÓN REGIONAL LOCALIZACIÓN GENERAL
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.	
CALCULO SANITARIO	DISEÑAR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	FECHA: ABRIL 2022 — HOJA #: 01 — TOTAL: 02
PLOMERIA	PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE KAYRA SIBELYS MONROY PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DE ESTE PLANO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO	



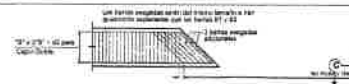




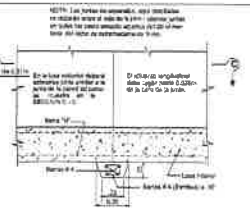
KAYRA SIBELYS MONROY

ARQUITECTA ESTRUCTURAL

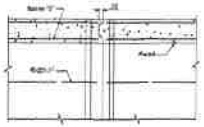
		FOLIO N° 1804 COD. 01	
		COORDENADAS, ANCHOS AREA DE PROTECCION	
		AGOSTO 2022	01 01



PLANTA PARA ALCANTARILLAS CON EXTREMOS EN SESGO



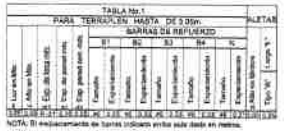
SECCION A TRAVES DE LA ℄ DEL CAJON



SECCION C - C

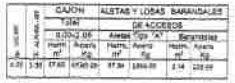
DETALLES DE JUNTA DE EXPANSION

TABLA DE DATOS DE CONSTRUCCION

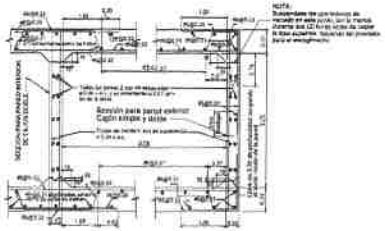


NOTA: El desplazamiento de barras indicado entre ejes dado en metros.

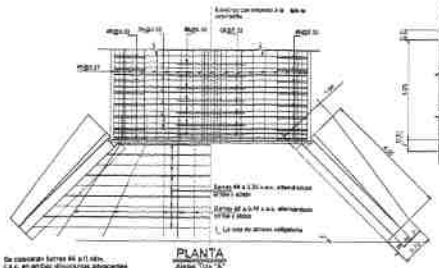
CANTIDADES DE HORMIGON Y PESOS DEL ACERO DE REFUERZO TOTAL



NOTA Las cantidades para Aletas, Losa de acceso y bloquetes incluyen ambas estructuras.

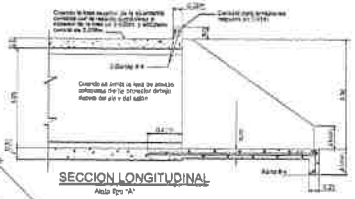


SECCIONES TIPICAS DEL CAJON



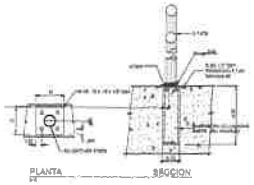
PLANTA

Aletas Tipo "A"

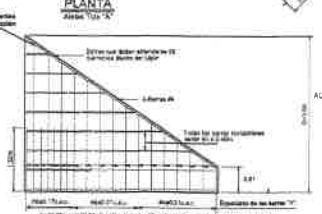


SECCION LONGITUDINAL

Aleta Tipo "A"

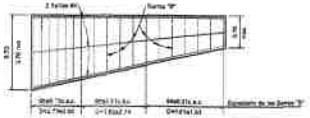


PLANTA SECCION



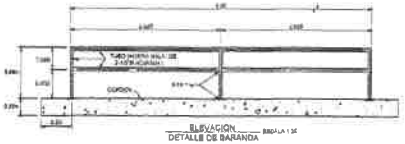
REFUERZO EN LA PARED DE LA ALETA

Para Aletas tipo "A" y "B"



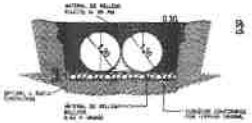
REFUERZO EN LOS CIMIENTOS

Aletas Tipo "A"



ELEVACION

DETALLE DE BARANDA



VADO PROVISIONAL

ESC. 1:40

NOTA:

EL CAJON ESTA LOCALIZADO EN EL CRUCE DE LA QUEBRADA EL PUEBLO

EL CONTRATISTA DEBERA AJUSTAR EN CAMPO LAS ELEVACIONES DEL CAJON DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES EXISTENTE.

PENDIENTE MINIMA 2.00%

HORMIGON DE LIMPIEZA DE ESPESOR MINIMO 0.075 M

TOLERANCIA DE CONSTRUCCIÓN BAJO NORMA ACI-117

CONCRETO ESTRUCTURAL BAJO NORMA ACI 318-19

LOSA BAJO NORMA ACI 302.1r-15

NOTAS GENERALES

DISEÑO: Especificaciones Nacional de la A A S H O de 1949 para Puentes de Carreteras y Reglamento 17 (69), 79 (48), 144 (80) Y 718 (82) excepto cuando se indique

Esfuerzos Unitarios:

Hormigon : fc = 1,410 Kg/cm2 a los 28D Kg/cm2 W/C menor a 0.65

Us 0.10 fc con excepción de las barras superiores de la losa.

u= 0.06 fc para las barras principales y la parte superior de las losa con mas de 0.31m de hormigón debajo

CARGA VIVA: H15 - S12 - 44

CONSTRUCCION: Especificaciones de 1941 para Construcción de Caminos y Puentes, Agencia de Trabajos Federales de los E. U. U. Administración de Caminos Públicos (FP - 41)

HORMIGON: Todo el hormigón será Clase "A" a menos que se indique otra cosa.

ACERO DE REFUERZO: Consistirá en barras deformadas de acuerdo con las Especificaciones AASHTO - M31 de la A. S. T. M. Todas las dimensiones relativas al refuerzo son al centro de las barras. - Las barras se colocarán a (1.00m) de la cara del hormigón más próximo, a menos que se indique otra cosa. - Todas las barras se mantendrán rígidas y al emplazamiento mediante en los planos durante la colocación del hormigón. Las barras de los extremos y de la parte interior de las losas se empalmarán traslapándose 24 diámetros. Las barras proximas a la parte superior de las losas que tengan más de 0.31m. de hormigón debajo se traslaparán 30 diámetros al hacer el empalme. - En un Aletas se colocarán ganchos, según lo indique el Ingeniero Residente.

NOTAS SOBRE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1- EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE POR LA CORRECTA INTERPRETACIÓN Y LECTURA DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LOS PLANOS Y LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

2- EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER EN LA CONSTRUCCIÓN UN INTERMEDIO CIVIL CON EXPERIENCIA PREVIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS SIMILARES, CON SUPERVISIÓN Y FAMILIARIZADO CON LA LECTURA DE PLANOS AQUA PARKS LTDA.

3- EN ALGÚN MOMENTO, EL CONTRATISTA Y/O SU PERSONAL DE OBRA NO ENTIENDEN UN DETALLE O SUBTRUCCIÓN CONTENIDA EN LOS PLANOS, DEBERÁ ELEVAR LA CONSULTA AL INGENIERO SUPERVISOR, CON EL FIN DE ACLARAR LA SITUACIÓN. SI EL CONTRATISTA ABRAE O INTERPRETA AL SOL LO HARA BAJO SU PROPIA RESPONSABILIDAD.

4- BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA Y EN NINGÚN MOMENTO EL INGENIERO CIVIL DISEÑADOR O EL ARQUITECTO PODRÁN RESPONSABLES POR ERRORES EN LA CONSTRUCCIÓN DEBIDOS A LA MALA INTERPRETACIÓN DE LOS PLANOS O A SUPERVISIONES INCORRECTAS HECHAS POR EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA HARÁN LAS CONSULTAS REQUERIDAS Y TOMARÁ LAS ACLARACIONES QUE REQUIERA PARA ENTENDER CORRECTAMENTE LO QUE EL INGENIERO CIVIL DISEÑADOR QUIERE QUE SE EJECUTE EN EL CAMPO

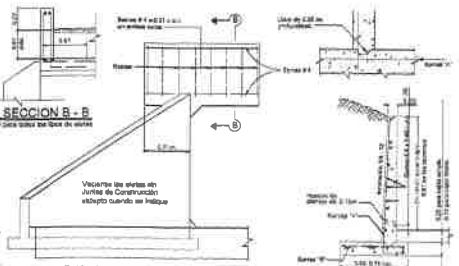
5-CUALQUIER CAMBIO EN LA ESTRUCTURA, PRODUCIDA POR PROBLEMAS EN CONSTRUCCIÓN IMPREVISTOS O LA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, SERÁ CONSIDERADO COMO UN EXTRA ADICIONAL A LOS HONORARIOS COBRADOS POR LA EJECUCIÓN DEL PLANO.

6- EL CONTRATISTA DECLARA QUE CONOCE TODA LA TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA NECESARIA PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS PLANOS, DECLARA ADEMÁS QUE PARA CUMPLIR EL CRONOGRAMA Y OBRA EN LOS PLAZOS ESTIPULADOS.

7-EL CONTRATISTA DEBERÁ CUMPLIR CON TODOS LOS REQUISITOS CONTENIDOS EN LOS PLANOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL Y HELARA Y SERÁ RESPONSABLE POR EL MISMO. EL INGENIERO CIVIL DISEÑADOR DE LA ESTRUCTURA, POR LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PLANO Y NO ES RESPONSABLE POR LA EJECUCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, NI DE SU COSTO.

8- EL CONTRATISTA ACEPTA EL PLANO CONOCIDO, AL EL VERIFICAR DE LA OBRA, EN CONTRATO SE CONSTRUYE CON PLANOS SUS NO ENTENDIDOS, CONTRADICTORIOS Y CONSECUENTEMENTE AL PRESUPUESTO DEL PRECIO FINAL PARA TODOS LOS FACTORES QUE SE PRESENTEN EN EL PLANO Y TODAS LAS ESPECIFICACIONES Y DETALLES QUE SE INDIQUEN EN LOS PLANOS ADEMÁS DE LOS PUNTOS "FAL 1" INTERIORES.

NOTA: CUALQUIER COMO DISTINTO ESTAS NINGUNA ACTIVIDAD O CANTIDAD DE MATERIAL, DEBIDO A UNA INCORRECTA INTERPRETACIÓN DE LOS PLANOS POR PARTE DEL CONTRATISTA, EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR TODAS LAS CONSULTAS Y ACLARACIONES EN TIEMPO Y FORMA DEL CONTRATO, ADEMÁS DE EFECTUAR LAS CANTIDADES DE OBRA A EJECUTAR EN EL QUE EL PLANO ES AL ESTADO TEÓRICO.



ELEVACION DEL EXTREMO

Aletas Tipo "A"

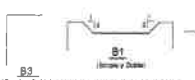
SECCION B - B

(por cara sobre de losa de aletas)

Vaciarse las aletas en Juntas de Construcción excepto cuando se indique

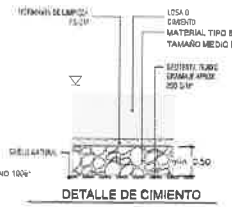
SECCION DE LA ALETA

Aleta Tipo "A"



B3 (Simple y Doble) B1 (Simple y Doble) B2 (Dentadas en Cajón Doble) (Recta en Cajón Simple)

DETALLES DE BARRAS



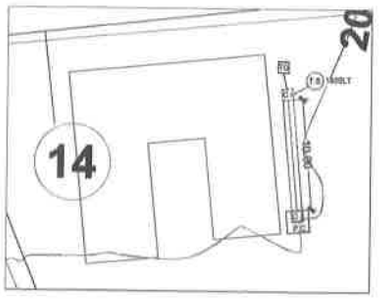
DETALLE DE CIMIENTO

PLANOS TIPICOS PARA ALCANTARILLAS DE CAJÓN SIMPLES Y DOBLES "PLANO 1006"

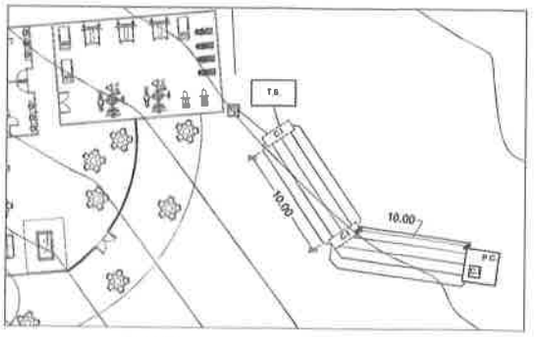
KAYRA SIBELYS MONROY

ARQUITECTA ESTRUCTURAL

DISEÑO: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	ANTEPROYECTO: AQUA RELAX AND SPORTS COLEGA	DATOS DE FINCA: FOLIO N° 89884 COD. 4601
CALCULO ESTRUCTURAL: Ing. LUIS A. GUERRA	UBICACION: PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA.	CONTENIDO: DETALLES CAJÓN DOBLE 3.05X3.05 ALETA TIPO A ALT. RELLENO MENOR A 3.05 M
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE: EXCELLENCE IN WATER EXPERIENCE CORP.	
CALCULO SANITARIO	OBRA DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	FECHA: ABRIL 2022
PLOMERIA	PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE KAYRA SIBELYS MONROY PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO	HOJA # 02 TOTAL 02



PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE VILLAS
ESCALA: 1/200



PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE BOLOS
ESCALA: 1/200



PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO
DE CANCHA DE TENIS
ESCALA: 1/200



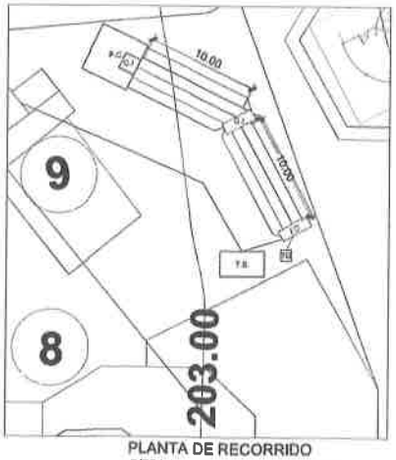
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE VILLAS
ESCALA: 1/200



PLANTA DE RECORRIDO
SEPTICO DE CARPAS
ESCALA: 1/200



PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE
PISCINA DE VILLAS
ESCALA: 1/200



PLANTA DE RECORRIDO
SEPTICO DE RESTAURANTE
ESCALA: 1/200

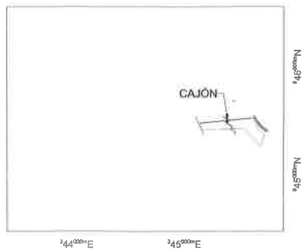


PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE
ADMINISTRACION, BAÑOS Y LAVANDERIA
ESCALA: 1/200

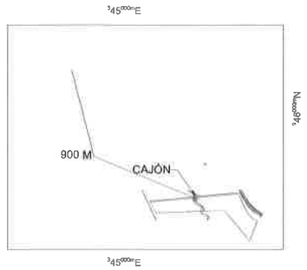
KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

DISEÑO ARQ KAYRA SIBELYS MONROY	PROYECTO : AGUA SPORTS AND RELAX DEL PISA	GACETA DE PINTA: FOLIO N° 89864 COD. 4801
CALCULO ESTRUCTURAL ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	UBICACION: PROVINCIA DE CHIRIQUI DISTRITO DE DAVID EN CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO: PLANTAS DE RECORRIDO SEPTICO
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.	
CALCULO SANITARIO		FECHA: MAYO 2022 — HOJA #: 03 — TOTAL: 05
PLOMERIA ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE: KAYRA SIBELYS MONROY	

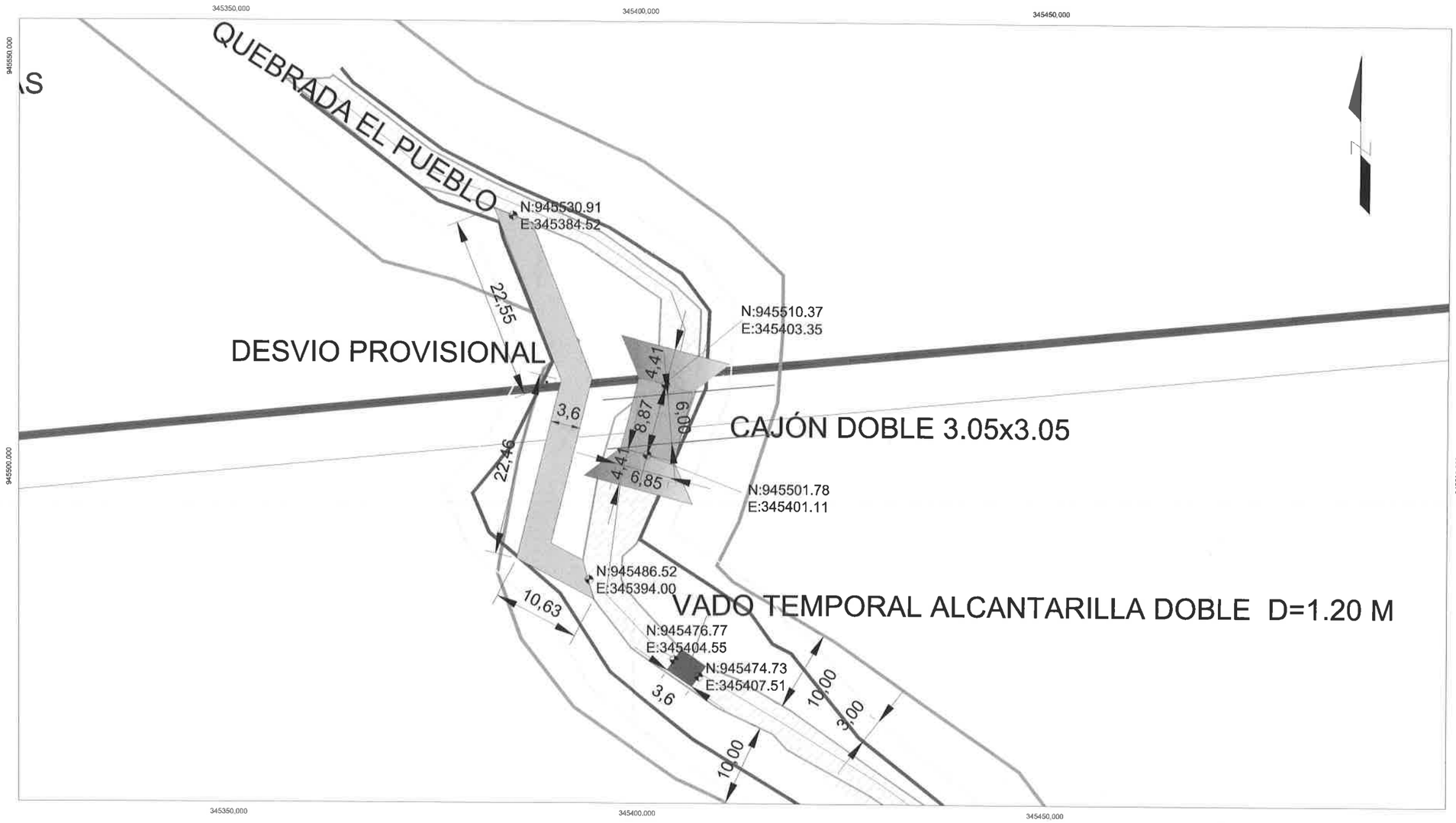
ANEXO 7 Plano de la Infraestructura de Alcantarillas de Cajón Pluvial, que se Construirán en la Quebrada El Pueblo.



LOCALIZACIÓN REGIONAL 1:25 000
MAPA: TOMMY GUARDIA
DOLEGA CHIRIQUÍ, PANAMÁ



DETALLE DE AMARRE 1:15 000
MAPA: TOMMY GUARDIA
DOLEGA CHIRIQUÍ, PANAMÁ



LOCALIZACIÓN GENERAL
ESCALA 1/250

LLANURA DE INUNDACIÓN Tr=50 Años
SERVIDUMBRE MOP 3.00 m
PROTECCIÓN DE BOSQUE DE GALERÍA 10.00 m

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTA ESTRUCTURAL

DISEÑO
ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY

CALCULO ESTRUCTURAL
ING. LUIS A. GUERRA

CALCULO ELECTRICO

CALCULO SANITARIO

PLOMERIA

ANTEPROYECTO:
AQUA SPORTS AND RELAX DOLEGA

UBICACION
PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA

PROPIEDAD DE
EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.

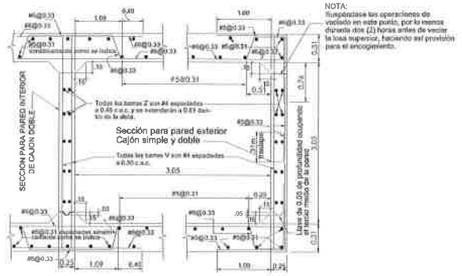
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE
KAYRA SIBELYS MONROY
PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO

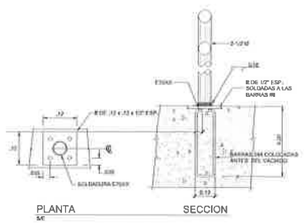
DATOS DE FINCA:
FOLIO N° 89884 COD. 4601

CONTENIDO
LOCALIZACIÓN REGIONAL
LOCALIZACIÓN GENERAL

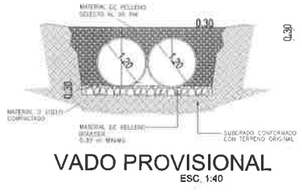
FECHA	HOJA #	TOTAL
ABRIL 2022	01	02



SECCIONES TIPICAS DEL CAJON







VADO PROVISIONAL
ESC. 1:40

NOTA:
EL CAJON ESTA LOCALIZADO EN EL CRUCE DE LA QUEBRADA EL PUEBLO

EL CONTRATISTA DEBERA AJUSTAR EN CAMPO LAS ELEVACIONES DEL CAJON DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES EXISTENTE.

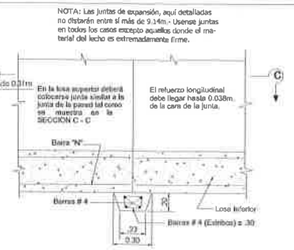
PENDIENTE MINIMA 2.00%

HORMIGÓN DE LIMPIEZA DE ESPESOR MINIMO 0.075 M

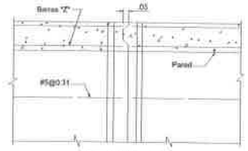


PLANTA PARA ALCANTARILLAS CON EXTREMOS EN SESGO

(Usese igual refuerzo en las losas superiores e inferiores)



SECCION A TRAVES DE LA ℄ DEL CAJON



SECCION C - C

DETALLES DE JUNTA DE EXPANSION

TABLA DE DATOS DE CONSTRUCCION

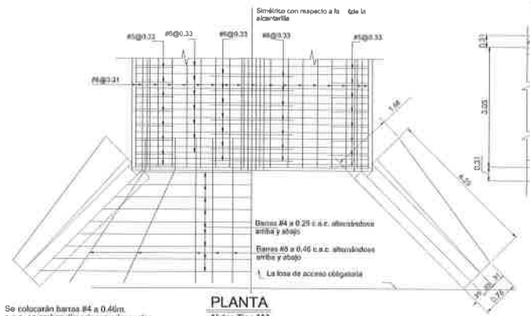
TABLA No.1 PARA TERRAPLEN HASTA DE 3.05m.																		ALETAS	
					BARRAS DE REFUERZO														
					B1		B2		B3		B4		N						
L Luz en Mts.	H Alto en Mts.	d1 Esp. de losa mts.	d2 Esp. de pared mts.	d3	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	Tamaño	Espaciamiento	H Alto en Metros	Tipo "A"	Largo "L"
3.05	3.05	0.31	0.25	0.25	#5	0.33	#5	0.33	#5	0.33	#5	0.33	#5	0.31	#5	0.31	3.05	6	2.5

NOTA: El espaciamiento de barras indicado arriba esta dado en metros.

CANTIDADES DE HORMIGON Y PESOS DEL ACERO DE REFUERZO TOTAL

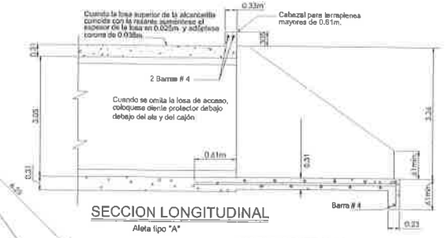
LUZ MT.	ALTURA - MT.	CAJON Total		ALETAS Y LOSAS BARANDALES DE ACCESOS			
		0.00-3.05		Aletas Tipo "A"		Barandales	
℄	H	Horm. m³	Acero Kg	Horm. m³	Acero Kg	Horm. m³	Acero Kg
3.05	3.05	57.65	4580.06	57.04	2266.00	3.14	238.60

NOTA: Las cantidades para Aletas, losas de acceso y barandales incluyen ambos extremos.



PLANTA

Aletas Tipo "A"



SECCION LONGITUDINAL

Aleta tipo "A"



REFUERZO EN LA PARED DE LA ALETA

Para Aletas tipo "A" y "B"



REFUERZO EN LOS CIMIENTOS

Aletas Tipo "A"

NOTAS GENERALES

DISEÑO: Especificaciones Patrones de la A.A.S.H.O. de 1949 para Puentes de Carreteras y revisiones T7 (49), T9 (49), T14 (50) Y T16 (50) excepto cuando se indique.

Esfuerzos Unitarios:

Hormigón : fs = 1,410 Kg/cm²
fc = 280 Kg/cm² W/C menor a 0.60
U= 0.10 fc con excepción de las barras superiores de la losa.
u= 0.05 fc para las barras próximas a la parte superior de las losas con más de 0.31m de hormigón debajo.

CARGA VIVA: H15 - S12 - 44

CONSTRUCCION: Especificaciones de 1941 para Construcción de Caminos y Puentes, Agencia de Trabajos Federales de los E.E.U.U. Administración de Caminos Públicos (FP - 41)

HORMIGON: Todo el hormigón será Clase "A" y será para vaciado en seco. -Achaflánense todas las aristas expuestas 0.02m. a menos que se indique otra cosa.

ACERO DE REFUERZO: Consistirá en barras deformadas de acuerdo con las Especificaciones A305 - 50T de la A. S. T. M. Todas las dimensiones relativas al refuerzo son al centro de las barras. - Las barras se colocarán a 0.05m. de la cara del hormigón más próxima, a menos que se indique otra cosa. - Todas las barras se mantendrán rígidas y al espaciamiento mostrado en los planos durante la colocación del hormigón. Las barras de las paredes y de la parte inferior de las losas se empalmarán traslapándolas 24 diámetros. Las barras próximas a la parte superior de las losas que tengan más de 0.31m. de hormigón debajo se traslaparán 30 diámetros al hacer el empalme. - En las Aletas se colocarán drenes, según lo ordene el Ingeniero Residente.

NOTAS SOBRE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1- EL CONTRATISTA SERÁ RESPONSABLE POR LA CORRECTA INTERPRETACIÓN Y LECTURA, DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LOS PLANOS Y LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

2- EL CONTRATISTA DEBERÁ TENER EN LA CONSTRUCCIÓN UN INGENIERO CIVIL CON EXPERIENCIA PREVIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS SIMILARES, CON EXPERIENCIA Y FAMILIARIZADO CON LA LECTURA DE PLANOS AQUÍ PRESENTADA.

3- SI EN ALGÚN MOMENTO, EL CONTRATISTA Y/O SU PERSONAL DE OBRA NO ENTIENDEN UN DETALLE O INSTRUCCIÓN CONTENIDA EN LOS PLANOS, DEBERÁ ELEVAR LA CONSULTA AL INGENIERO DISEÑADOR, CON EL FIN DE ACLARAR LA SITUACIÓN. SI EL CONTRATISTA ASUME O INTERPRETA ALGO, LO HARÁ BAJO SU PROPIA RESPONSABILIDAD.

4- BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA Y EN NINGÚN MOMENTO, EL INGENIERO CIVIL DISEÑADOR O EL ARQUITECTO SERÁN RESPONSABLES POR ERRORES EN LA CONSTRUCCIÓN DEBIDOS A LA MALA INTERPRETACIÓN DE LOS PLANOS, O A SUPOSICIONES INCORRECTAS HECHAS POR EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA DEBERÁ HACER LAS CONSULTAS REQUERIDAS Y TODAS LAS ACLARACIONES QUE REQUIERA PARA ENTENDER CORRECTAMENTE, LO QUE EL INGENIERO CIVIL DISEÑADOR QUIERE QUE SE EJECUTE EN EL CAMPO.

5-CUALQUIER CAMBIO EN LA ESTRUCTURA, PRODUCIDA POR PROBLEMAS DE CONSTRUCCIÓN INHERENTES A LA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, SERÁ CONSIDERADO COMO UN EXTRA ADICIONAL A LOS HONORARIOS COBRADOS POR LA EJECUCIÓN DEL PLANO.

6- EL CONTRATISTA DECLARA QUE CONOCE TODA LA TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA NECESARIA PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS PLANOS, DECLARA ADEMÁS QUE HARÁ CUMPLIR EL CÓDIGO ACI-318-08 Y DECLARA QUE LA ENTIENDE EN IDIOMA INGLÉS.

7-EL CONTRATISTA DEBERÁ CUMPLIR CON TODOS LO REQUISITOS CONTENIDOS EN LOS PLANOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL, Y VELARÁ Y SERÁ RESPONSABLE POR EL MISMO. EL INGENIERO CIVIL DISEÑADOR DE LA ESTRUCTURA, POR LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PLANO Y NO ES RESPONSABLE POR LA EJECUCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, NI DE SU CALIDAD.

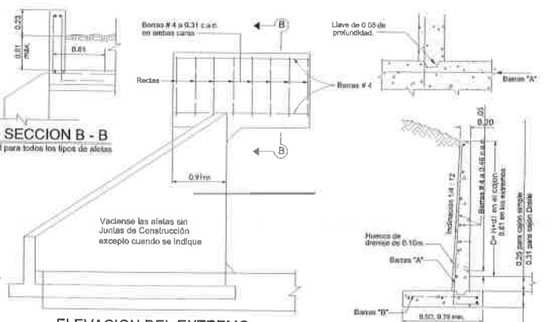
8- EL CONTRATISTA ACEPTA EL PLANO COMO ESTÁ, EN EL MOMENTO DE LA FORMA DEL CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN Y DECLARA QUE HA ENTENDIDO TOTALMENTE Y CONSIDERADO PARA EL PRESUPUESTO Y EL PRECIO FINAL PARA TODOS LOS PUNTOS QUE SE PIDEN EN LOS PLANOS Y TODAS LAS ESPECIFICACIONES Y DETALLES QUE SE PIDEN EN LOS PLANOS, ADEMÁS DE LOS PUNTOS "I" AL "N" ANTERIORES.
NO SE CONSIDERA COMO COSTO EXTRA, NINGUNA ACTIVIDAD O CANTIDAD DE MATERIAL, DERIVADA DE UNA INCORRECTA INTERPRETACIÓN DE LOS PLANOS POR PARTE DEL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR TODAS LAS CONSULTAS Y EXPLICACIONES ANTES DE LA FIRMA DEL CONTRATO, ADEMÁS DE VERIFICAR LAS CANTIDADES DE OBRA A EJECUTAR YA QUE EL PLANO ES UN ESTIMADO TEORICO.

TOLERANCÍA DE CONSTRUCIÓN BAJO NORMA ACI-117
CONCRETO ESTRUCTURAL BAJO NORMA ACI 301S-10
LOSA BAJO NORMA ACI 302.1r-15



SECCION B - B

Igual para todos los tipos de aletas



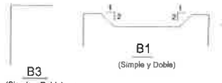
ELEVACION DEL EXTREMO

Aletas Tipo "A"

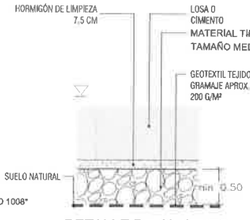


SECCION DE LA ALETA

Aleta Tipo "A"



DETALLES DE BARRAS



DETALLE DE CIMIENTO

PLANOS TIPICOS PARA ALCANTARILLAS DE CAJON SIMPLES Y DOBLES "PLANO 1008"

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTA ESTRUCTURAL

DISEÑO ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	ANTEPROYECTO : AQUA SPORTS AND RELAX DOLEGA	DATOS DE FINCA: FOLIO Nº 89884 COD. 4601
CALCULO ESTRUCTURAL ING. LUIS A. GUERRA	UBICACION PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA.	CONTENIDO DETALLES CAJÓN DOBLE 3.05x3.05 ALETA TIPO A ALT. RELLENO MENOR A 3.05 M
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.	
CALCULO SANITARIO	DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	FECHA: ABRIL 2022 / HOJA #: 02 / TOTAL: 02
PLOMERIA	PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE KAYRA SIBELYS MONROY PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO	

ANEXO 8- Informes de Resultados de los Análisis de Laboratorio Ambitek Services Inc. Para las Quebradas Grande y El Pueblo. Para el Proyecto.

295

INFORME DE RESULTADOS

Promotor **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE**
Proyecto **AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**
Tipo de Matriz **Agua superficial**

Ambitek Services Inc.

INFORME DE RESULTADOS

N.° **INFO-AQUALABS-OS22080038-01**

FECHA DE EMISIÓN: 2022-08-22

	1 DATOS DEL LABORATORIO	2 DATOS DEL CLIENTE
Nombre	Ambitek Services, Inc. (Ambitek)	EXCELLENCE WATER EXPERIENCE
Dirección	Ciudad del Saber, Edificio 231, piso 1	AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA. Vía Cacao, Dolega. Provincia de Chiriquí, República de Panamá
RUC	155618933-2-2015 DV 3	-
Teléfono	+(507) 317-0464	6590-9671
Contacto	María Briceño	Daniel Castillero
Correo	mbriceno@ambitek.com.pa	dcastillero@aqualabspanama.com

3 INFORMACION SOBRE LOS ENSAYOS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS

#	Ensayo	Método
1	Bacterias coliformes totales	Método de substrato definido (kit) análogo a SM 9221 B
2	Sólidos totales suspendidos	SM 2540 D
3	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	SM 5210 B
4	Aceites y grasas	SM 5520 B

4 DATOS DEL MUESTREO

Procedimientos del laboratorio	PROC-TC-009 "Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras" PROC-TC-MUEST "Procedimiento y plan de muestreo"
Muestreo realizado por	El CLIENTE realizó el muestreo usando envases apropiados suministrados por el laboratorio. La información que se presenta sobre las condiciones de muestreo fue suministrada por el cliente
Dirección del muestreo	Vía Cacao, Dolega. Provincia de Chiriquí, República de Panamá
Fecha de muestreo	11/08/2022
Tipo de matriz	Agua superficial
Tipo de muestra	Simple
Reglamento técnico	Decreto Ejecutivo 75-2008 por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo

Información Adicional

Identificación laboratorio	Identificación cliente	Coordenadas
MU03	M-1/ 56-22 Quebrada Grande	17P 345675 UTM 945493
MU04	M-2/ 57-22 Quebrada El Pueblo	17P 345403 UTM 945506

Mediciones en sitio

Identificación laboratorio	Identificación cliente	pH	T (°C)	OD* (mg/L)
MU03	Quebrada Grande	6.85	29.4	4.2
MU04	Quebrada El Pueblo	7.04	29.9	5.4

*OD: oxígeno disuelto.



Quebrada Grande



Quebrada El Pueblo

Fig. 1. Fotografías de los momentos de toma de las muestras.



Fig. 2. Fotografía de los envases de las muestras.

5 RESULTADOS

En las próximas páginas se encuentran las tablas con los resultados de los análisis.

Resultados muestra	**MU03**
Identificación cliente	M-1/ 56-22 Quebrada Grande

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LP
1	Bacterias coliformes totales	988.1	704.4 - 1353.4	NMP/100 mL	NR	NE
2	Sólidos totales suspendidos	< 2.5	NA	mg/L	2.5	< 50
3	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	< 2	NA	mg O_2/L	2	< 3
4	Aceites y grasas	< 10	NA	mg/L	10	< 10

Resultados muestra	**MU04**
Identificación cliente	M-2/ 57-22 Quebrada El Pueblo

#	Ensayo	Resultado	Incertidumbre (95 % - k ≈ 2)	Unidades	LDM	LP
1	Bacterias coliformes totales	243.3	154.4 - 370.6	NMP/100 mL	NR	NE
2	Sólidos totales suspendidos	< 2.5	NA	mg/L	2.5	< 50
3	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	< 2	NA	mg O_2/L	2	< 3
4	Aceites y grasas	< 10	NA	mg/L	10	< 10

Notas y abreviaturas

†	La temperatura promedio anual en Panamá es de 27.5 °C (T_N)
INT	No fue posible concluir el ensayo debido a interferencias presentes en la muestra.
LDM	Límite de detección del método
LP	Límite permisible (Decreto Ejecutivo 75-2008)
MS	Medición en sitio
NC	Parámetro no calculado
NE	Parámetro sin límite máximo permitido en el reglamento técnico o normativa aplicable
NMP	Número más probable en 100 mL de muestra (con o sin dilución)
NR	No se requiere según los *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*
TN	Temperatura normal del sitio

OBSERVACIONES

- Los resultados obtenidos son representativos del momento en el que se realizó el muestreo y de las condiciones de manipulación previa y de llegada de las muestras.
- La incertidumbre reportada para los ensayos fisicoquímicos corresponde a un nivel de confianza del 95 % ($k \approx 2$).
- Fecha de inicio de las actividades del servicio 2022-08-11
- Fecha de finalización de las actividades del servicio 2022-08-18

7 AUTORIZACIONES

Personal autorizado para los análisis:

Lic. Marlina Rodríguez
Químico
Idoneidad No. 417

Lic. Marlina Rodríguez
Químico JTNQ
Idoneidad # 417
Ambitek Services, Inc.

Autoriza la emisión de este informe:

Dra. María Isabel Briceño
Directora Técnica
Ambitek Services, Inc.

Lic. Karem L. Alvarez G.
Biologa / Microbiología y Parasitología
Idoneidad N° 876

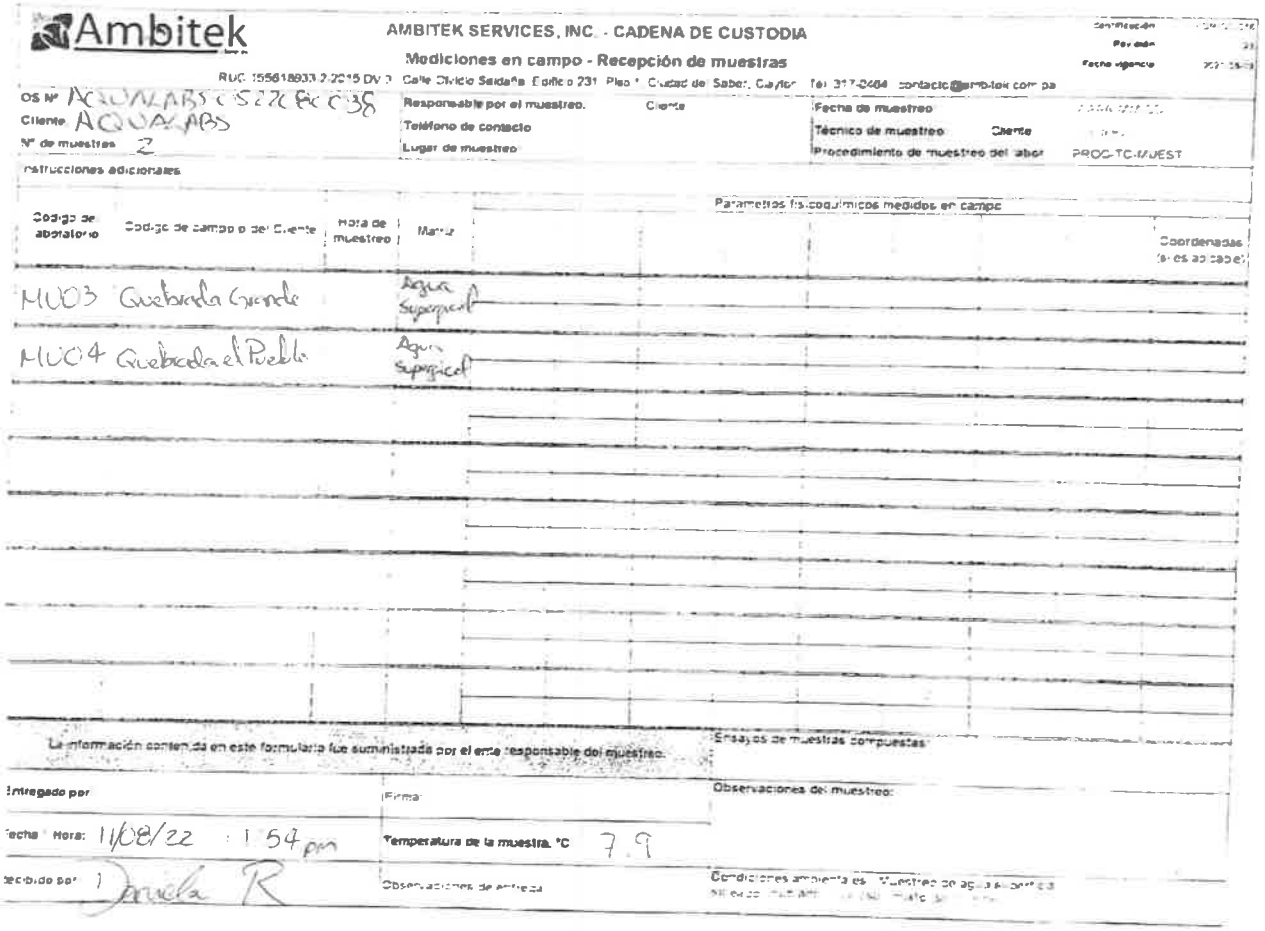
Lic. Karem Álvarez
Biólogo CTCB
Idoneidad # 876
Ambitek Services, Inc.

Lic. Josue F. Alonso N.
Químico
Idoneidad No. 0822

Lic. Josué Alonso
Químico JTNQ
Idoneidad # 0822
Ambitek Services, Inc.

8 CADENA DE CUSTODIA

Copia de la hoja de cadena de custodia para las muestras entregadas por el cliente.



Ambitek

AMBITEK SERVICES, INC. - CADENA DE CUSTODIA

Mediciones en campo - Recepción de muestras

RUC 155618833-2-2015 DV 3 Calle Dicicio Saldaña Edificio 231 Piso 1 Ciudad del Saber, Clayton Tel 317-0484 contacto@ambitek.com.pa

OS N° AQUALABS-OS22080038

Cliente AQUALABS

N° de muestras 2

Instrucciones adicionales

Responsable por el muestreo: Cliente

Teléfono de contacto

Lugar de muestreo

Fecha de muestreo

Técnico de muestreo: Cliente

Procedimiento de muestreo del labor: PROC-TC-MUEST

Parametros fisicoquímicos medidos en campo

Código de laboratorio	Código de campo o del Cliente	Hora de muestreo	Matriz	Coordenadas (grados decimales)
MU03	Quebrada Grande		Agua Superficial	
MU04	Quebrada el Pueblo		Agua Superficial	

La información contenida en este formulario fue suministrada por el ente responsable del muestreo.

Ensayos de muestras compuestas:

Entregado por

Firma

Observaciones del muestreo:

Fecha / Hora: 11/08/22 1:54 pm

Temperatura de la muestra, °C 7.9

Recibido por: Daniela R

Observaciones de entrega

Condiciones ambientales durante el muestreo

Certificación

Fecha vigencia

FIN DEL INFORME

República de Panamá

Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la empresa

AMBITEK SERVICES, INC.

Como:
Laboratorio de Ensayos

Según criterios de la Norma:

DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2017

Los métodos de ensayos acreditados se detallan en el alcance de acreditación adjunto.

Código de acreditación:	**LE-057**
Acreditación inicial:	**29-diciembre-2017**
Renovación (Reevaluación) N°1 y Ampliación:	**9-agosto-2021**

Dado en la Ciudad de Panamá, a los nueve (9) días del mes de agosto de 2021.

OMAR MONTILLA
Presidente

FRANCISCO MOLA
Secretario Técnico

Este documento no tiene validez sin el respectivo alcance de acreditación y el alcance de acreditación no es válido sin su certificado de acrecitación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y los alcances respectivos se encuentran detallados en el alcance de acrecitación. El certificado de acreditación y su alcance de acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales, o cancelación. El estado de vigencia de este certificado se puede validar a través de su anexo técnico (alcance de acreditación) en la página web del CNA (www.cna.gob.pa), con un ciclo de acreditación de tres (3) años. Cualquier original de este documento es válido siempre que mantenga firma y sello oficial fresco del CNA.

Escaneado con CamScanner

ANEXO 9. Recibo de Caja para el Trámite de Suministro de Agua Potable Por el IDAAN distrito de Dolega.

Recibo de Pago de Suministro de Agua Potable Para
El Proyecto Aqua Relax and Sports Dolega
A nombre de Tino Müller

REPÚBLICA DE PANAMÁ

IDAAN

RECIBO DE CAJA

No. Recibo: 840456-0
Rol Responsable: JALMENGOOR

Nombre: TINO MULLER
Dirección: DOLEGA

Identificación: PASAPORTE - C3NNTY8YP
Fecha: 24/02/2022 10:16:13
Regional Emisora: SUB GERENCIA COMERCIAL CHIRIQUI
Area Comercial: CH AGENCIA DAVID
Por concepto de: REC RECIBOS DE PAGOS
Tipo Documento: INS DERECHO INSPECCION
Observación: DERECHO INSPECCIÓN NUEVO SUMINISTRO
Monto a Pagar: (B/. 10.00)

(Regional: 0000 Agencia : DAVID
IDAAN
Caja: FRANKLIN CABALLERO
Fec.Pago: 24/02/2022 10:17:36
Cliente : 0000000000 Cnp: 185
Recto. : 840450 Pag.Nro:22
EFECTIVO: 10.00
Tot.Pago: 10.00

INS0000000000000840456000000001000

Mercantil del Registro Público de Panamá, a la **Ficha No. 15571844**, mediante escritura

ANEXO 10 Monitoreo de Calidad del Aire, Monitoreo de Ruido Ambiental Diurno, Informe de Ensayo de Olfatometría de Campo, Estudio Hidráulico e Hidrológico, Plan de Rescate de Flora y Fauna, Informe de Prospección Arqueológica, Informe Técnico Sanitario, para el Sistema de Tratamiento de Desechos Líquidos Domésticos, Informe de SINAPROC.

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste

284

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

PROMOTOR: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE.

PROYECTO: AQUA RELAX AND SPROTS DOLEGA.

VÍA EL CACAO, DOLEGA. PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Químico
Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

Aqualabs, S.A.
R.U.C. 155685321-2-2019 DV. 14

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	**EXCELLENCE WATER EXPERIENCE.**
ACTIVIDAD	Recreación.
PROYECTO	Aqua Relax And Sports Dolega.
DIRECCIÓN	Vía El Cacao, Dolega. Provincia de Chiriquí.
CONTACTO	Arq. Marcos Mendoza
FECHA DE LA MEDICIÓN	10 de marzo de 2022.
FECHA DE INFORME	31 de marzo de 2022.
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
N° DE COTIZACIÓN	**22-105-001. V01.**
N° DE INFORME	INF-22-116-002. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).

III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

Punto # 1	**RESIDENCIA MÁS CERCANA AL PROYECTO.**
Ubicación Satelital	17P 345151 UTM 945421
Duración de la Medición	*1 hr.*
Equipo	*Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.*
Velocidad del Viento (Km/h)	18,6
Dirección del Viento	SE—>NO
Humedad (%)	40
Temperatura (°C)	29,0
Condiciones Climáticas	Día soleado.
Observaciones durante la Medición	La percepción sensorial del ruido, se ve influenciada básicamente por ruido del proyecto (trabajos varios y generador eléctrico). Poco paso de vehículos.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

Punto # 1: Residencia más cercana.			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	**53,0**	**60,0**	**Cumple**
Lmax	59,5		
Lmin	48,9		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. (*) Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero del 2004.

V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	**Título**
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo

Derechos Reservados

VI. IMÁGEN DE LA MEDICIONES DE CAMPO



Sitio # 1: Residencia más cercana al Proyecto.

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El Decreto Ejecutivo # 1 de 15 enero de 2004, establece un límite máximo permisible de **60 Dba** en jornada diurna. Los resultados obtenidos en Leq fueron **53,0 dBA** en el punto de medición. Interpretamos, que el sitio monitoreado, cumple con el marco legal aplicable.

Derechos Reservados

VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

ROCAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER

EXTECH INSTRUMENTS

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°1982

Fecha de calibracion: **9 de marzo de 2022**
Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:
1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

Type: EXTECH INTRUMENTS
Digital Sound Sonometer
Model: 407732
Serial N°: 201019383
Calibration Tech. Note:
Extech Manual - 407750 Page-8
Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744
Frecuency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable
Serial Number 315944

	Test
Results:	ok
Resolution/Acuracy:	± 2dB / 0.1dB
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.0db

Departamento Serv. Tecnico
Felix Lopez

Fin del Documento

Derechos Reservados

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste

279

REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTE

***PROMOTOR*: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE.**

***PROYECTO*: AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA.**

VÍA EL CACAO, DOLEGA. PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'

Químico
Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047

Aqualabs, S.A.
R.U.C. 155665321-2-2019 DV. 14

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	***EXCELLENCE WATER EXPERIENCE.***
ACTIVIDAD	Recreación.
PROYECTO	**AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA.**
DIRECCIÓN	Vía El Cacao, Dolega. Provincia de Chiriquí.
CONTACTO	Arq. Marcos Mendoza.
FECHA DE LA MEDICIÓN	10 de marzo de 2022.
FECHA DE INFORME	31 de marzo de 2022.
METODOLOGÍA	Sensores electroquímicos.
N° DE COTIZACIÓN	COT-22-000-022. V01.
N° DE INFORME	INF-22-116-001. V01.

II. PARÁMETROS A MEDIR

Partículas menores a diez micrómetros (PM10), dióxido de azufre (SO_2), monóxido de carbono (CO), ozono (O_3), dióxido de nitrógeno (NO_2) y plomo (Pb).

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO.

PUNTO # 1	**RESIDENCIA MÁS CERCANA AL PROYECTO.**
UBICACIÓN SATELITAL	17P 345151 UTM 945421.
NORMAS APLICABLES	OPS-OMS- Valores guías. USEPA Códigos de Reglamentos Federales.
LÍMITES MÁXIMO PERMISIBLE	Ver cuadro de resultados.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella – Multifunction Aire Detector VSON.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	5,8
DIRECCIÓN DEL VIENTO	SE—>NO
HUMEDAD (%)	40
TEMPERATURA (°C)	29,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	Casa color verde, sin numero indicado por el propietario. Poco viento y poco paso de vehículos.

IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

Equipos de lectura directa con sensores electroquímicos.

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

V. RESULTADOS

PUNTO	MEDIA PM10 (µg/m³)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS[1] (µg/m³)	World Bank[2] (µg/m³)	
# 1. Residencia más cercana	0,06	**50**	**150**	**Cumple**

Notas:

1) OMS[1]: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
2) WB[2]: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	METODOLOGÍA	RESULTADO	LÍMITE PERMISIBLE(1)	INTERPRETACIÓN
Dióxido de Azufre	SO_2	ppm	*Usepa - Sensores electroquímicos*	0,02	**0,14**	Cumple
Monóxido de Carbono	CO	mg/m³		6,8	**40**	Cumple
Ozono	O_3	µg/m³		22,0	**235**	Cumple
Dióxido de Nitrógeno	NO_2	ppb		14,0	**100**	Cumple
Plomo	Pb	µg/m³		N.D.(2)	**1.5**	Cumple

Notas:

1) USEPA – Código de Reglamentos Federales, CFR, Título 40, pt. 50.
2) N.D.: No Detectable.

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	**Título**
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: Residencia más cercana al Proyecto.

Derechos Reservados

IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

CASELLA CEL

Certificate of Conformity and Calibration

Instrument Type:- **Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500mg/m3)**
Serial Number **0721317**

Calibration Principle:-

Calibration is performed using ISO 12103 Pt1 A2 Fine test dust *(Natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent, Particle size range 0.1 to 80 µm)*.

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions:- **23 °C** **26 %RH** **Test Engineer:-** A Dye **Date of Issue:-** February 15, 2021

Equipment:-

Microbalance:-	Cahn C-33 Sn 75611
Air Velocity Probe:-	DA40 Vane Anemo. Sn 10060
Flow Meter:-	BGI TriCal EQ10851

Calibration Results Summary:-

Applied Concentration	Indication	Error	
8.85 mg/m3	**8.90**	**1%**	***Target Error <15%***

Declaration of conformity:-

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2000 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

Casella CEL (U.K.)
Regent House
Wolseley Road
Kempston
Bedford
MK42 7JY
Phone: +44 (0) 1234 844100
Fax: +44(0) 1234 841490
E-mail: info@casellacel.com
Web: www.casellacel.com

Casella USA
17 Old Nashua Road #15
Amherst
NH 03031-2336
U S A
Toll Free: +1 (800) 366 2966
Fax +1 (603) 672 9053
E-mail: info@casellaUSA.com
Web: www.casellaUSA.com

Casella España S.A.
Polígono Europolis
Calle C, nº48
28230 Las Rozas - Madrid
Phone: + 34 91 640 75 19
Fax: + 34 91 636 01 96
E-mail: online@casella-es.com
Web: www.casella-es.com

Fin del Documento

Derechos Reservados

Informe de Ensayo
Olfatometría de campo

DICORE PANAMÁ S.A.
Parque Acuático
AQUA SPORTS AND RELAX DOLEGA
Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

FECHA:	19 de marzo 2022
TIPO DE ESTUDIO:	Ambiental
CLASIFICACIÓN:	Inicio
NUMERO DE INFORME:	2022-CH-056-111-001
NUMERO DE PROPUESTA:	2022-CH-056 v.0
REDACTADO POR:	Ing. Fatima Guerra
REVISADO POR:	Ing. Juan Icaza

Derechos Reservados 2022|

Contenido

Sección 1: Datos generales de la empresa 3
Sección 2: Método de medición 3
Sección 3: Descripción de la fuente monitoreada 3
Sección 4: Descripción del área geográfica 3
Sección 5: Resultado de las mediciones 4
Sección 6: Conclusiones 6
Sección 7: Equipo técnico 6
ANEXO 1: Localización de los puntos de medición 7
ANEXO 2: Certificado de calibración 8
ANEXO 3: Fotografías de las mediciones 9

Derechos Reservados 2022

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Parque Acuático AQUA SPORTS and RELAX DOLEGA.		
Actividad principal	Parque acuático		
Ubicación	Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Ricardo Castillo		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Anteproyecto de normas para el control de olores molestos, 2006		
Método	Olfatometría de campo, cuantificación de la intensidad de olor, en base a la relación dilución hasta el umbral (D/T Dilution-to-threshold)		
Instrumento utilizado	Olfatómetro de campo, Nasal Ranger, N° de serie 90201461		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límite máximo	Zonificación del emisor	Tipo de emisor	
		Fuente de área	Fuente puntual
	Residencial o comercial	15 D/T en el límite de propiedad	15 D/T en el límite de propiedad 7 D/T en el receptor
	Industrial/ Agropecuario	30 D/T en el límite de propiedad	30 D/T en el límite de propiedad 15 D/T en el receptor
Localización de las mediciones	Ver sección de resultados		
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos		

Sección 3: Descripción de la fuente monitoreada

La medición se realizó en un (1) puntos ubicados en:

- Área de contenedor: El área tiene árboles dispersos y cerca con postes como división del terreno.

Sección 4: Descripción del área geográfica

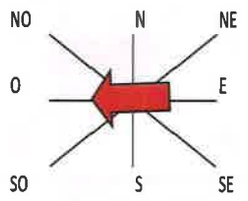
El proyecto se encuentra ubicado en Dolega, cerca del matadero y un criadero de puerco. La planta cuenta con una cerca perimetral con postes. En las proximidades visibles desde el proyecto, se observó una residencia, el matadero y criadero de puerco.

Derechos Reservados 2022

Sección 5: Resultado de las mediciones

Punto 1	Zonificación:	Coordenadas UTM			Zona 17 P			
Área de contenedor	Industrial/ agropecuario	345159			945491			
Hora	Ubicación	D/T						
		60	30	15	7	4	2	<2
10:00 a.m. – 10:20 a.m.	Medición 1							X
	Medición 2							X
	Medición 3							X

Condiciones climáticas

Cielo		Precipitaciones		Dirección del viento	Velocidad del viento	
X	Soleado	X	Ninguna			Calma (<0,4 m/s)
	Nublado		Lluvia		X	Brisa ligera (0,44 m/s – 2,2 m/s)
	Parcialmente nublado					Viento moderado (2,2 m/s – 6,7 m/s)
						Viento fuerte (>6,7 m/s)

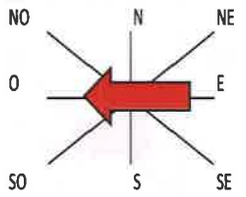
Temperatura, [°C]	29,8	Humedad relativa, [%]	71,20	Presión barométrica, [mmHg]	742,44

Observaciones: El matadero no estaba funcionando.

Derechos Reservados 2022

Punto 1	Zonificación:	Coordenadas UTM				Zona 17 P		
Área de contenedor	Industrial/ agropecuario	345159				945491		
Hora	**Ubicación**	**D/T**						
		60	**30**	**15**	**7**	**4**	**2**	**<2**
10:30 a.m. – 10:50 a.m.	Medición 1							X
	Medición 2							X
	Medición 3							X

Condiciones climáticas

Cielo		Precipitaciones		Dirección del viento	Velocidad del viento	
X	Soleado	X	Ninguna			Calma (<0,4 m/s)
	Nublado		Lluvia		X	Brisa ligera (0,44 m/s – 2,2 m/s)
	Parcialmente nublado					Viento moderado (2,2 m/s – 6,7 m/s)
						Viento fuerte (>6,7 m/s)

Temperatura, [°C]	31,60	Humedad relativa, [%]	61,30	Presión barométrica, [mmHg]	742,18

Observaciones: El matadero no estaba funcionando.

Derechos Reservados 2022

Sección 6: Conclusiones

1. Con el objetivo de determinar la intensidad del olor, se realizaron dos mediciones en un (1) punto: Área de contenedor.
2. En el punto 1, la intensidad del olor se encuentra por debajo del límite permitido para áreas de tipo Industrial.

Sección 7: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Cesar Rovira	Técnico de Campo	4-727-692
Fátima Guerra	Técnico de Campo	4-772-772

Derechos Reservados 2022

ANEXO 1: Localización de los puntos de medición



Derechos Reservados 2022

ANEXO 2: Certificado de calibración

Nasal Ranger® Field Olfactometer
Certificate of Service and Calibration

St. Croix Sensory, Inc.

Unit Information

Nasal Ranger Serial Number:	90201461	Client:	ITS Technologies
Nasal Ranger Dial Variant:	Standard Dial	Client PO Number:	Credit Card Sale
RMA Number:	21238151	Invoice Number:	12480

Service

Airflow Leak Test:	Unit Passed As Received
Parts Replaced:	Mask O-Rings, Cartridge O-Rings, Dial/Piston O-Ring, Battery
Service Comments:	None

Dilution to Threshold Calibration

Reference Values			Calibration Results As Received			Calibration Results As Left		
Reference D/T	Allowable Min	Allowable Max	Measured D/T	Variance	In Tolerance	Measured D/T	Variance	In Tolerance
60	54	66	58.6	-2.3%	Yes	60.0	0.0%	Yes
30	27	33	30.6	1.9%	Yes	30.0	0.1%	Yes
15	13.5	16.5	15.1	0.5%	Yes	15.1	0.5%	Yes
7	6.3	7.7	7.0	0.0%	Yes	7.0	0.0%	Yes
4	3.6	4.4	4.0	0.0%	Yes	4.0	0.0%	Yes
2	1.8	2.2	2.0	-2.5%	Yes	2.0	0.0%	Yes

Calibration Equipment Used

Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date	Calibration Due
TSI Incorporated	4040 Mass Flow Meter	4040-1045-002	4/20/2021	4/20/2022
TSI Incorporated	4040 Mass Flow Meter	4040-0621-010	1/11/2021	1/11/2022
TSI Incorporated	4143 Mass Flow Meter	4143-0631-003	1/11/2021	1/11/2022

Calibration Comments:	None
Next Calibration Due:	9/27/2022

Verified By: Benjamin Sand Date: 9/27/2021

This document certifies that this Nasal Ranger® Field Olfactometer, specified by unique serial number, was calibrated by St. Croix Sensory, Inc. on the above date using Test Procedure 2014.
St. Croix Sensory is ISO 9001:2015 Certified for the Design, Manufacturing, and Service of Sensory Testing Products.
PJR Certificate No. C2020-01430

Tel: 651-439-0177
Fax: 651-438-1065

© 2021 St. Croix Sensory, Inc.

1150 Stillwater Blvd N, Stillwater, MN 55082

Dvsensea.com

Derechos Reservados 2022

ANEXO 3: Fotografías de las mediciones



— FIN DEL DOCUMENTO —

****EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.**

Derechos Reservados 2022

República de Panamá

Consejo Nacional de Acreditación

Otorga el presente

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

a la empresa

ENVIRO-LAB, S.A.

Como:

LABORATORIO DE ENSAYOS

Según criterios de la Norma:

DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2017

Los métodos de ensayo acreditados se detallan en el alcance de acreditación adjunto.

Código de acreditación:	**LE-019**
Acreditación inicial:	**17-04-2009**
Renovación (Reevaluación):	**16-10-2018**
Ampliación:	**01-03-2021**

FIEL COPIA DEL ORIGINAL

Dado en la Ciudad de Panamá, al primer (1) día del mes de marzo de 2021.

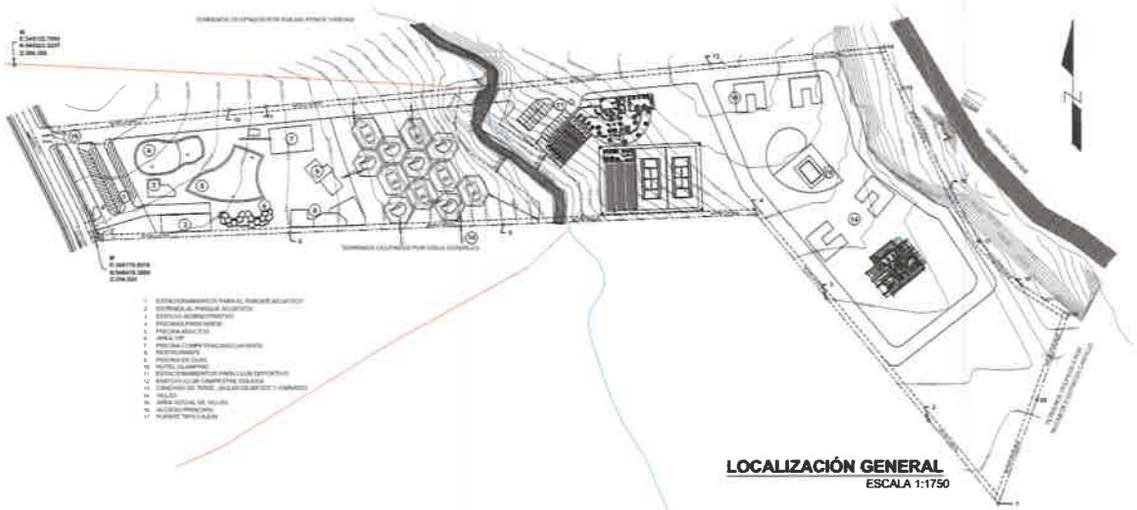
OMAR MONTILLA
Presidente

FRANCISCO MOLA
Secretario Técnico

Este documento no tiene validez sin el respectivo alcance de acreditación. El alcance de acreditación no es válido sin su certificado de acreditación. Las instalaciones cubiertas por el presente certificado y los alcances respectivos se encuentran detallados en el alcance de acreditación. El certificado de acreditación y su alcance de acreditación están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales, o cancelación. El estado de vigencia de este certificado se puede validar a través de su anexo técnico (alcance de acreditación) en la página web del CNA (www.cna.gob.pa), con un ciclo de acreditación de tres (3) años. Cualquier original de este documento es válido siempre que mantenga firma y sello oficial fresco del CNA.

Estudio Hidráulico e Hidrológico AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA

30-3-2022



LOCALIZACIÓN GENERAL
ESCALA 1:1750

DICORE PANAMA

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025

FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUIS ANTONIO GUERRA
6227-4625



CONTENIDO

CONTENIDO..... 1

1.0 Introducción..... 3

2.0 Ubicación del Proyecto..... 4

3.0 Análisis de Información Hidrológica Recopilada..... 5

3.1 Información Climatológica e Hidrológica..... 5

4.0 Análisis del Área de la Cuenca..... 8

4.1 Generalidades..... 8

4.2 Clima..... 9

4.3 Precipitación..... 9

4.4Temperatura..... 11

4.5 Calculo del Balance Hídrico de la cuenca principal..... 12

5.0 Modelo Hidrológico e Hidráulico..... 12

5.1 Alcance del Estudio..... 12

5.2 Metodología..... 12

5.2.1 Caracterización de la subcuenca a nivel geomorfológico..... 13

5.2.2 Estimación de parámetros Hidrológicos..... 16

5.2.3 Modelación Hidráulica..... 19

5.2.3.1 Confección de modelo 1D en HEC RAS..... 19

5.2.3.1.1 Coeficiente de Manning..... 19

5.2.3.1.2 Formula de Manning..... 20

5.2.3.1.3 Planta de subcuencas estudiadas..... 21

5.2.3.1.4 Planicies de inundación con crecida máxima quebrada el pueblo..... 21

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



5.2.3.1.5 Planicies de inundación con crecida máxima quebrada grande 22

5.2.3.1.4 Perfil Hidráulico quebrada el pueblo..... 23

5.2.3.1.4 Perfil Hidráulico quebrada grande..... 24

5.2.3.1.5 Secciones transversales quebrada el pueblo 25

5.2.3.1.6 Secciones transversales quebrada Grande.....54

6.0 Planta de Área Inundable (Aqua Relax and Sports Dolega)..... 54

7.0 Conclusiones y recomendaciones 75

BIBLIOGRAFÍA 76

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



1.0 Introducción

La finalidad de este estudio es determinar las condiciones Hidrológica e Hidráulica del proyecto denominado AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA, ubicado en el Sector de Dolega, Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

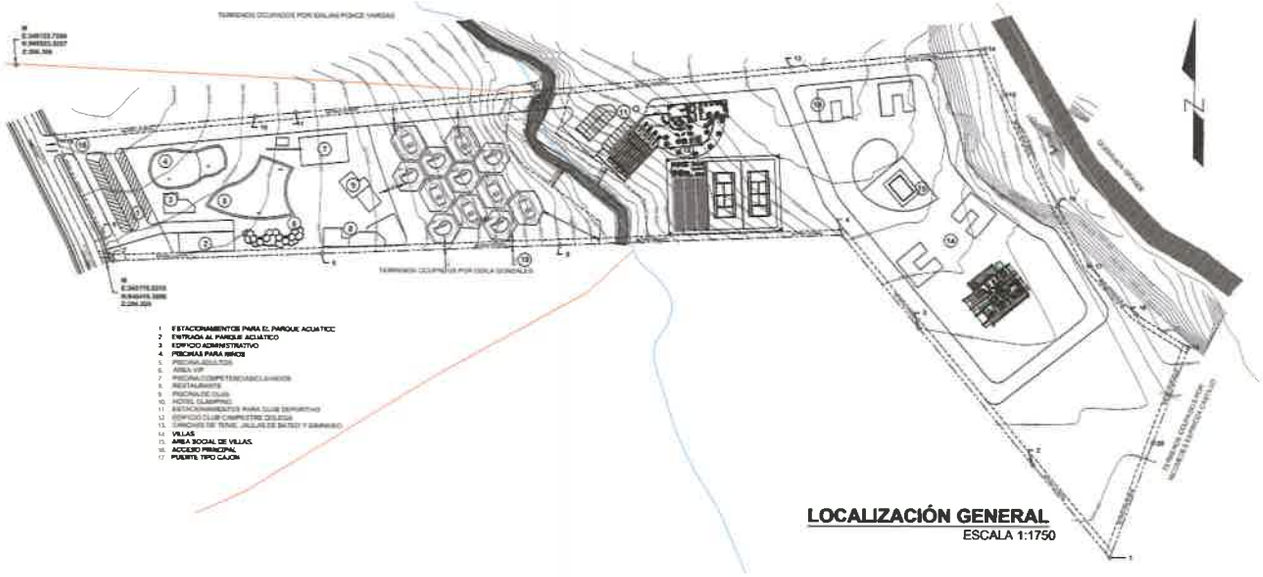


figura 1: AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

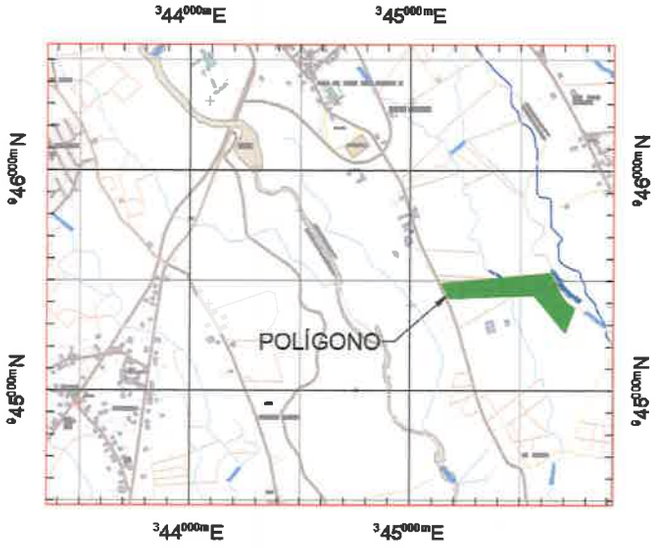


Para el estudio se realizó una recopilación de información topográfica de campo, además de análisis de información hidrográfica para un correcto modelado hidrológico e hidráulico. Se utilizan herramientas de información geográfica para el modelado.

Se evalúan las condiciones de drenajes de los cauces que se encuentran en el proyecto con la finalidad de establecer una cota segura de terracería y una planicie de inundación.

2.0 Ubicación del Proyecto

El Proyecto se encuentra ubicado en Dolega, Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.



LOCALIZACIÓN REGIONAL 1:25 000
MAPA: TOMMY GUARDIA
DOLEGA CHIRIQUÍ, PANAMÁ

figura 2: Ubicación del proyecto

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



3.0 Análisis de Información Hidrológica Recopilada

3.1 Información Climatológica e Hidrológica

En la Cuenca #108 (Río Chiriquí) existe una red de estaciones hidrométricas y meteorológicas operadas por la gerencia de hidrometereológica de ETESA, de las cuales se utilizaron las siguientes:

Número	Rio	Lugar	Provincia	Tipo de Estación	Elevación m	Latitud	Longitud	Área de Drenaje	Fecha Inicio	Fecha Final	Operada por
108-01-01	CHIRIQUI	PAJA DE SOMBRERO	CHIRIQUI	Cv	320	8° 41' 22"	82° 19' 36"	305	01/01/1958		E.T.E.S.A.
108-01-02	CHIRIQUI	INTERAMERICANA	CHIRIQUI	At	10	8° 24' 35"	82° 20' 60"	1337	01/06/1955		E.T.E.S.A.
108-01-03	CHIRIQUI	LA ESPERANZA	CHIRIQUI	Mx	200	8° 35' 31"	82° 20' 11"	682	01/07/1965		E.T.E.S.A.
108-01-04	CHIRIQUI	HORNITOS	CHIRIQUI	Cv	997	8° 44' 00"	82° 14' 00"	156	01/01/1966	01/02/1984	E.T.E.S.A.
108-01-05	CHIRIQUI	BIJAO	CHIRIQUI	Mx	1101	8° 44' 42"	82° 09' 58"	55.6	01/11/1977		E.T.E.S.A.
108-01-06	CHIRIQUI	QUEBRADA BONITA	CHIRIQUI	Cv	1060	8° 45' 00"	82° 12' 00"	89.2	01/02/1982	05/10/1993	E.T.E.S.A.
108-01-07	CHIRIQUI	PTE. LAGO FORTUNA	CHIRIQUI	At	1050	8° 43' 00"	82° 13' 00"	166	01/06/1985		E.T.E.S.A.
108-01-08	CHIRIQUI	CANAL DESVIO BARRIGON	CHIRIQUI	At	223	8° 35' 50"	82° 19' 57"		11/03/2015		E.T.E.S.A.
108-02-01	CALDERA	BOQUETE	CHIRIQUI	Cv	1100	8° 47' 00"	82° 26' 00"	109	01/07/1963	01/03/1970	E.T.E.S.A.
108-02-02	CALDERA	BAJO BOQUETE	CHIRIQUI	Cv	1050	8° 46' 00"	82° 26' 00"	124	01/05/1957	01/05/1967	E.T.E.S.A.
108-02-06	CALDERA	JARAMILLO ABAJO	CHIRIQUI	At	1000	8° 44' 47"	82° 25' 22"	136	01/01/1974		E.T.E.S.A.
108-02-07	CALDERA	VERTEDERO	CHIRIQUI	Cv	980	8° 44' 00"	82° 25' 00"	0	01/10/1980	01/09/2002	E.T.E.S.A.
108-03-02	DAVID	DAVID	CHIRIQUI	At	8	8° 27' 40"	82° 24' 47"	265	01/06/1955		E.T.E.S.A.
108-04-01	MAJAGUA	CARRETERA A BOQUETE	CHIRIQUI	Cv	80	8° 27' 00"	82° 25' 00"	139	01/05/1958	01/08/1968	E.T.E.S.A.
108-05-01	GUALACA	VELADERO	CHIRIQUI	Cv	45	8° 26' 00"	82° 17' 00"	250	01/05/1957	01/03/1987	E.T.E.S.A.
108-05-02	GUALACA	RINCON	CHIRIQUI	Cv	51	8° 26' 44"	82° 16' 16"	244	01/03/1987		E.T.E.S.A.
108-06-01	COCHEA	DOLEGA	CHIRIQUI	At	340	8° 35' 41"	82° 24' 49"	120	01/03/1963		E.T.E.S.A.
108-06-02	COCHEA	CALDERA	CHIRIQUI	Cv	950	8° 43' 00"	82° 27' 00"	16	01/01/1959	01/12/1971	E.T.E.S.A.
108-07-01	LOS VALLES	LA ESTRELLA	CHIRIQUI	At	635	8° 43' 14"	82° 21' 44"	50.3	01/08/1975		E.T.E.S.A.
108-08-01	ESTI	GUALACA	CHIRIQUI	Cv	100	8° 32' 00"	82° 18' 00"	63	01/05/1980	01/05/1987	E.T.E.S.A.
108-08-02	ESTI	SITIO DE PRESA	CHIRIQUI	Cv	160	8° 33' 31"	82° 17' 21"	51.8	01/06/1984		E.T.E.S.A.
108-09-01	HORNITOS	HORNITOS	CHIRIQUI	Mx	1170	8° 43' 06"	82° 13' 42"	22.1	01/03/1982		E.T.E.S.A.

Tabla 1:Red de Estaciones Hidrométrica en la periferia, Fuente E.T.E.S.A

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



Las estaciones de precipitación consideradas en este estudio se muestran en el cuadro N°2, en el cual se presentan las coordenadas geográficas, elevación, tipo de estación y fecha de instalación. La información de estas estaciones fue suministrada por ETESA y se utilizó para conocer el comportamiento climático del área de estudio.

Numero	Nombre	Provincia	Tipo de Estación	Elevación m	Latitud	Longitud	Fecha Inicio	Fecha Final	Operada por
100-139	LA ESPERANZA	CHIRIQUI	AA	18	8° 24' 17"	82° 47' 24"	26/10/2009		E.T.E.S.A.-M.I.D.A.
108-001	FINCA LERIDA	CHIRIQUI	CC	1700	8° 48' 00"	82° 29' 00"	01/03/1963		E.T.E.S.A.
108-002	EL VALLE	CHIRIQUI	CA	40	8° 25' 37"	82° 20' 16"	01/03/1963		E.T.E.S.A.
108-003	PLANTA CALDERA	CHIRIQUI	BC	920	8° 43' 00"	82° 28' 00"	01/06/1958	01/03/2000	E.T.E.S.A.
108-004	CALDERA(PUEBLO NUEVO)	CHIRIQUI	CA	365	8° 39' 11"	82° 22' 55"	01/10/1962		E.T.E.S.A.
108-005	BAJO BOQUETE	CHIRIQUI	CC	1060	8° 46' 00"	82° 26' 00"	01/09/1966	01/02/2000	E.T.E.S.A.
108-006	POTRERILLO ARRIBA	CHIRIQUI	CM	930	8° 41' 06"	82° 29' 23"	01/11/1955		E.T.E.S.A.
108-007	RIO HORNITOS	CHIRIQUI	CC	1020	8° 44' 00"	82° 14' 00"	01/05/1958	01/02/1982	E.T.E.S.A.
108-008	LA CORDILLERA	CHIRIQUI	CM	1200	8° 44' 00"	82° 16' 00"	01/03/1963	31/12/2000	E.T.E.S.A.
108-009	LOS PALOMOS	CHIRIQUI	CC	420	8° 35' 00"	82° 28' 00"	01/03/1963		E.T.E.S.A.
108-010	LA ESPERANZA GUALACA	CHIRIQUI	CC	200	8° 35' 00"	82° 20' 00"	01/01/1966	31/12/1972	E.T.E.S.A.
108-011	DOLEGA(PUEBLO NUEVO)	CHIRIQUI	CC	270	8° 34' 00"	82° 25' 00"	01/10/1962	01/12/1998	E.T.E.S.A.
108-012	DAVID	CHIRIQUI	CC	15	8° 24' 00"	82° 25' 00"	01/01/1968	31/12/1972	E.T.E.S.A.
108-013	ANGOSTURA DE COCHEA	CHIRIQUI	CM	210	8° 34' 00"	82° 23' 00"	01/03/1963		E.T.E.S.A.
108-014	VELADERO GUALACA	CHIRIQUI	CC	45	8° 25' 50"	82° 17' 12"	01/03/1963		E.T.E.S.A.
108-015	CERMENO	CHIRIQUI	CM	170	8° 31' 13"	82° 25' 58"	01/01/1966		E.T.E.S.A.
108-017	LOS NARANJOS	CHIRIQUI	BC	1200	8° 46' 45"	82° 25' 53"	01/12/1971		E.T.E.S.A.
108-018	PAJA DE SOMBRERO	CHIRIQUI	BC	388	8° 41' 07"	82° 19' 15"	01/06/1970		E.T.E.S.A.
108-019	FORTUNA	CHIRIQUI	CC	1040	8° 44' 38"	82° 14' 58"	01/05/1970		E.T.E.S.A.
108-020	QUEBRADA BIJAO	CHIRIQUI	CA	1080	8° 44' 43"	82° 09' 56"	01/07/1970		E.T.E.S.A.
108-021	QUEBRADA ORTEGA	CHIRIQUI	CC	1280	8° 42' 00"	82° 12' 00"	01/08/1970	01/02/1982	E.T.E.S.A.
108-022	HORNITOS	CHIRIQUI	CA	1340	8° 43' 06"	82° 13' 41"	01/10/1970		E.T.E.S.A.
108-023	DAVID	CHIRIQUI	AC	27	8° 23' 48"	82° 25' 42"	01/06/1967		E.T.E.S.A.
108-024	PENSION MARILOS	CHIRIQUI	CC	1080	8° 46' 00"	82° 26' 00"	01/10/1962	01/01/1966	E.T.E.S.A.
108-029	GUALACA	CHIRIQUI	CC	120	8° 32' 00"	82° 18' 00"	01/01/1955	01/03/2000	E.T.E.S.A.

Tabla 2:Red de Estaciones Meteorológicas con influencia en la Cuenca de estudio, Fuente E.T.E.S.A.

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



3.2 Levantamiento Planímetro y Topográfico.

Se realizaron levantamientos de secciones transversales de los cauces principales, además se obtuvo la cuenca con un modelo DTM.

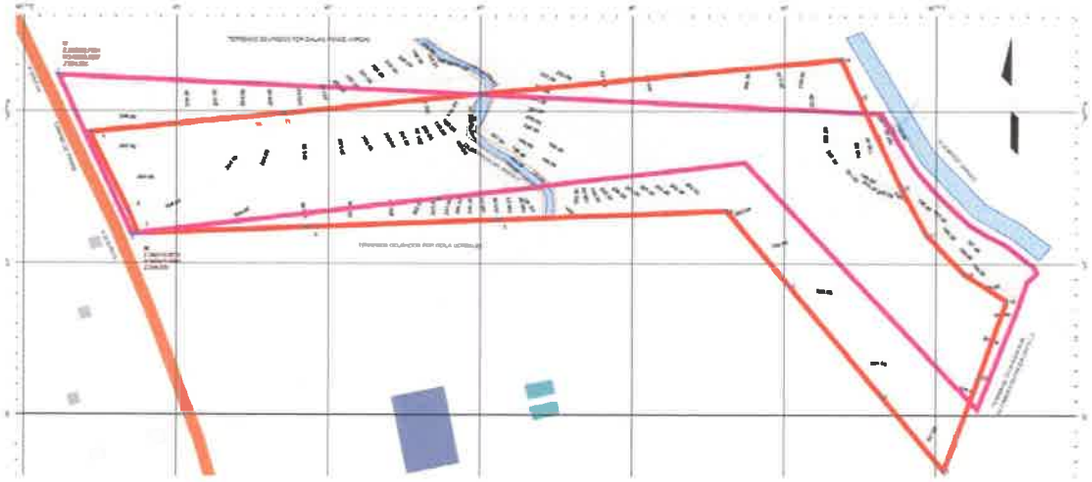


figura 3: Topografía terreno natural

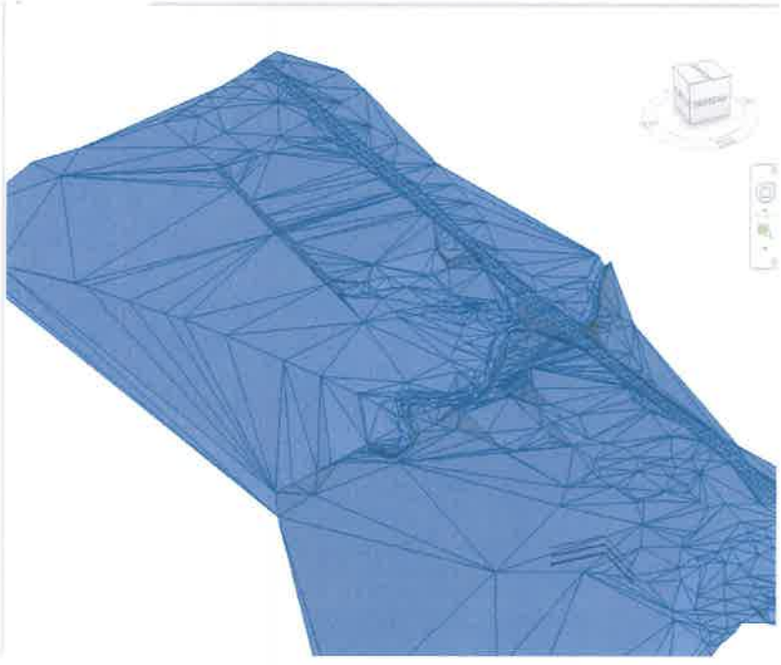


figura 4: Modelo Digital de Terreno

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



3.3 Investigación de Campo.

Se Realizo un aforo para determinar el caudal base.

4.0 Análisis del Área de la Cuenca

4.1 Generalidades

El proyecto está ubicado en la cuenca del Río Chiriquí (No. 108) ubicada entre las coordenadas 8° 15' y 8° 50' de latitud norte y 82°10' y 82°30' de longitud oeste.

El área de drenaje total de la cuenca es de 1945 km^2, hasta la desembocadura al mar y la longitud del río principal es de 135 km. La elevación media de la cuenca es de 270 msnm, y la elevación máxima se encuentra ubicada en el volcán Barú, al noroeste de la cuenca con una altitud de 3474 msnm. "IRHE, Catastro de caudales mensuales y aforos esporádicos en ríos de la república, 1993"

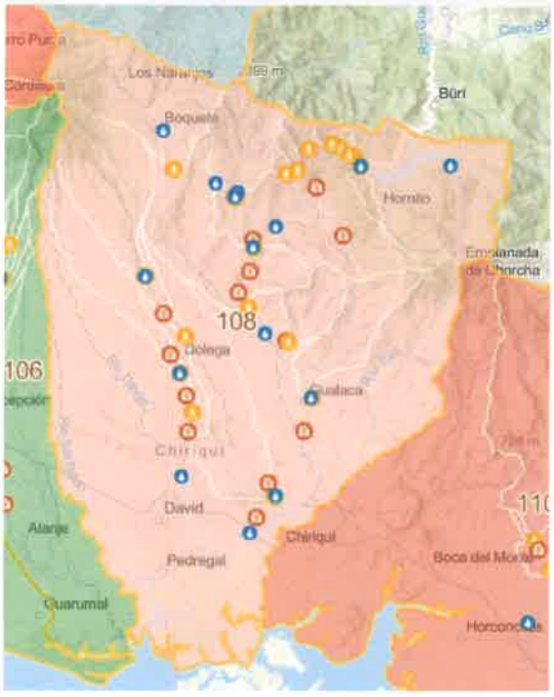


figura 5: Cuenca 108- Río Chiriquí

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



4.2 Clima

El clima de la cuenca es amplio, predomina un clima tropical húmedo en más del 50% de la misma, menos del 10% es clima seco y cerca del 20% del área es extremadamente húmedo. según Mackay el clima es del tipo Subecuatorial con estación seca.

4.3 Precipitación

La cuenca registra una precipitación media anual de 3,642 mm, oscila entre 2,500 mm cerca de las costas y 8,000 mm en la cuenca alta del Río Chiriquí y del Río Gualaca. El 90% de las lluvias ocurre entre los meses de mayo a noviembre. "IRHE, Catastro de caudales mensuales y aforos esporádicos en ríos de la república, 1993"

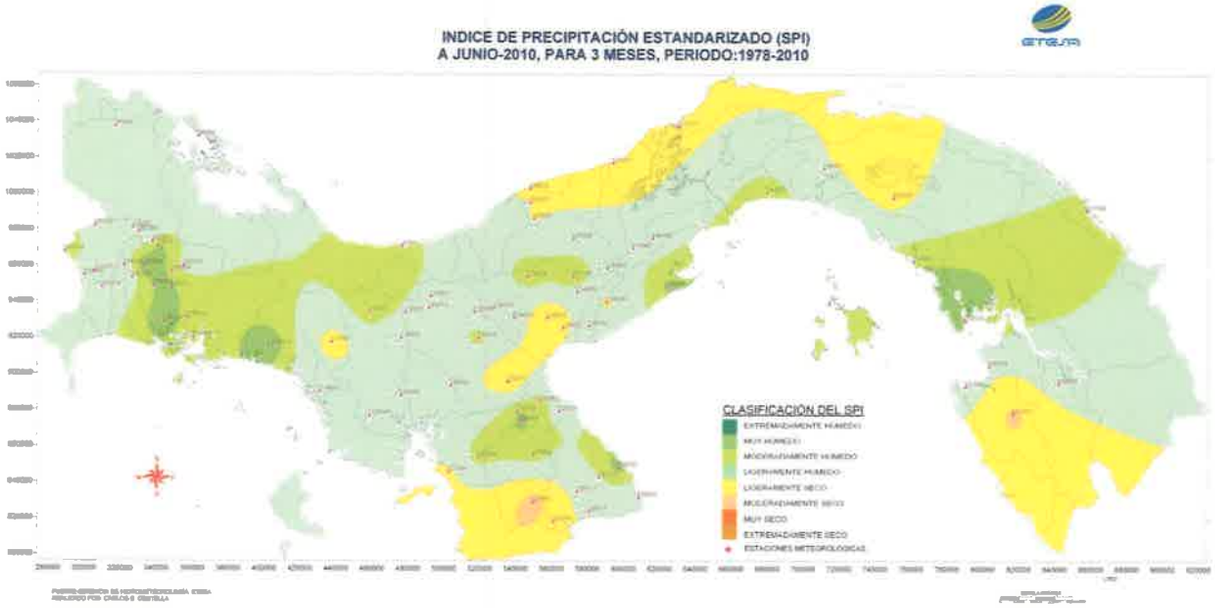


figura 6: Índice de precipitación estandarizado (SPI)

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

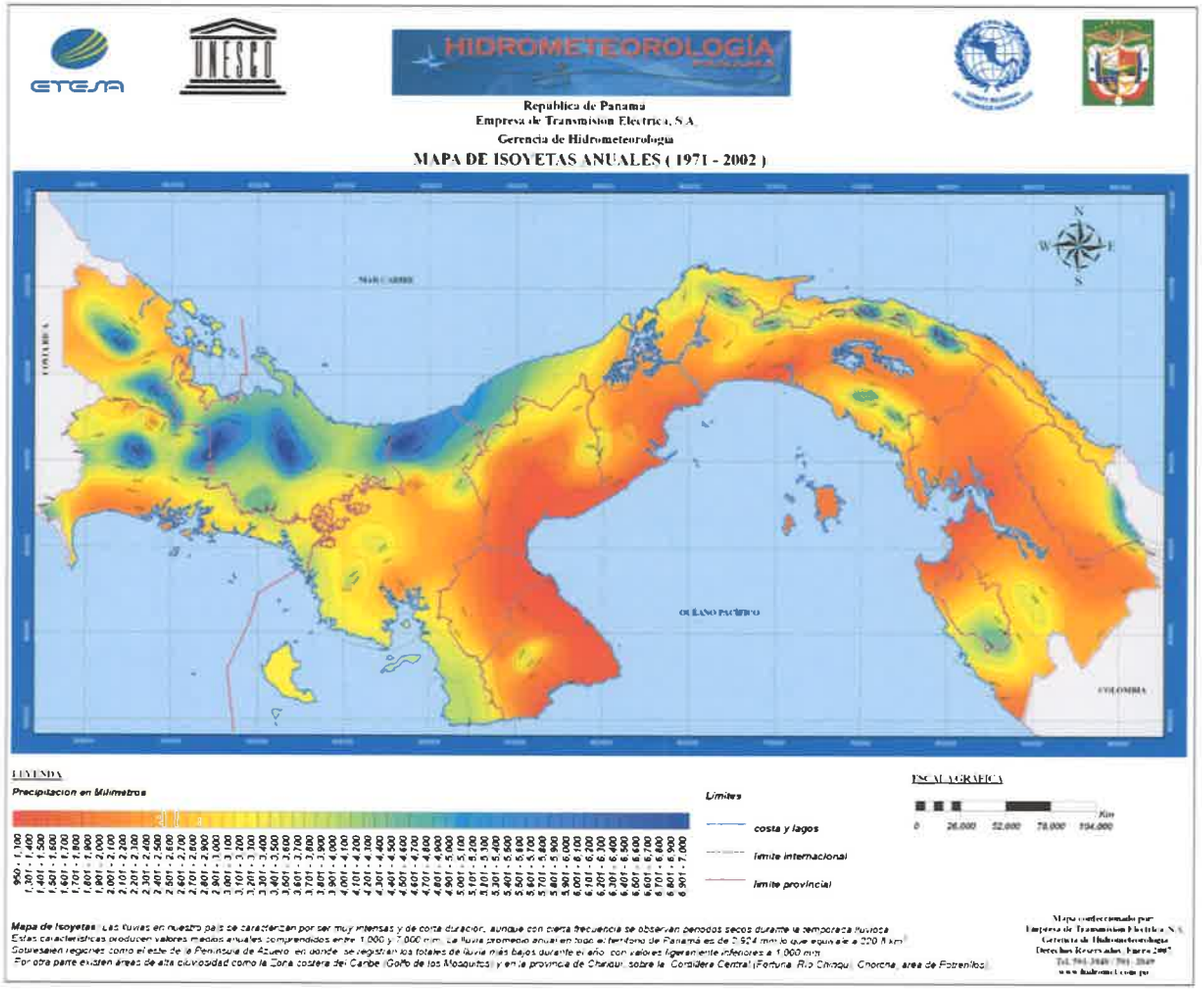


figura 7: Isoyetas anuales (1971-2002)

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



4.4Temperatura

La temperatura medida de las tres estaciones más cercanas al proyecto son la estación David (108-023), la estación Gualaca (108-029), la estación Gualaca II (108-043). Arrojando una temperatura promedio de 25.7 °C, con una temperatura mínima promedio de 18 °C y una temperatura máxima promedio de 35 ° C.

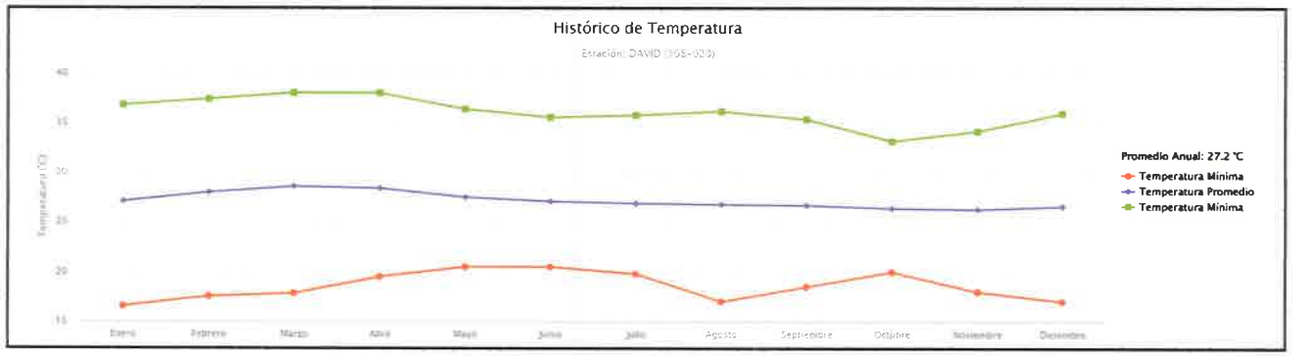


figura 8: Temperatura media en la zona del proyecto- estación David (108-023)

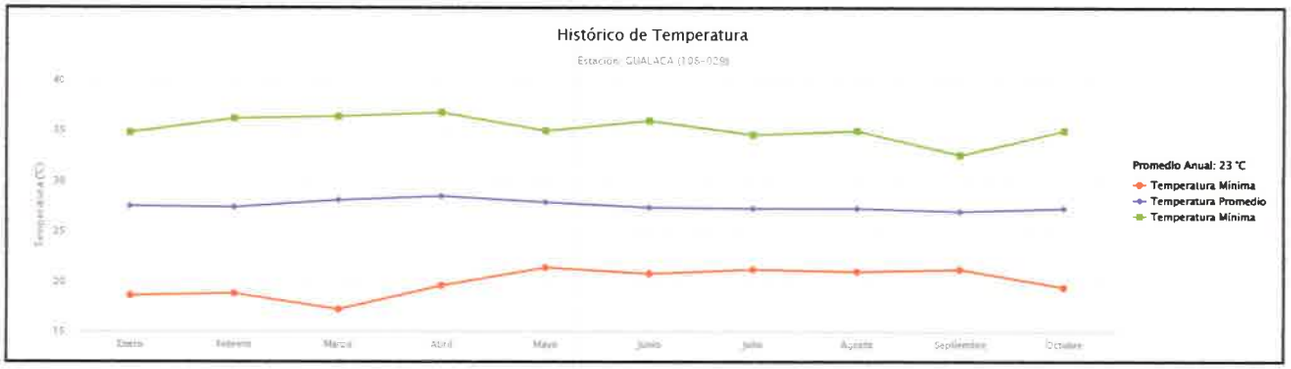


figura 9: Temperatura media en la zona del proyecto- estación Gualaca (108-029)

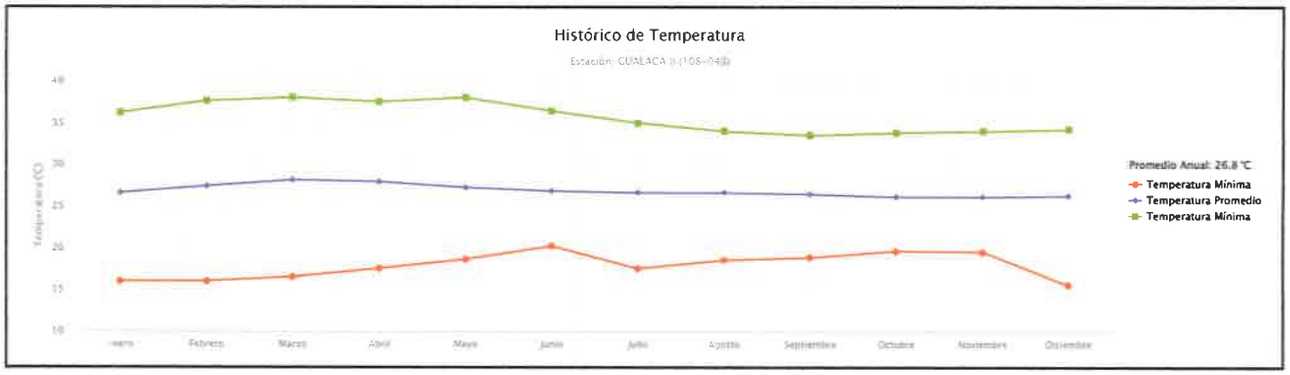


figura 10: Temperatura media en la zona del proyecto- estación Gualaca (108-043)

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



4.5 Calculo del Balance Hídrico de la cuenca principal

El balance hídrico

Variable	Total
Precipitación (mm)	3847.01
Escorrentía Superficial (mm)	1826.85
Flujo Lateral (mm)	310.58
Percolación (mm)	1027.52
Flujo Subterráneo/Flujo Base (mm)	954.49
Recarga al Acuífero Profundo	73.04
Evapotranspiración (mm)	1009.56
Producción de Agua (mm)	3143.39
	Prom
Caudal (m^3/seg)	32.04

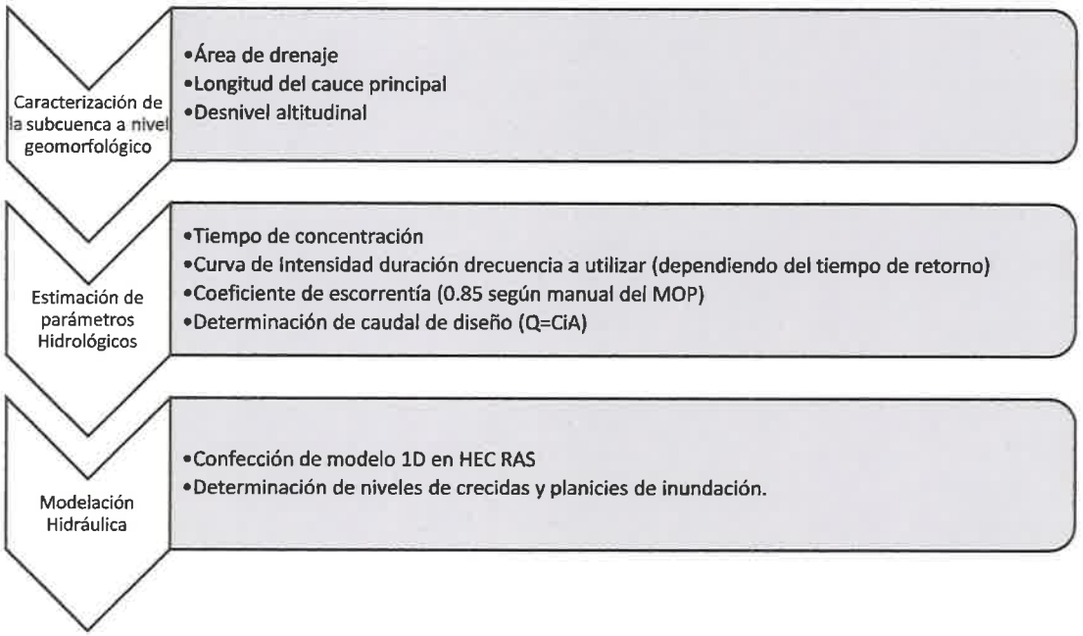
Tabla 3: BH 108 cuenca Chiriquí Publicado el 02 Noviembre 2016 Modificado el 02 Noviembre 2016

5.0 Modelo Hidrológico e Hidráulico

5.1 Alcance del Estudio

Se definieron los cauces que afectan el proyecto identificando dos, uno que lo atraviesa "Quebrada el pueblo" y otro que lo bordea al este "Quebrada grande".

5.2 Metodología



Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



5.2.1 Caracterización de la subcuenca a nivel geomorfológico

5.2.1.1 *Quebrada el pueblo* (Mosaico del Tommy Guardia)

Esta fue calculada mediante un modelo digital de terreno suministrado por el Instituto Geográfico Tommy Guardia en escala 1:25,000 Y 1:5,000. ***Área = 78.31 Ha***, con un desnivel desde el nivel más lejano de la cuenca al punto de estudio de **51 m**, con una longitud de recorrido de **2.30 km**.

5.2.1.2 *Quebrada grande* (Mosaico del Tommy Guardia)

Esta fue calculada mediante un modelo digital de terreno suministrado por el Instituto Geográfico Tommy Guardia en escala 1:25,000 Y 1:5,000. ***Área = 246.30 Ha***, con un desnivel desde el nivel más lejano de la cuenca al punto de estudio de **60 m**, con una longitud de recorrido de **3.59 km**.

Esta cuenca originalmente era de 859.3 Ha sin embargo luego de la creación del canal el caño la cuenca se alteró ya que 613 Ha de cuenca fueron interceptadas por este canal.



figura 11: canal el caño de Dolega

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

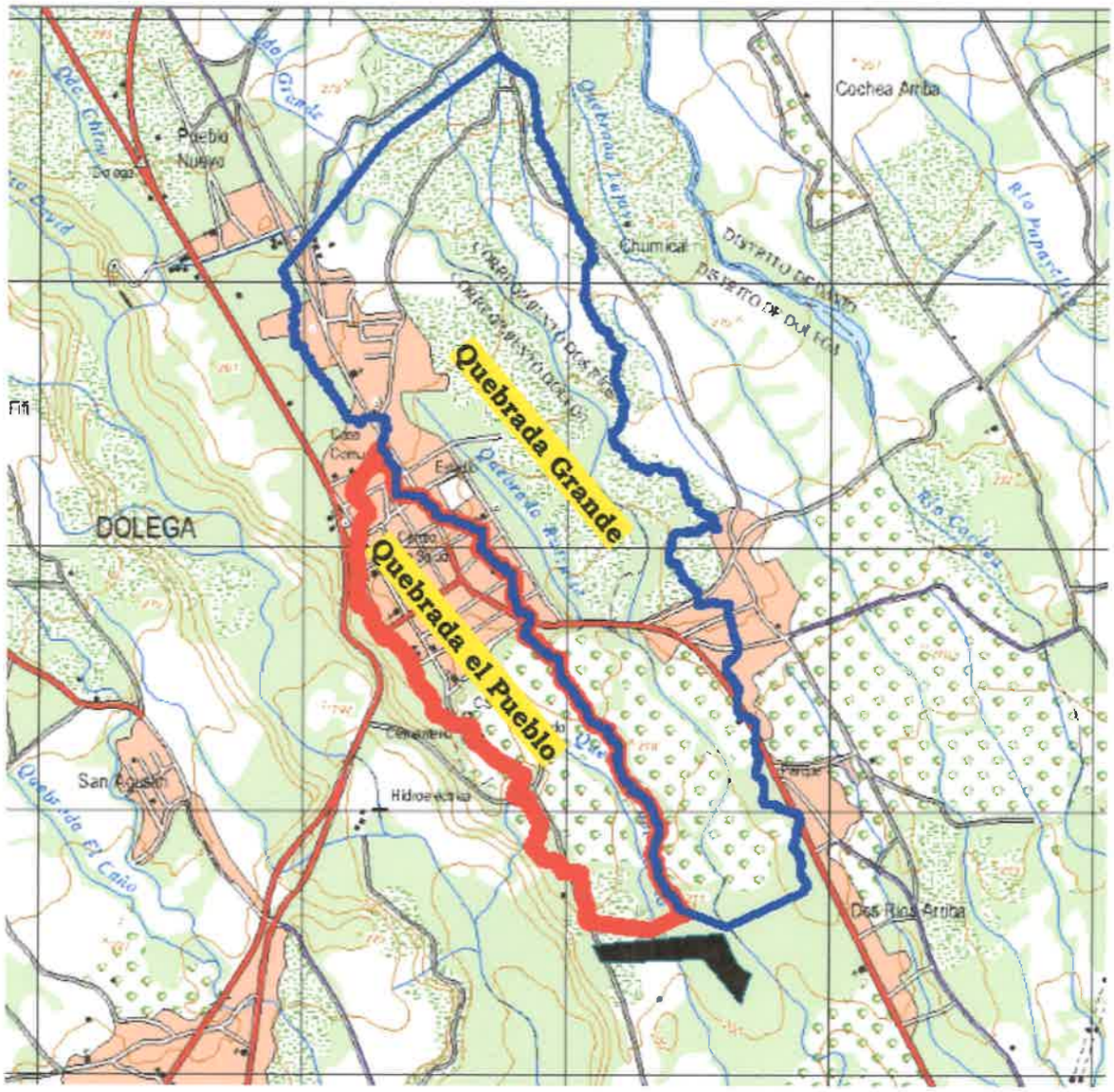


figura 12: Subcuencas en el área del proyecto, (Hoja-3741_IV_SW)

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

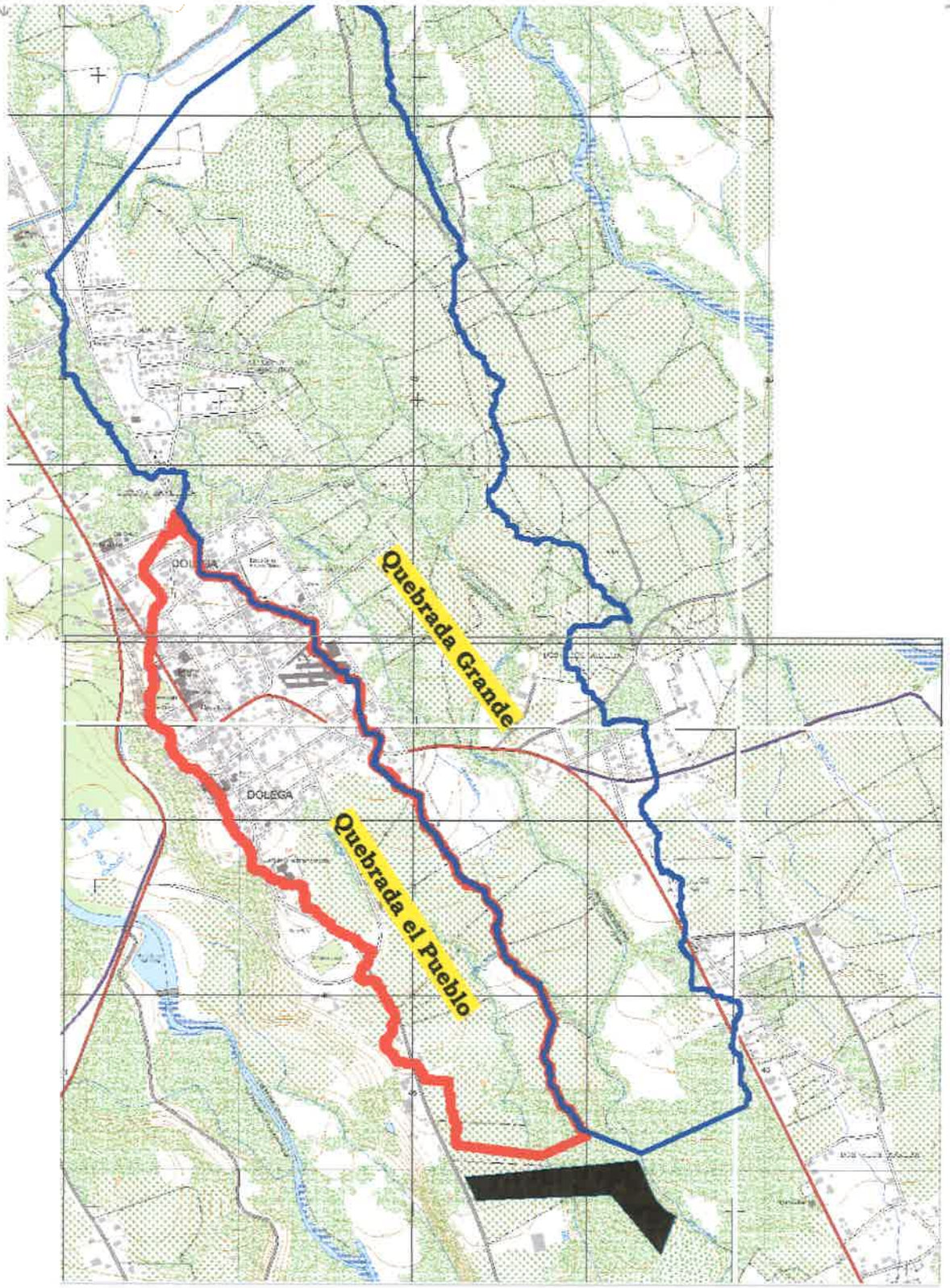


figura 13: Subcuencas en el área del proyecto, (Hoja-3741_IV_SW)



5.2.2 *Estimación de parámetros Hidrológicos*

5.2.2.1 *Tiempo de concentración*

El tiempo de concentración será calculado como el promedio entre siguientes ecuaciones

Bransby-Williams, 1995
California Culverts Práctice, 1960
Chow, 1961
Corps of Engineers

5.2.2.2 *Curva de intensidad*

Para el cálculo de la intensidad de lluvia, utilizamos la formulas recomendadas por el MOP, presentadas por el Ing. Federico Guardia en su estudio realizado para el MOP en el año 1972. Las mismas fueron obtenidas de datos estadísticos sobre precipitaciones en periodo de 57 años de 1921 a 1986.

Obteniéndose las curvas de intensidad, duración, frecuencia para periodo de retorno de 2, 5, 10, 30 y 50 años y las fórmulas que a continuación presentamos.

Como el análisis es para una quebrada y necesitamos conocer la capacidad de afectación por inundación da la quebrada; utilizaremos un periodo de retorno 1 en 50 años.

$$i = \frac{370}{33 + T_c}$$

Donde $i = Intensidad\ de\ lluvia\ en\ pulg/hora$

$T_c = Tiempo\ de\ concentración\ en\ minutos$

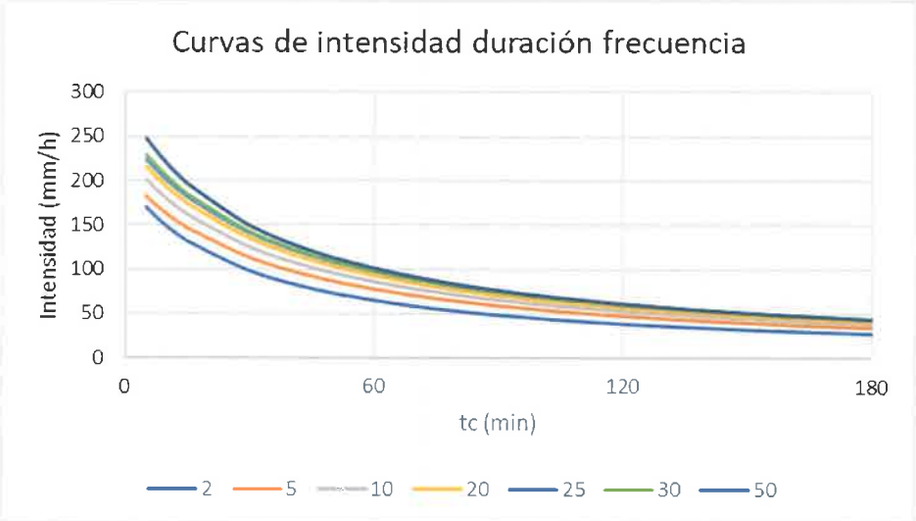


figura 14: Curva de intensidad duración frecuencia-MOP

525



5.2.2.3 *Coeficiente de escorrentía*

El coeficiente de escorrentía (C), varía de acuerdo con las características del terreno, forma de la cuenca y por la previsión de los probables desarrollos futuros.

El Ministerio de Obras Públicas exigirá la utilización de los siguientes valores mínimos de C:

C = 0.85 Para diseños pluviales en áreas rurales y en rápido crecimiento, con desarrollo de lotificaciones con tamaños de lotes entre 600m² y 1000m².

C = 0.90 - 1.00 Para diseños pluviales en áreas urbanas deforestadas.

C = 1.00 Para diseños pluviales en áreas completamente pavimentadas.

Nuestra cuenca se encuentra en un área rural con rápido crecimiento y los desarrollos poseen lotes con áreas entre 600m² y 1000m² por lo tanto nuestro coeficiente de escorrentía es de 0.85

5.2.2.3 *Determinación de caudal de diseño (Q=CiA)*

5.2.2.3.1 Quebrada el pueblo

Quebrada el pueblo	
Elevación inicial	253 m
Elevación final	202 m
Longitud	2.30 km
Delta h	51 m
Pendiente	2.22%
Área	78.31 Ha
Área	0.78 km2
Tiempo de concentración	
Bransby-Williams, 1995	73 min
California Culverts Práctice, 1960	33 min
Chow, 1961	58 min
Corps of Engineers	45 min
Promedio	52 min
Norma MOP 2000	
Período de Retorno (Tr)	50 Años
a	370.00 pulg
b	33.00 min
Intensidad (I)	110.47 mm/h
Coeficiente de Escorrentía	0.85
Caudal (Q)	20.43 m3/s

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025

FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Profesional Idóneo: Luis A Guerra M 2014-006-025, cel: 6227-4625



5.2.2.3.2 Quebrada Grande

Quebrada Grande	
Elevación inicial	260 m
Elevación final	200 m
Longitud	3.59 km
Delta h	60 m
Pendiente	1.67%
Área	246.30 Ha
Área	2.46 km2
Tiempo de concentración	
Bransby-Williams, 1995	108 min
California Culverts Práctice, 1960	52 min
Chow, 1961	85 min
Corps of Engineers	66 min
Promedio	77 min
Norma MOP 2000	
Período de Retorno (Tr)	50 Años
a	370.00 pulg
b	33.00 min
Intensidad (I)	85.09 mm/h
Coeficiente de Escorrentía	0.85
Caudal (Q)	49.48 m3/s

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025

FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



5.2.3 *Modelación Hidráulica*

5.2.3.1 *Confección de modelo 1D en HEC RAS*

5.2.3.1.1 *Coeficiente de Manning*

El valor de n es muy variable y depende de una cantidad de factores: rugosidad de la superficie, vegetación, irregularidades del cauce, alineamiento del canal, depósitos y socavaciones, obstrucciones, tamaño y forma del canal, nivel y caudal, cambio estacional, material suspendido y transporte del fondo.

Para estimar el valor de n, hay cinco maneras:

1. Comprender los factores que afectan el valor de n y así adquirir un conocimiento básico del problema y reducir el ancho campo de suposiciones.
2. Consultar un cuadro de valores típicos de n para canales de varios tipos.
3. Examinar y hacerse familiar con la aparición de algunos canales típicos cuyos coeficientes de rugosidad son conocidos y están registrados en fotos, por ejemplo.
4. Determinar el valor de n a través de un procedimiento analítico basado en la distribución teórica de la velocidad en la sección transversal de un canal y sobre los datos de medidas de velocidad o de rugosidad.
5. Uso de ecuaciones empíricas.

Coeficiente de Manning	
"n"	Descripción del tipo de canal
0.012	Para Canales de Matacán repellado.
0.015	Para Canales de Matacán Liso sin Repellar
0.020	Para Canales de Matacán Liso y Fondo de Tierra.
0.025	Para Cauce de tierra lisa con Vegetación Rasante.
0.030	Para Cauce de tierra con Vegetación normal, lodo con Escombro o irregular a causa de erosión.
0.035	Excavaciones Naturales, cubiertas de escombros con vegetación
0.020	Excavaciones Naturales de trazado sinuoso

Se establece un coeficiente de Manning de 0.025 ya que los cauces son de tierra lisa con vegetación rasante

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



5.2.3.1.2 *Formula de Manning*

Cuando Fluye agua en un canal abierto, ésta encuentra resistencia al movimiento debido a la fuerza de fricción a lo largo del perímetro mojado. Esta resistencia es generalmente contrarrestada por la componente de la fuerza de gravedad que actúa en el cuerpo de agua en la dirección del movimiento, del balance de estas dos fuerzas opuestas se desarrolla el flujo informe. Hay dos características en este tipo de flujo, la primera es que la profundidad del agua, velocidad y caudal en cada sección de un tramo de canal son constantes; la segunda, corresponde a que las líneas de energía, superficie del agua y del fondo del canal son paralelas, o lo que es lo mismo $S_f = S_w = S_o = S$, esto es, las pendientes son iguales.

También, el requerimiento de velocidad constante debe ser interpretado como el de una velocidad media constante para una sección dada.

En 1889 el Ingeniero Irlandés Robert Manning presentó una fórmula que más tarde fue modificada y que actualmente su forma conocida es:

$$V = \frac{1}{n} R^{\frac{2}{3}} S^{\frac{1}{2}}$$

Donde $V = Velocidad\ media\ en\ (\frac{m}{s})$

R = Radio Hidráulico en (m)

$S = Pendiente\ de\ la\ linea\ de\ energia\ en\ decimal$

n = Coeficiente de rugosidad de Manning, para cada material y condición del lecho.

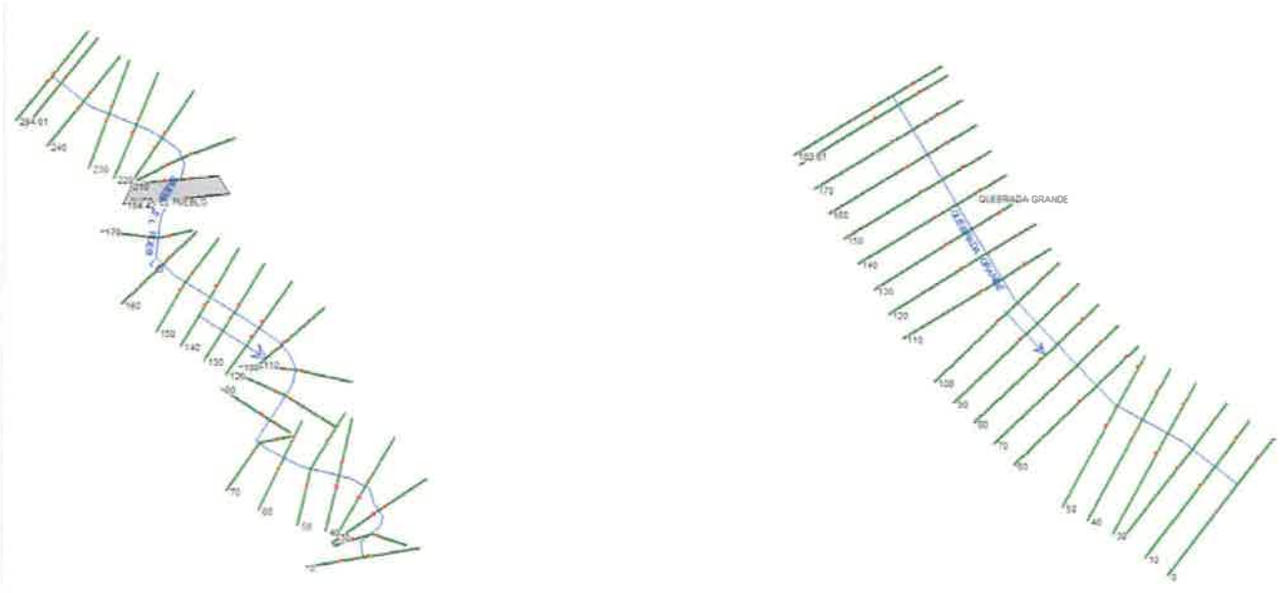
Debido a su simplicidad y sus resultados satisfactorios la ecuación de Manning es la más ampliamente utilizada para el cálculo de flujo uniforme en canales abiertos.

En el pasado se utilizaron herramientas gráficas y tablas para facilitar su aplicación, hoy en día el uso de herramientas computacionales ha hecho más fácil y más preciso su uso.

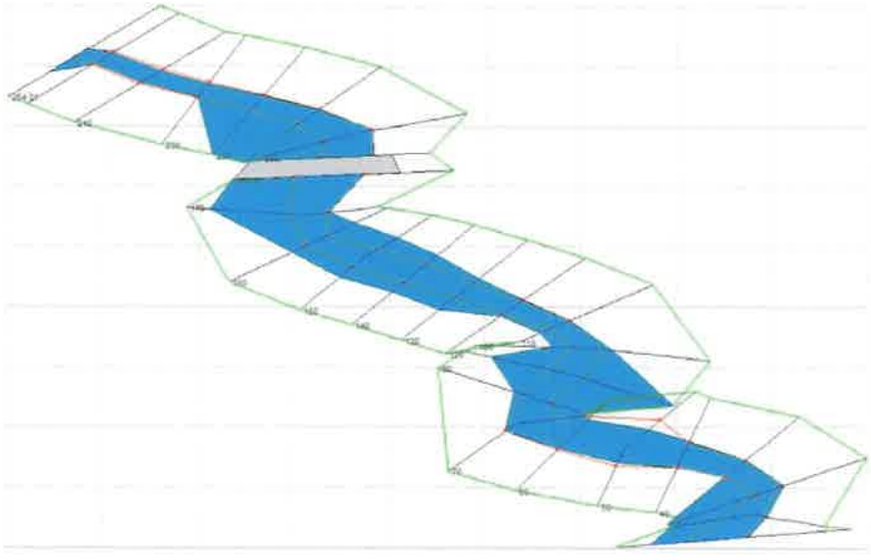
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



5.2.3.1.3 *Planta de subcuencas estudiadas*

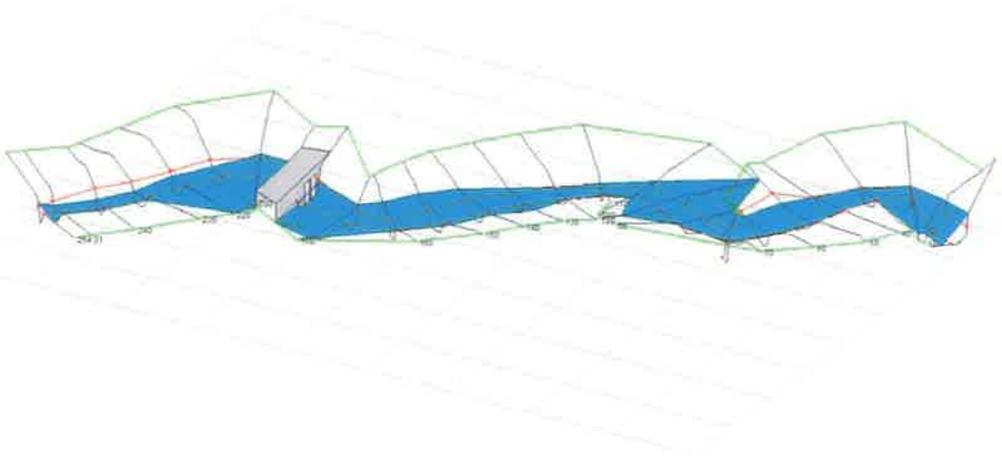


5.2.3.1.4 *Planicies de inundación con crecida máxima quebrada el pueblo*

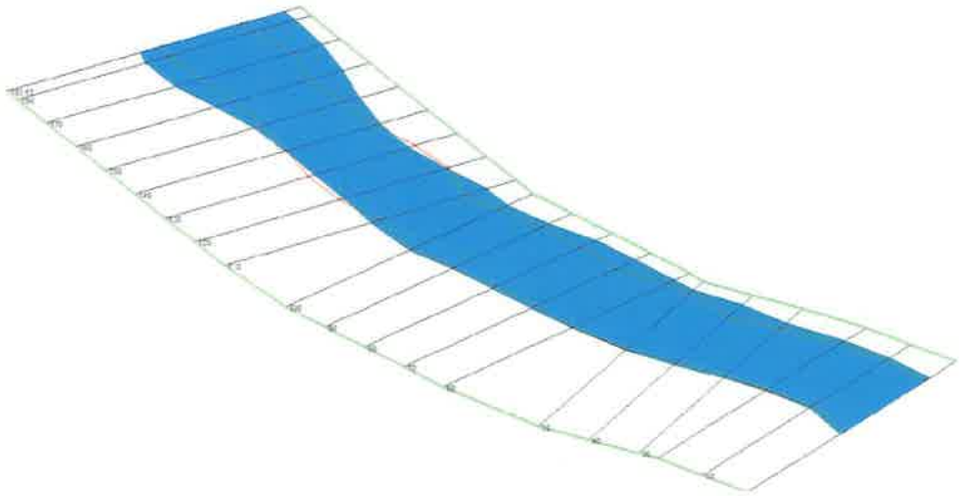


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



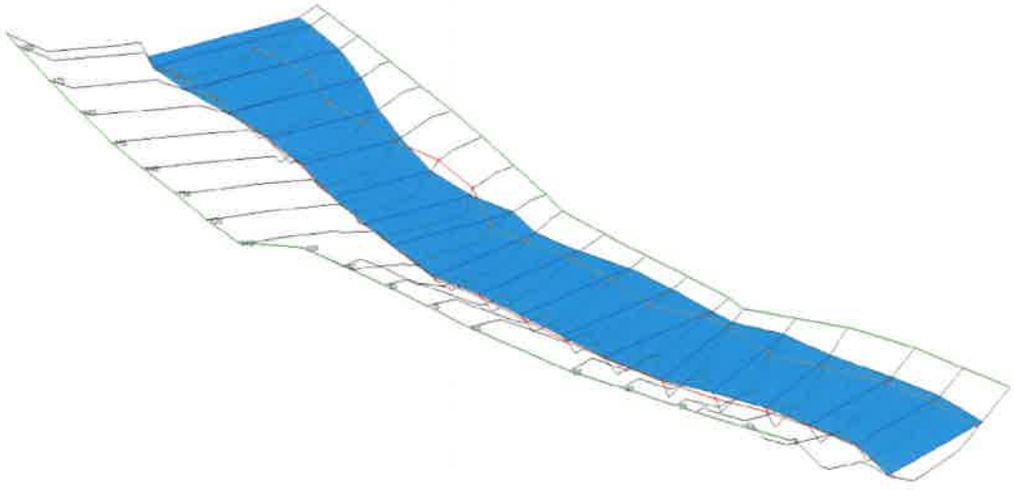


5.2.3.1.5 *Planicies de inundación con crecida máxima quebrada grande*

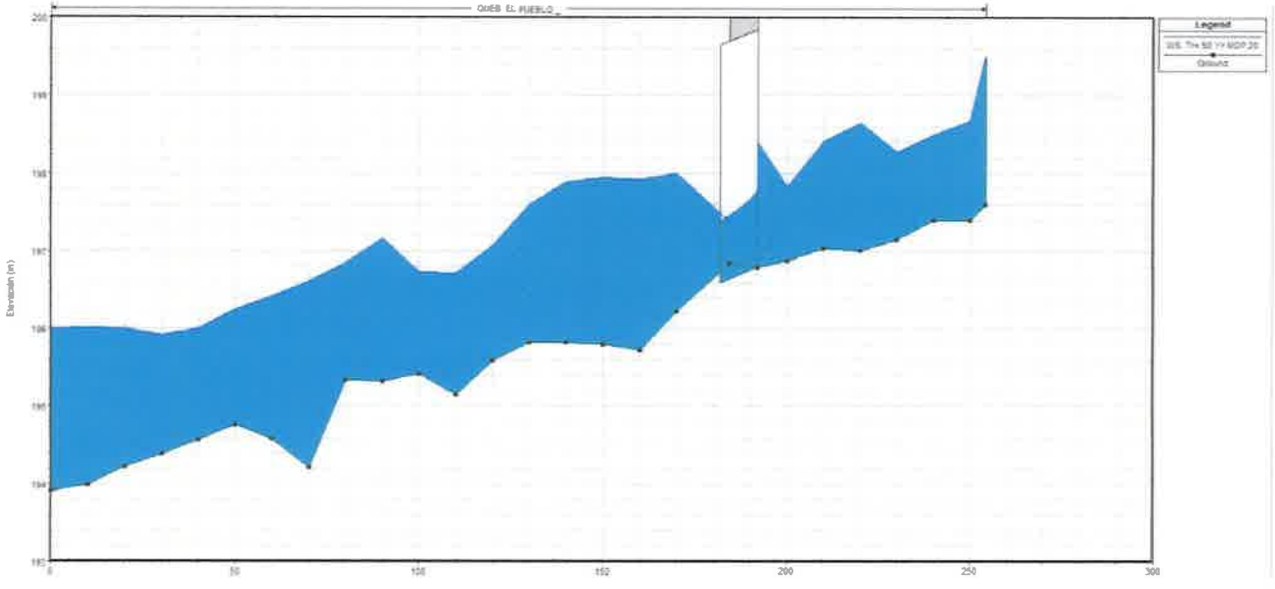


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625





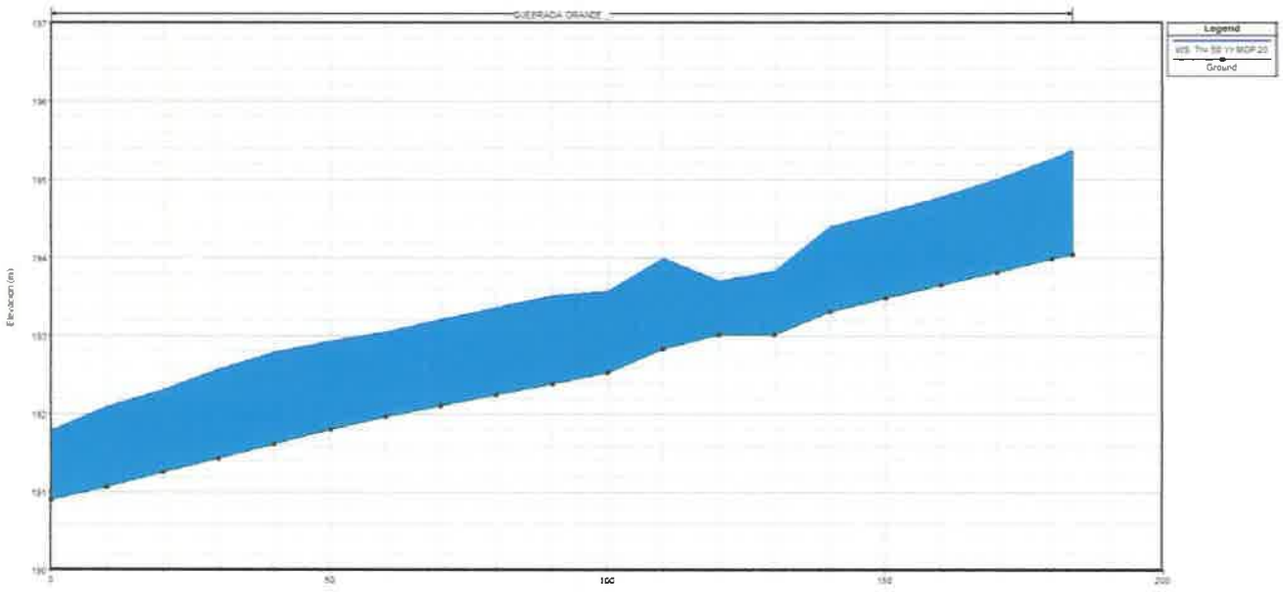
5.2.3.1.4 *Perfil Hidráulico quebrada el pueblo*



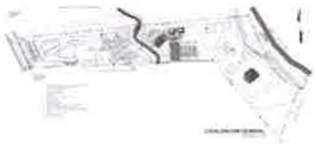
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



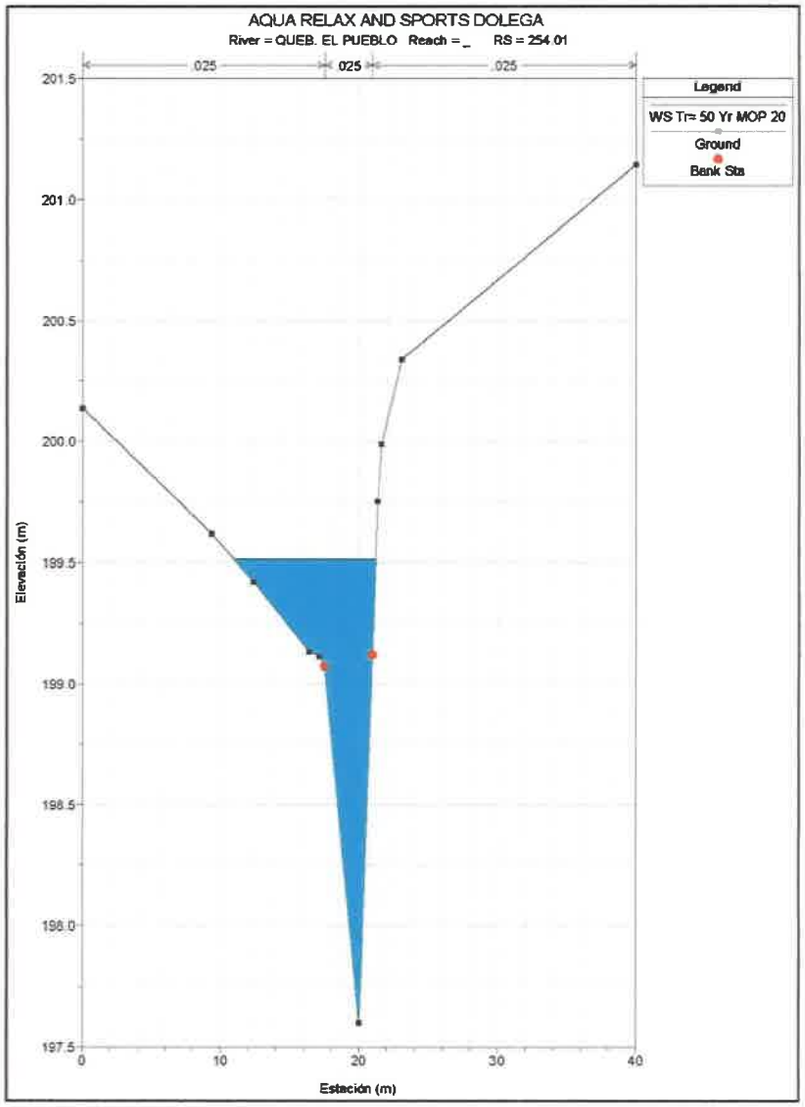
5.2.3.1.4 *Perfil Hidráulico quebrada grande*



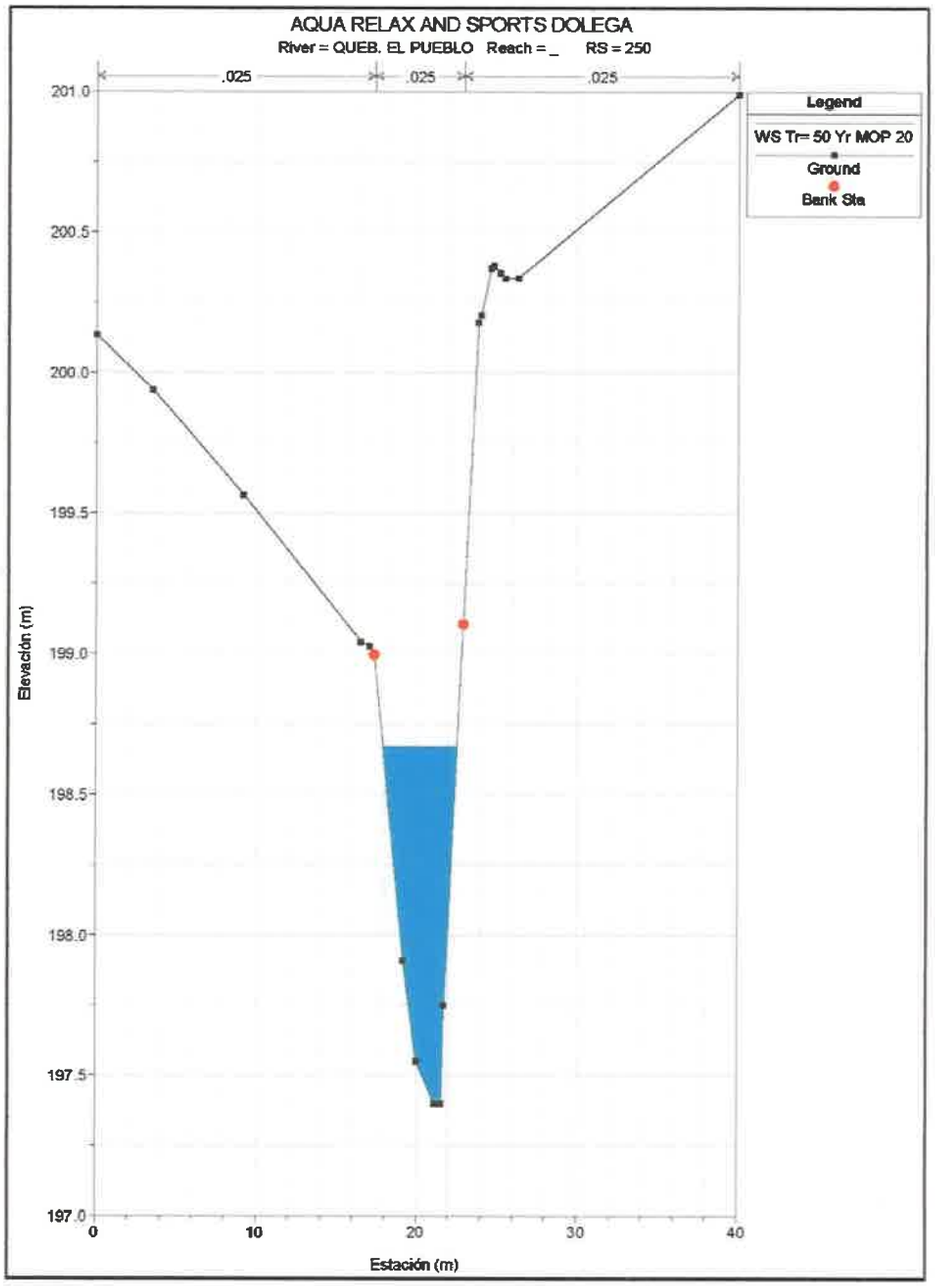
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



5.2.3.1.5 *Secciones transversales quebrada el pueblo*

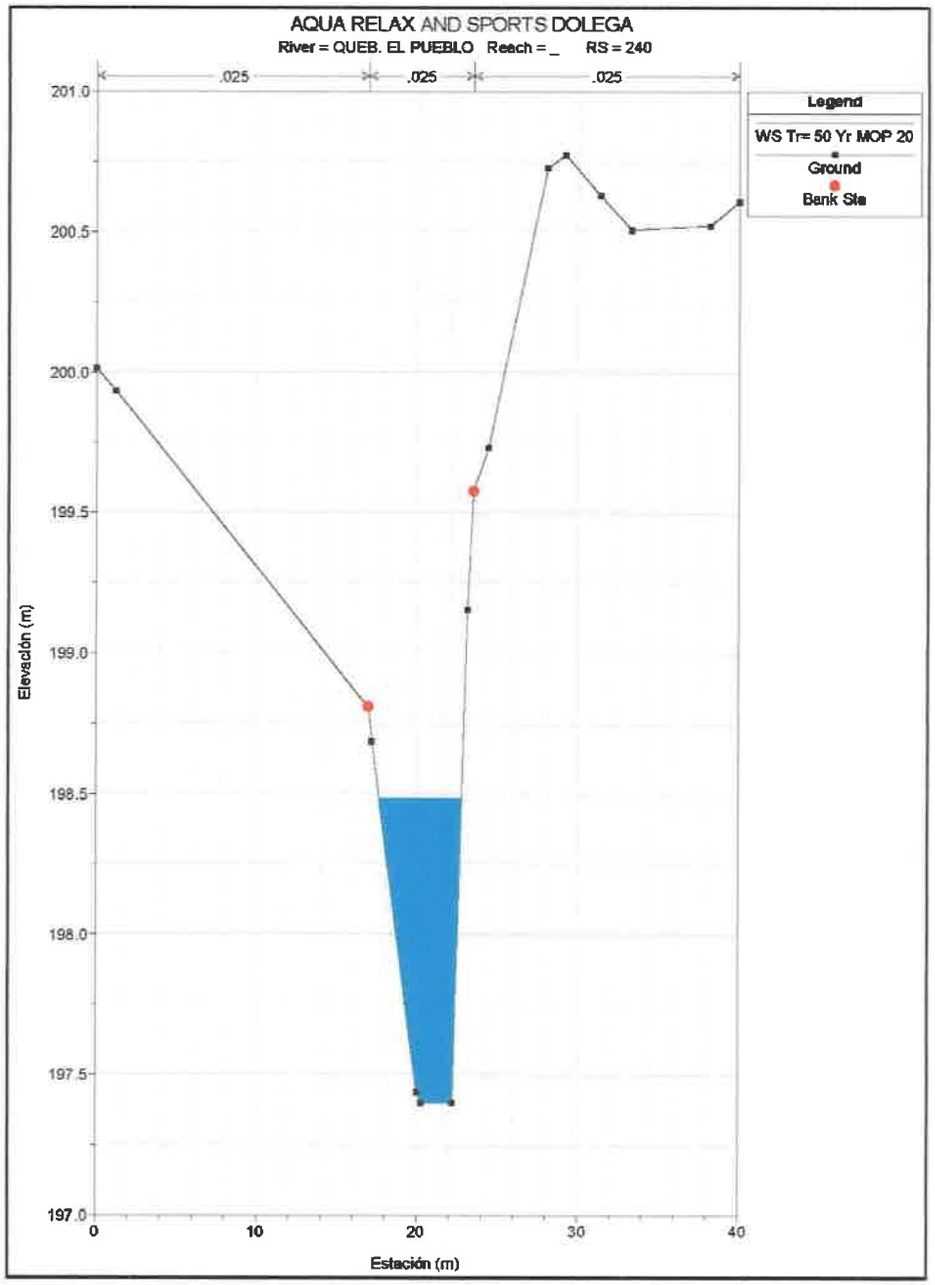


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



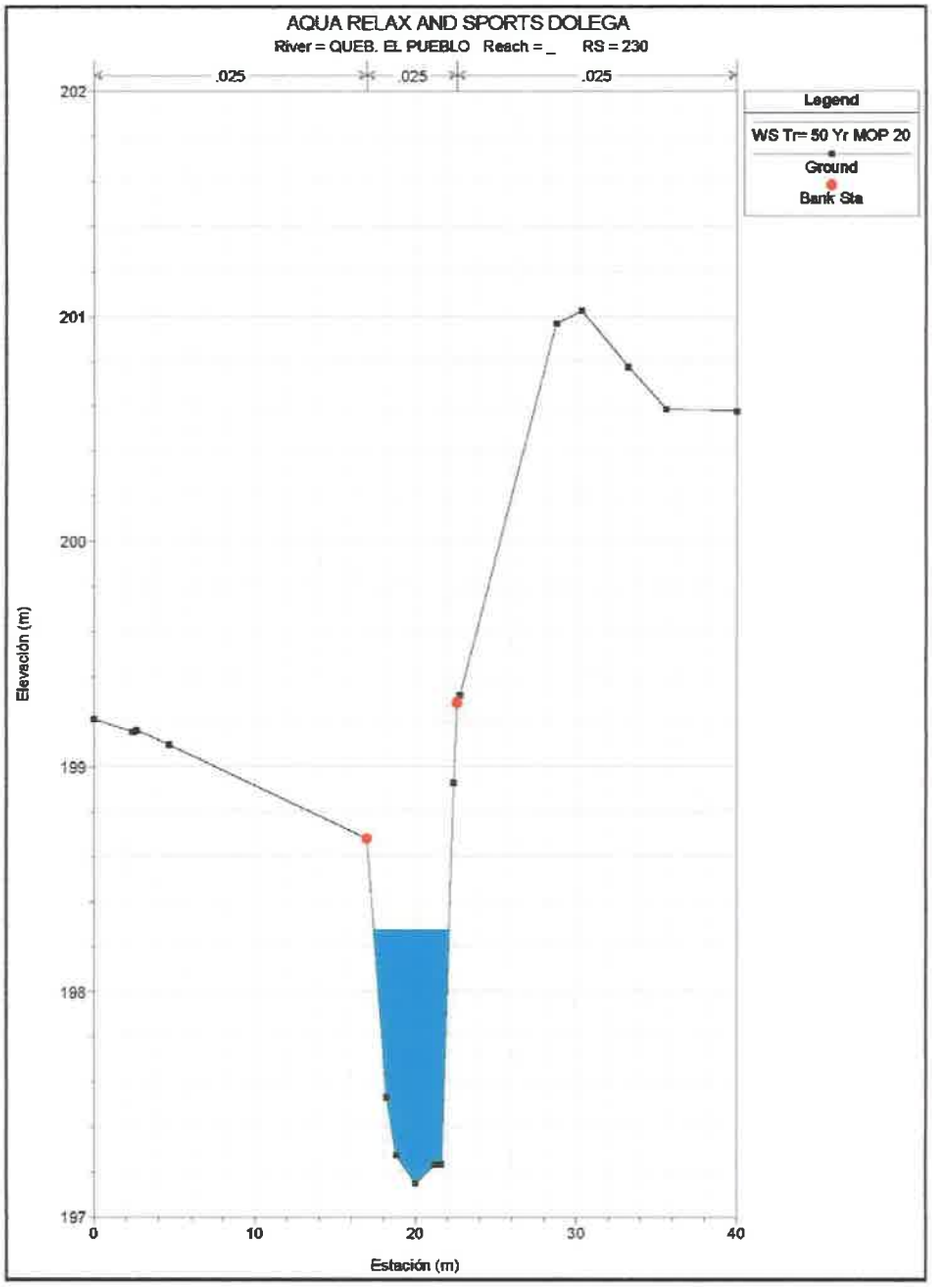
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625





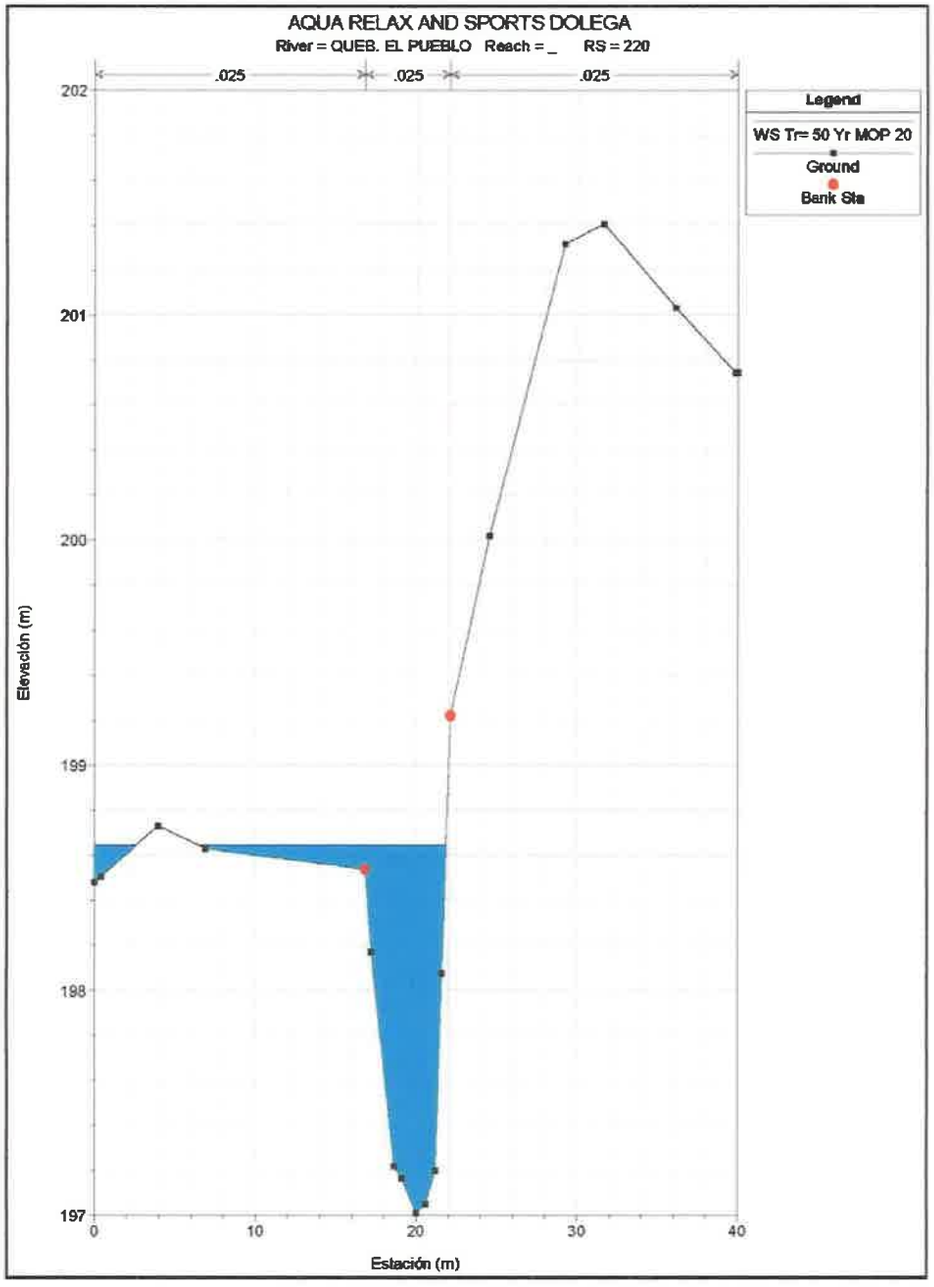
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625





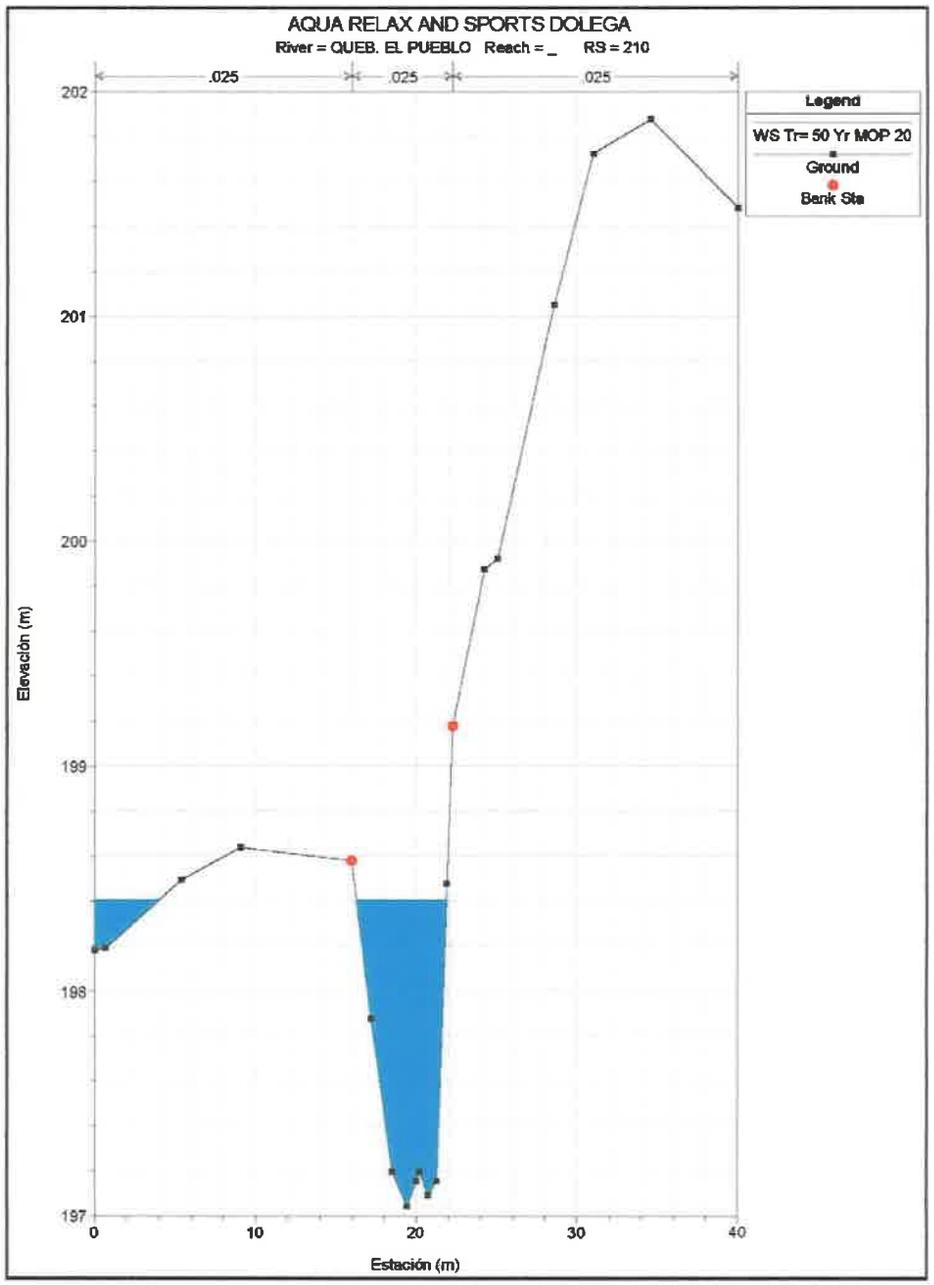
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



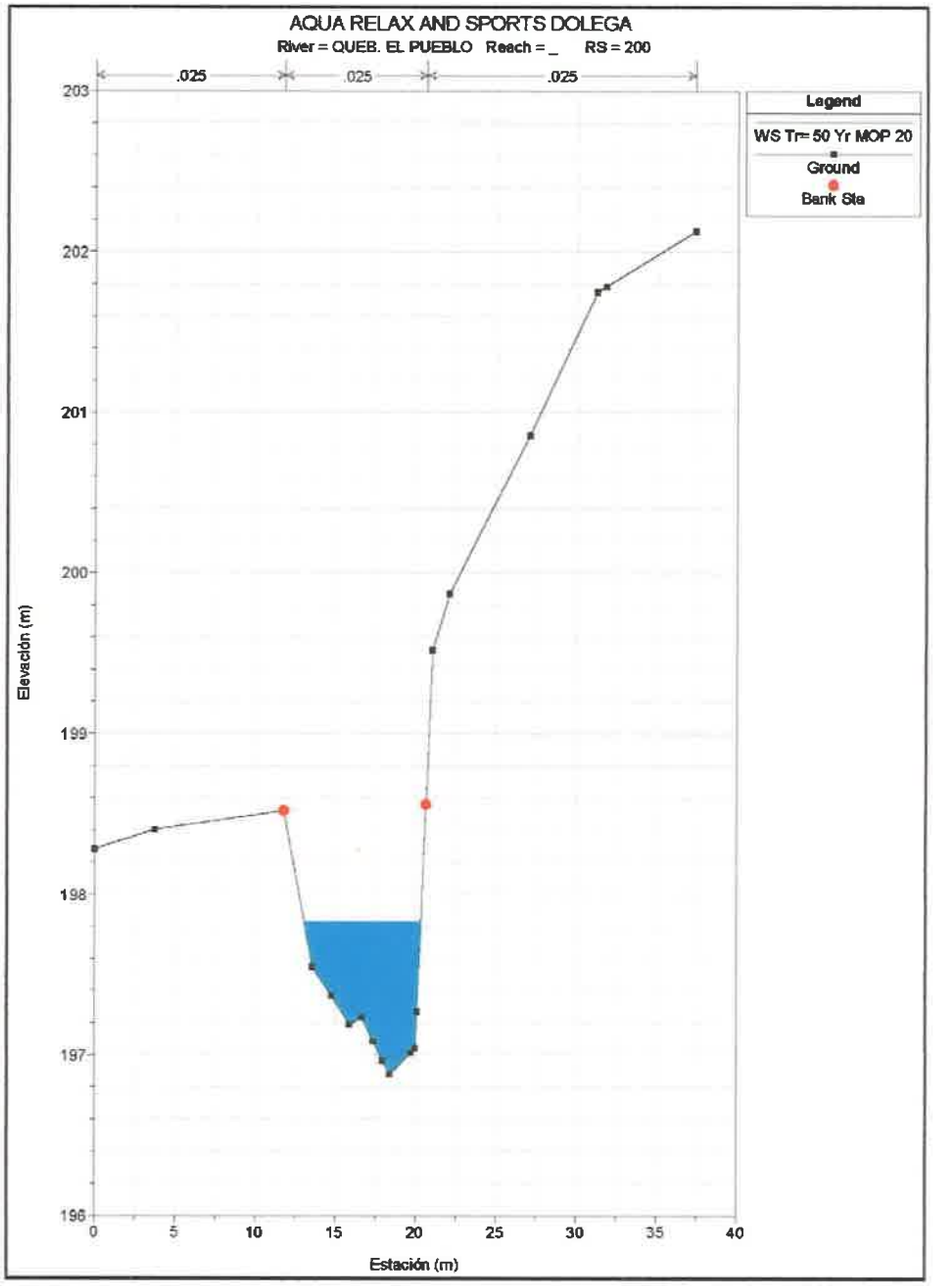


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



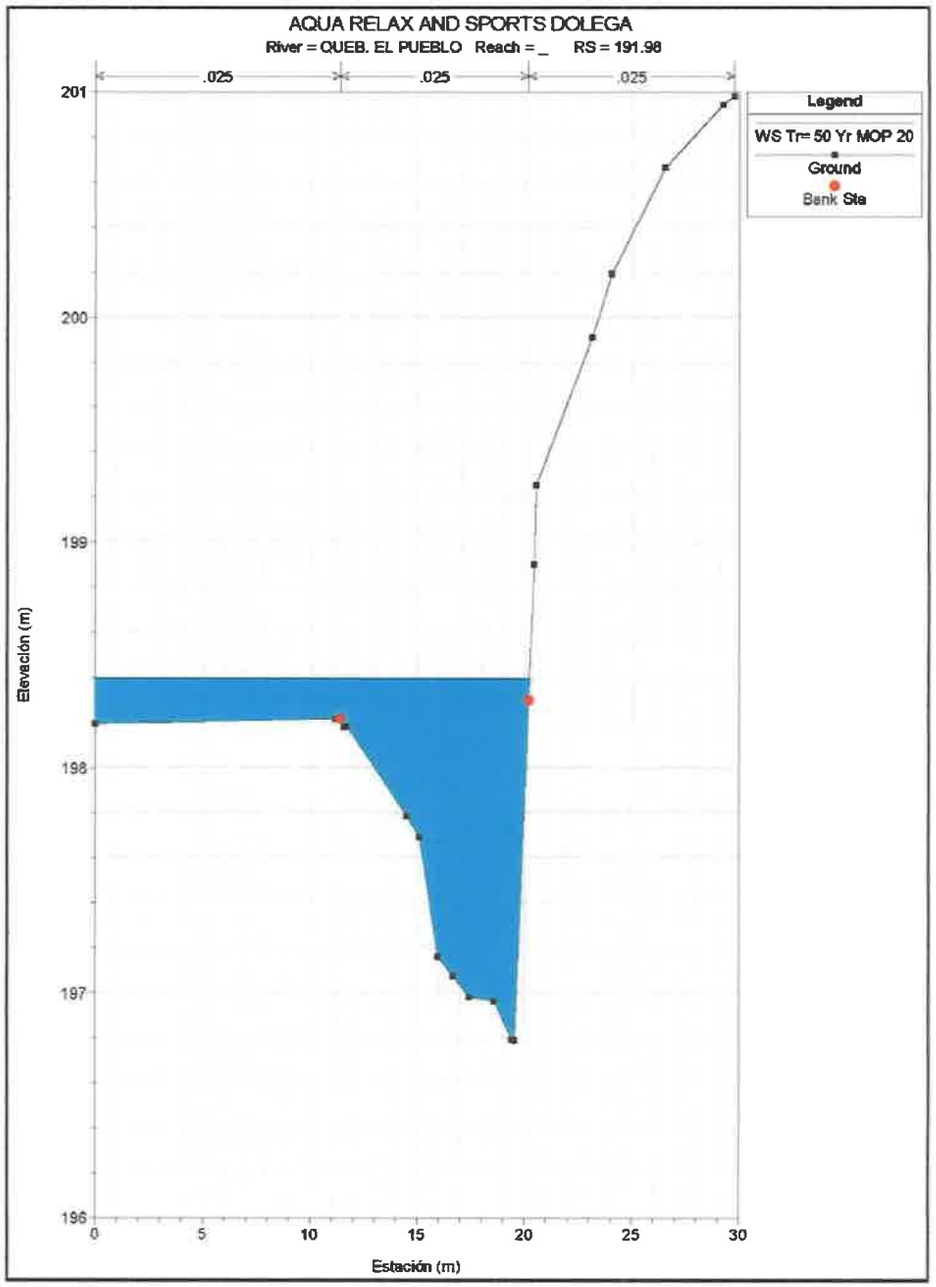


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

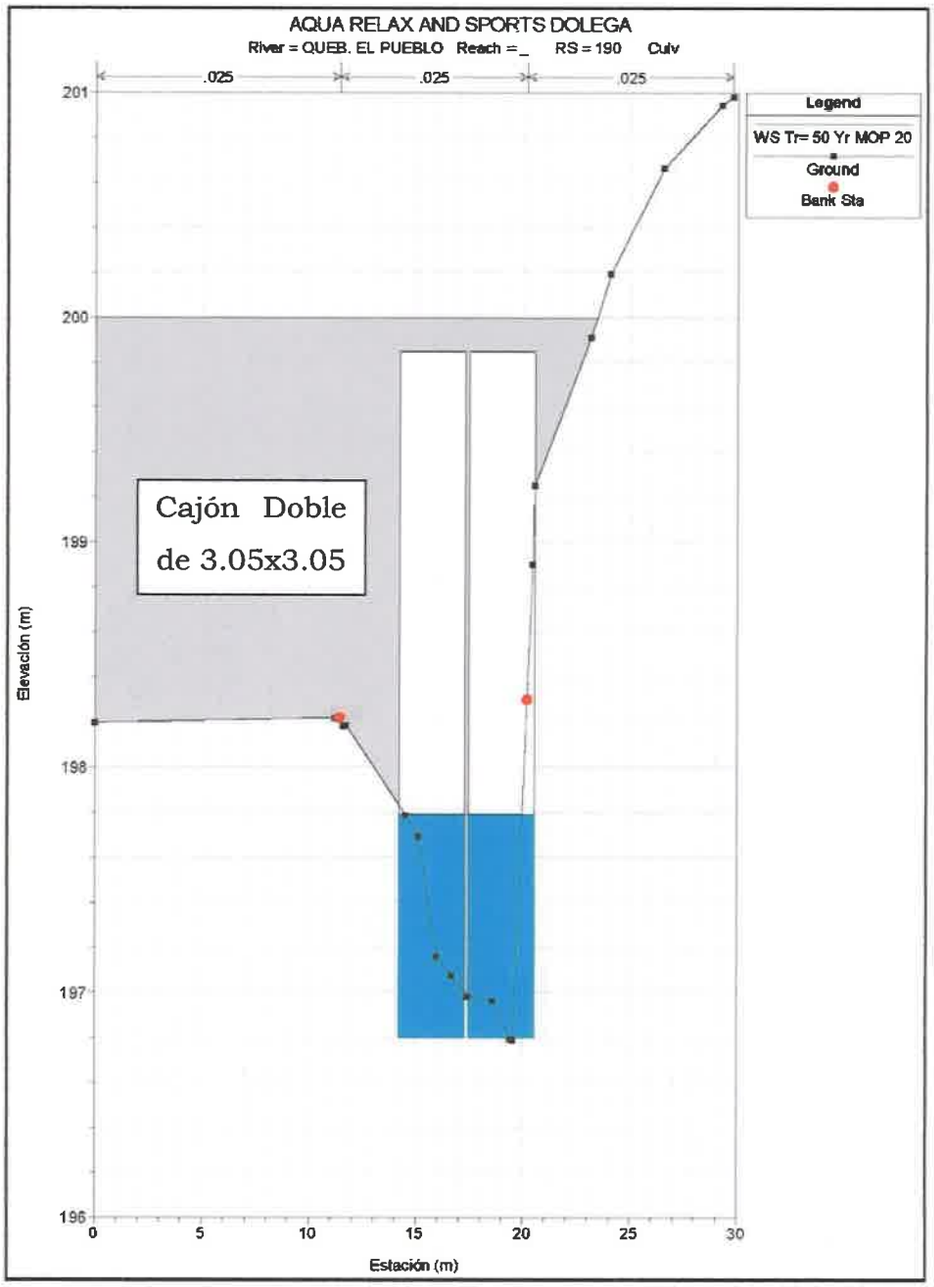


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



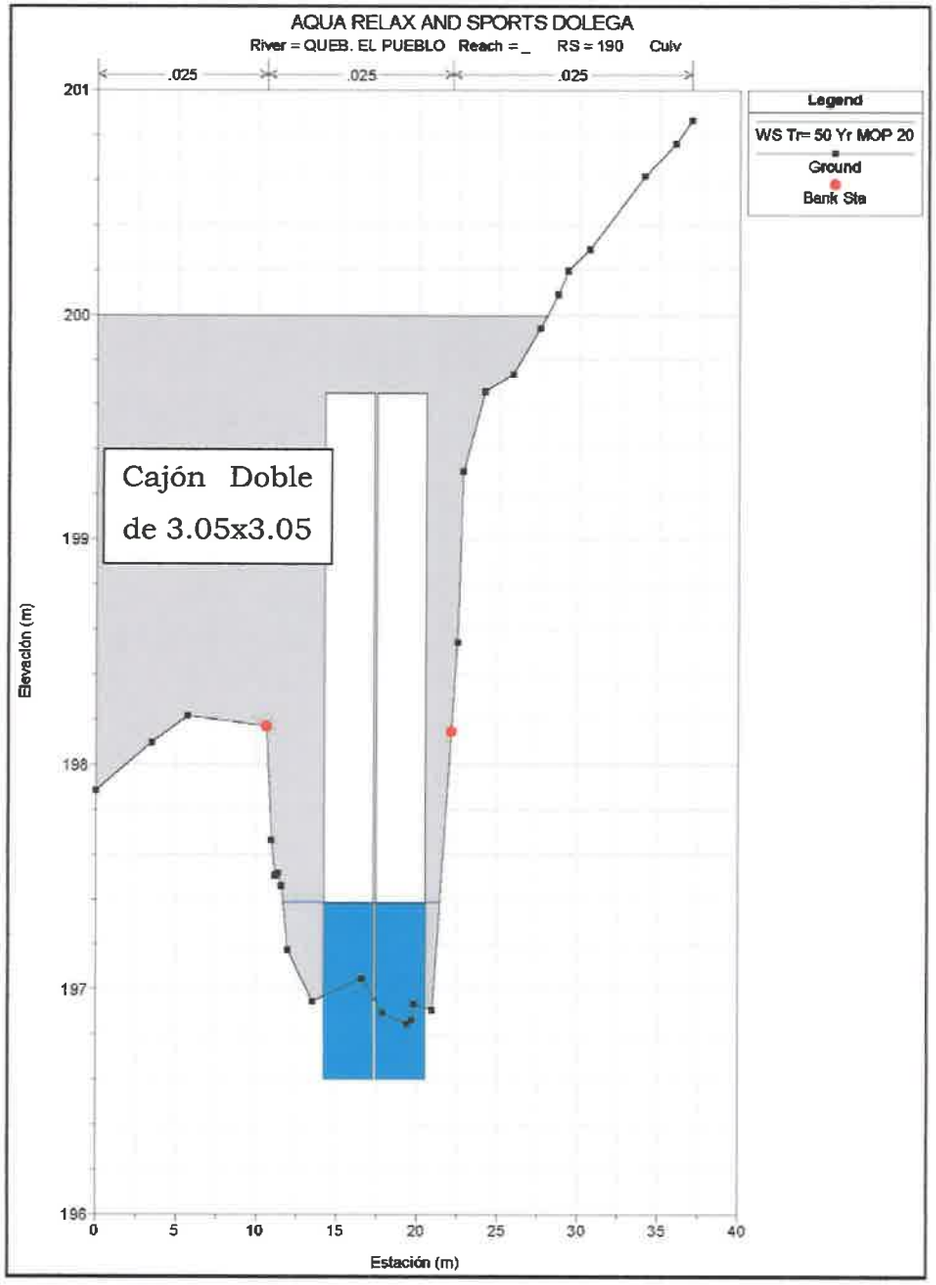


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



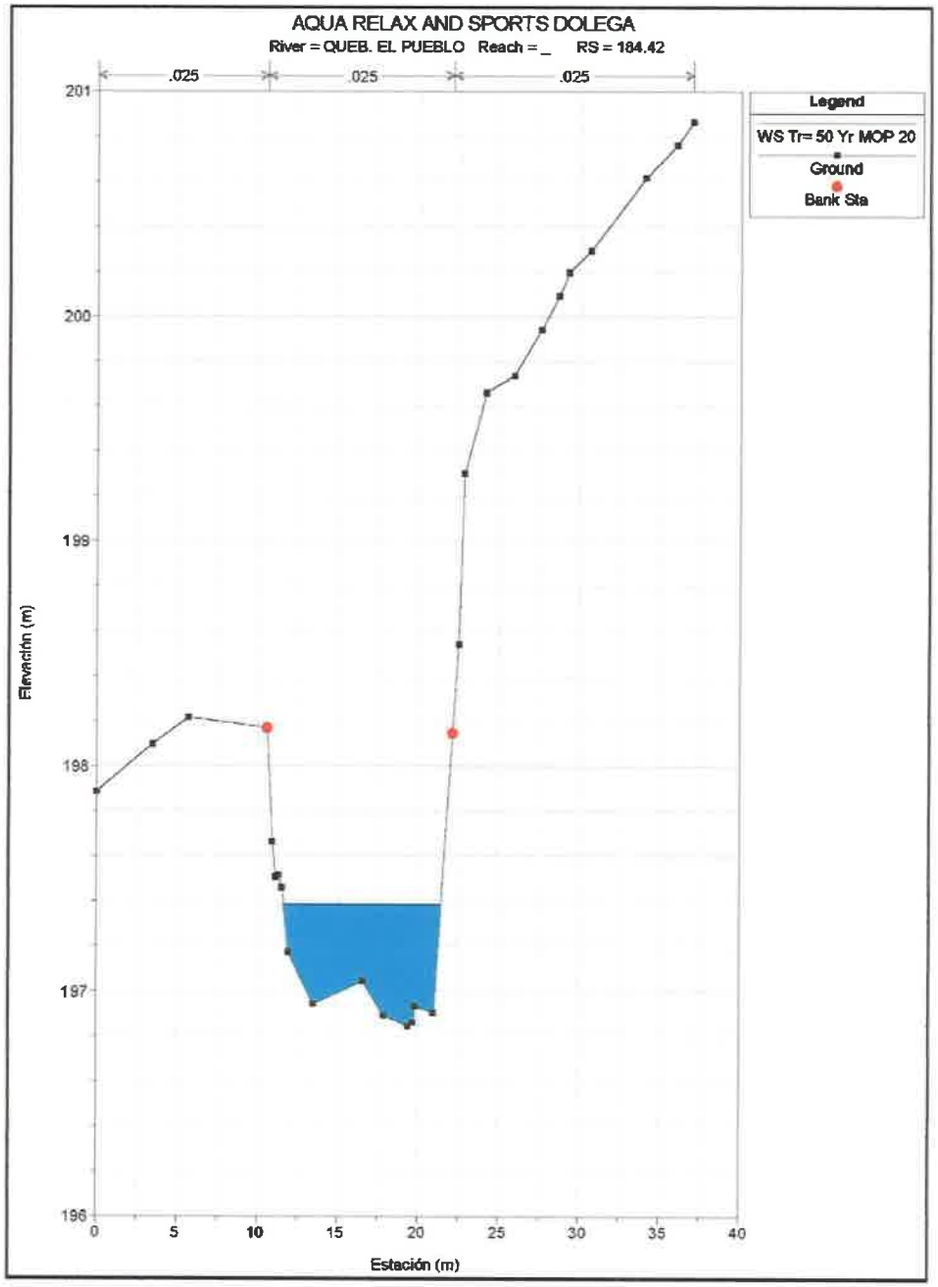
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



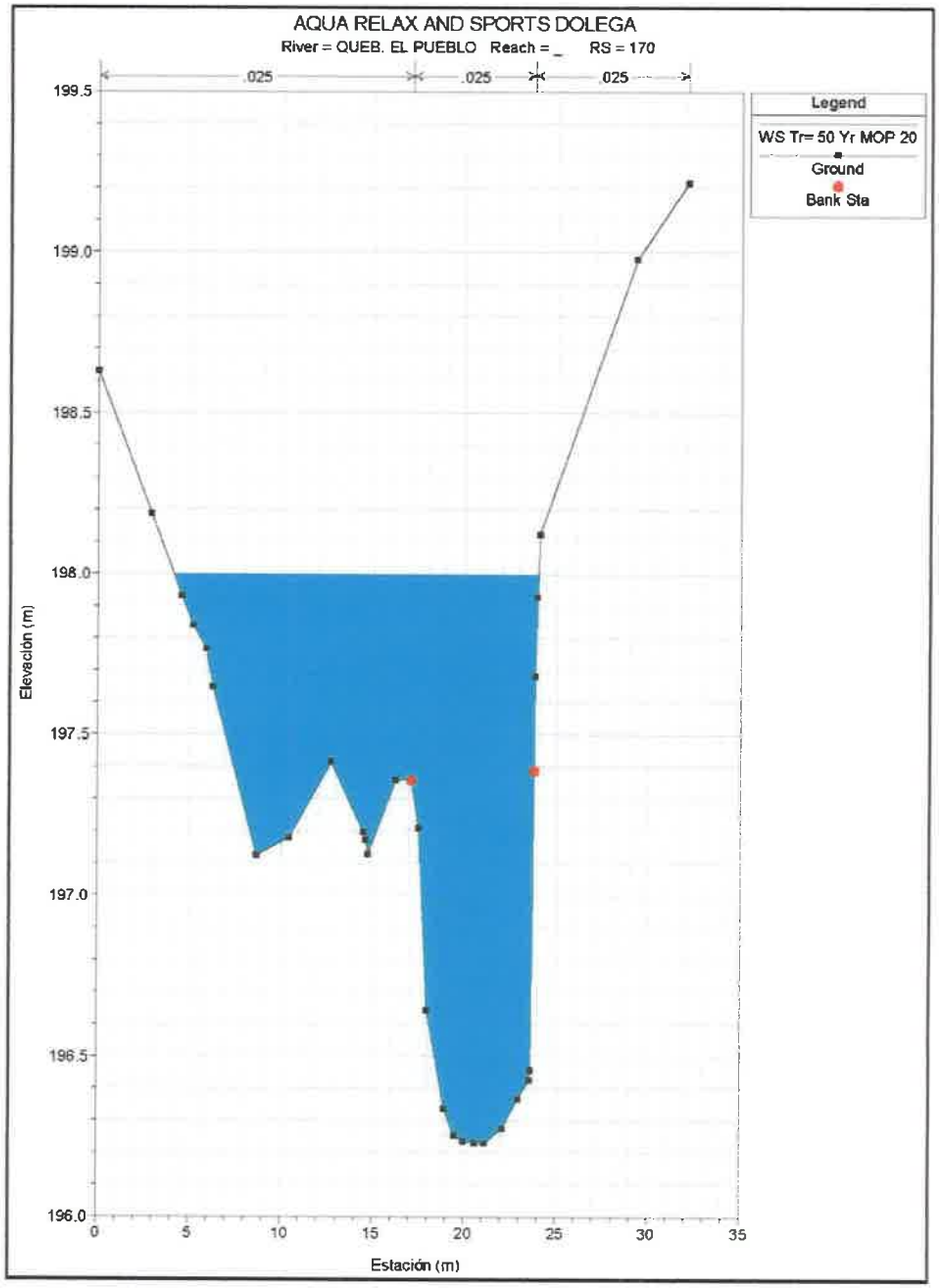


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



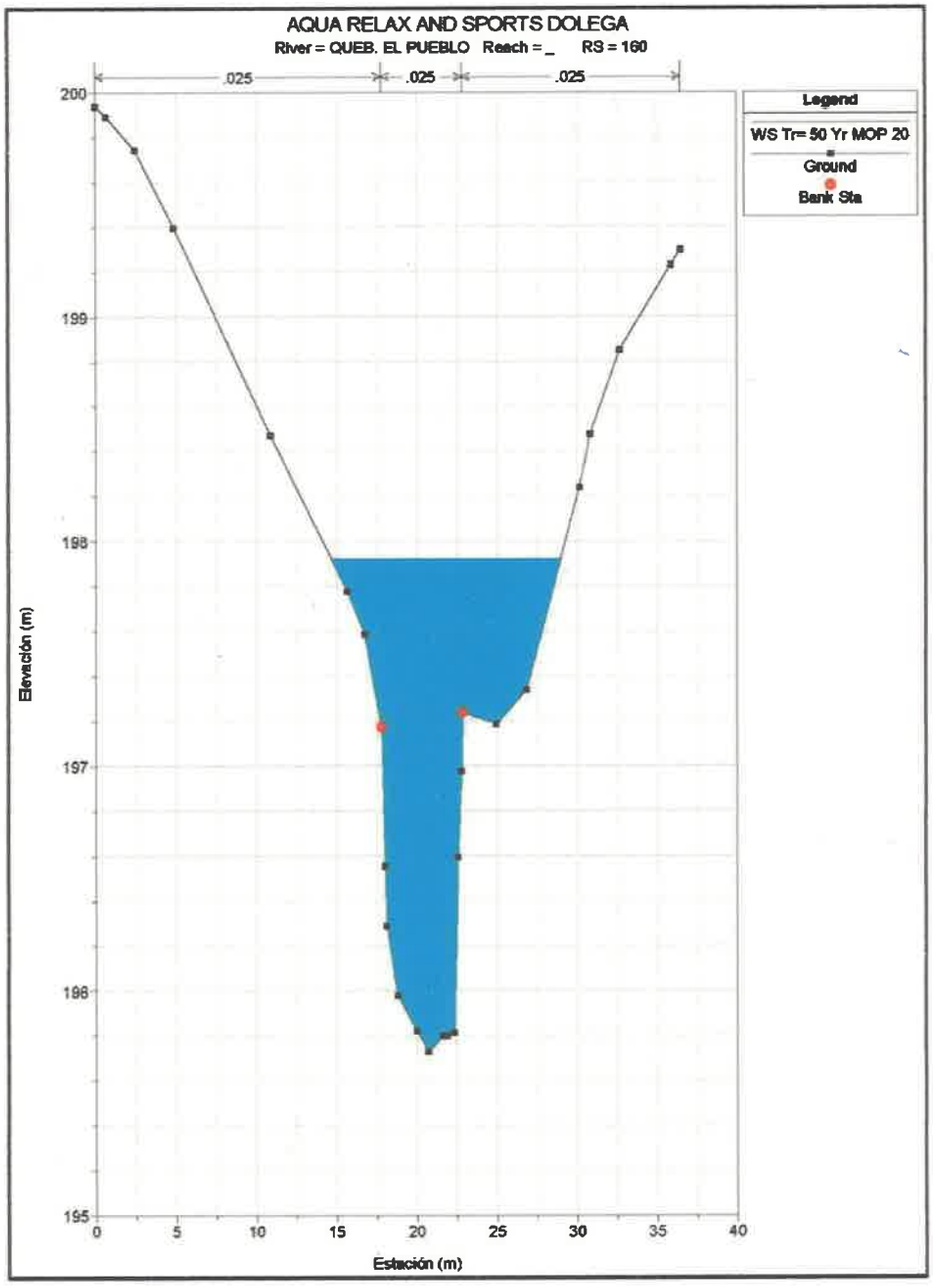


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



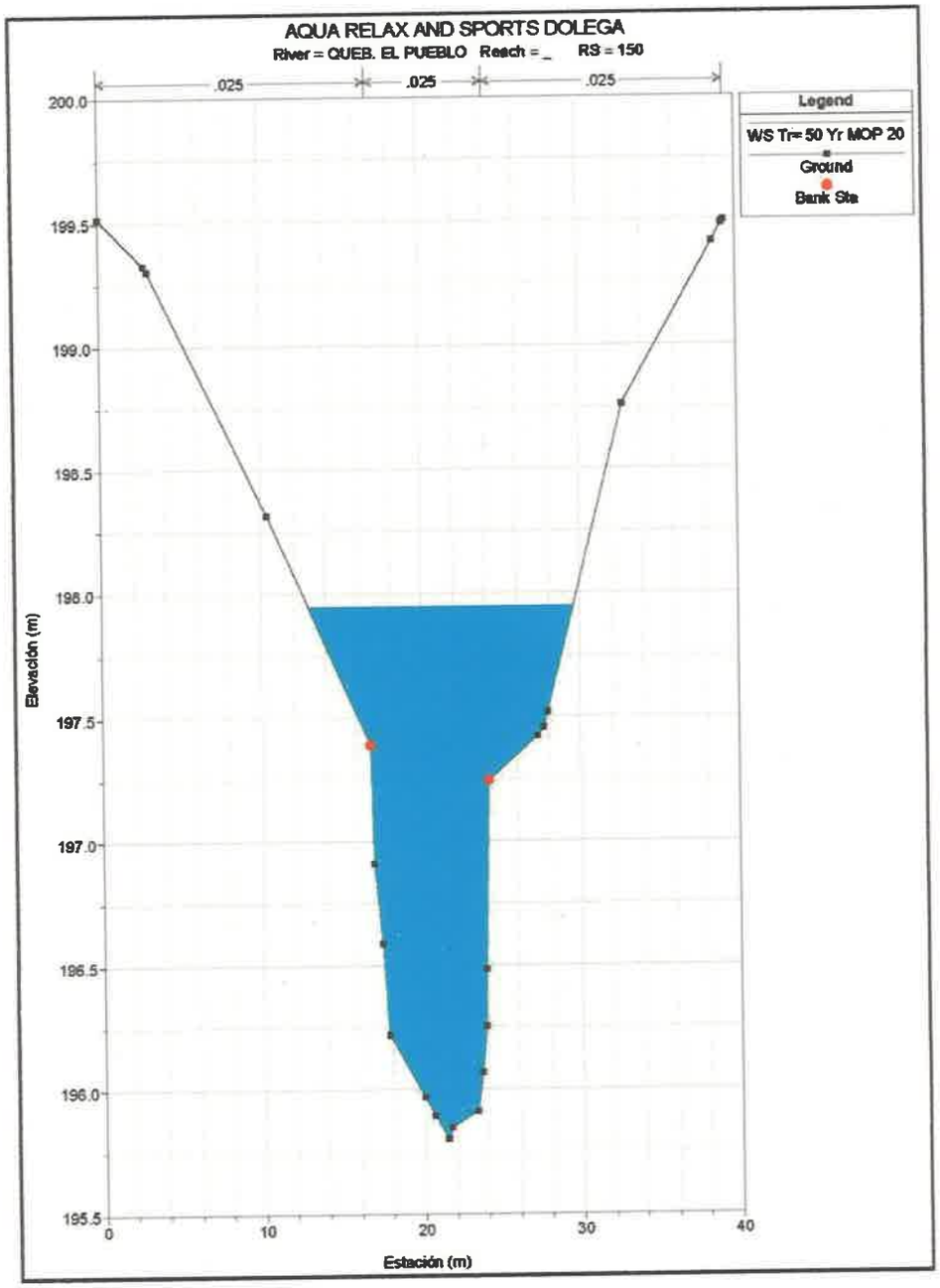
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625





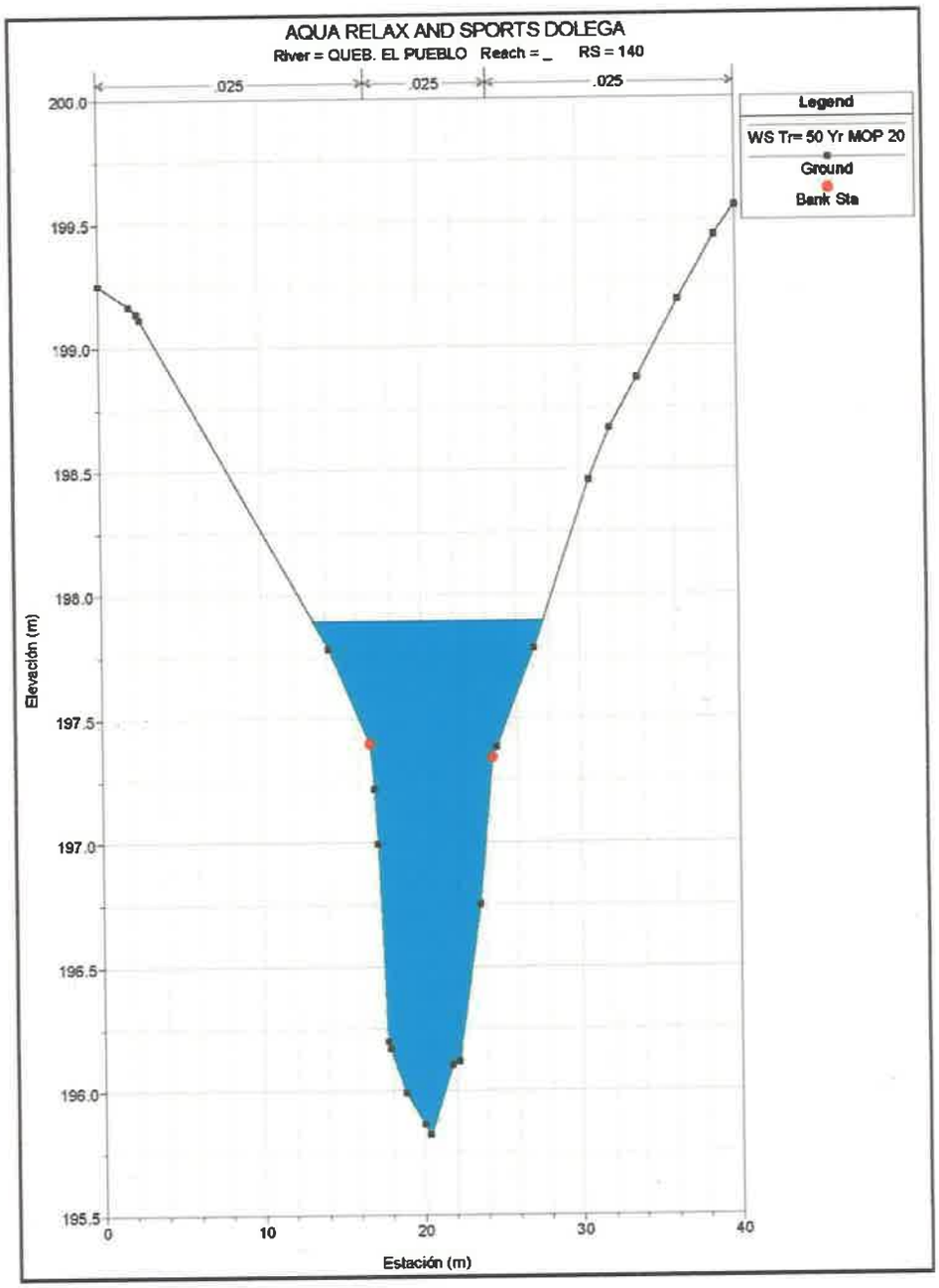
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625





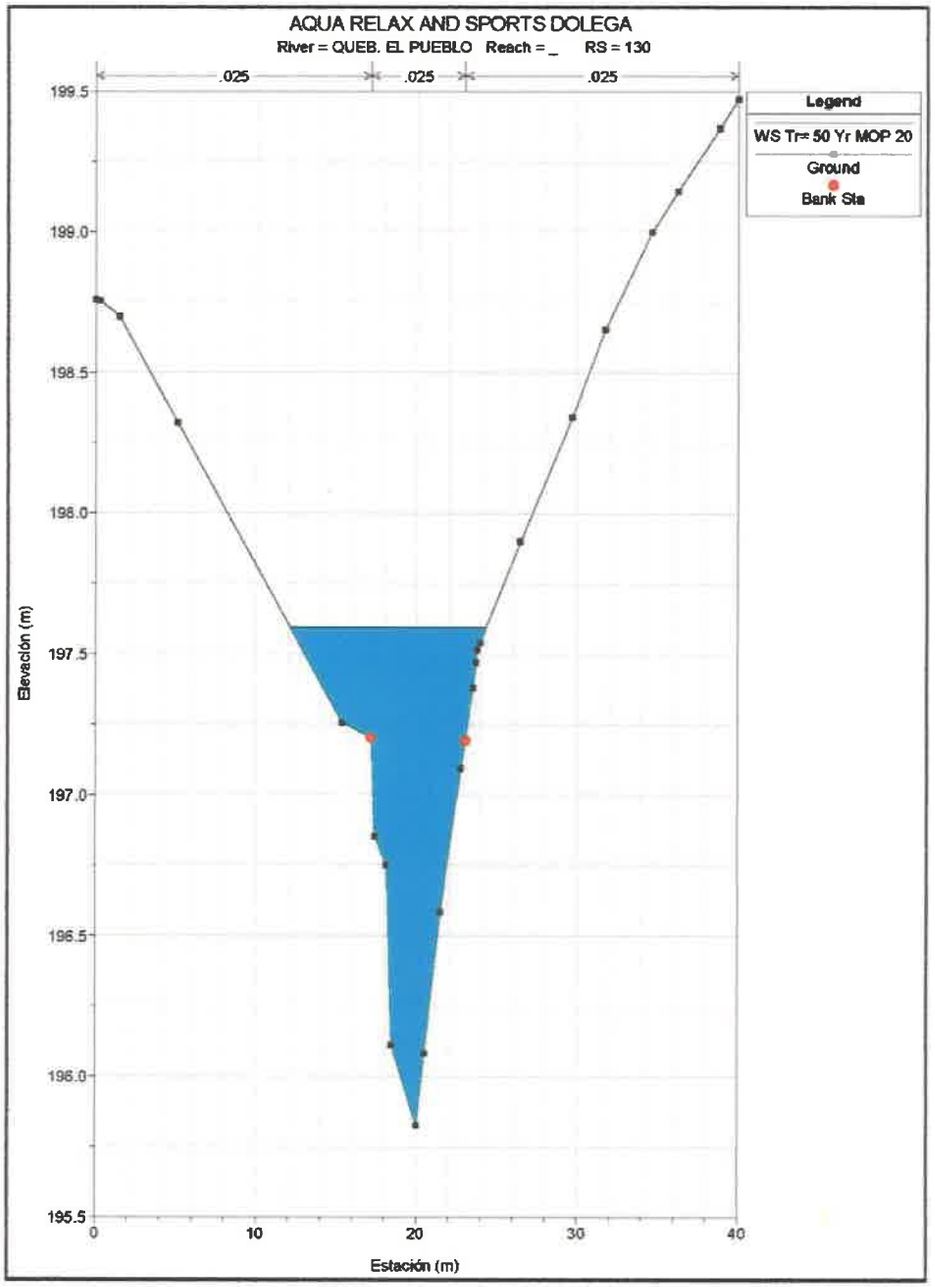
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



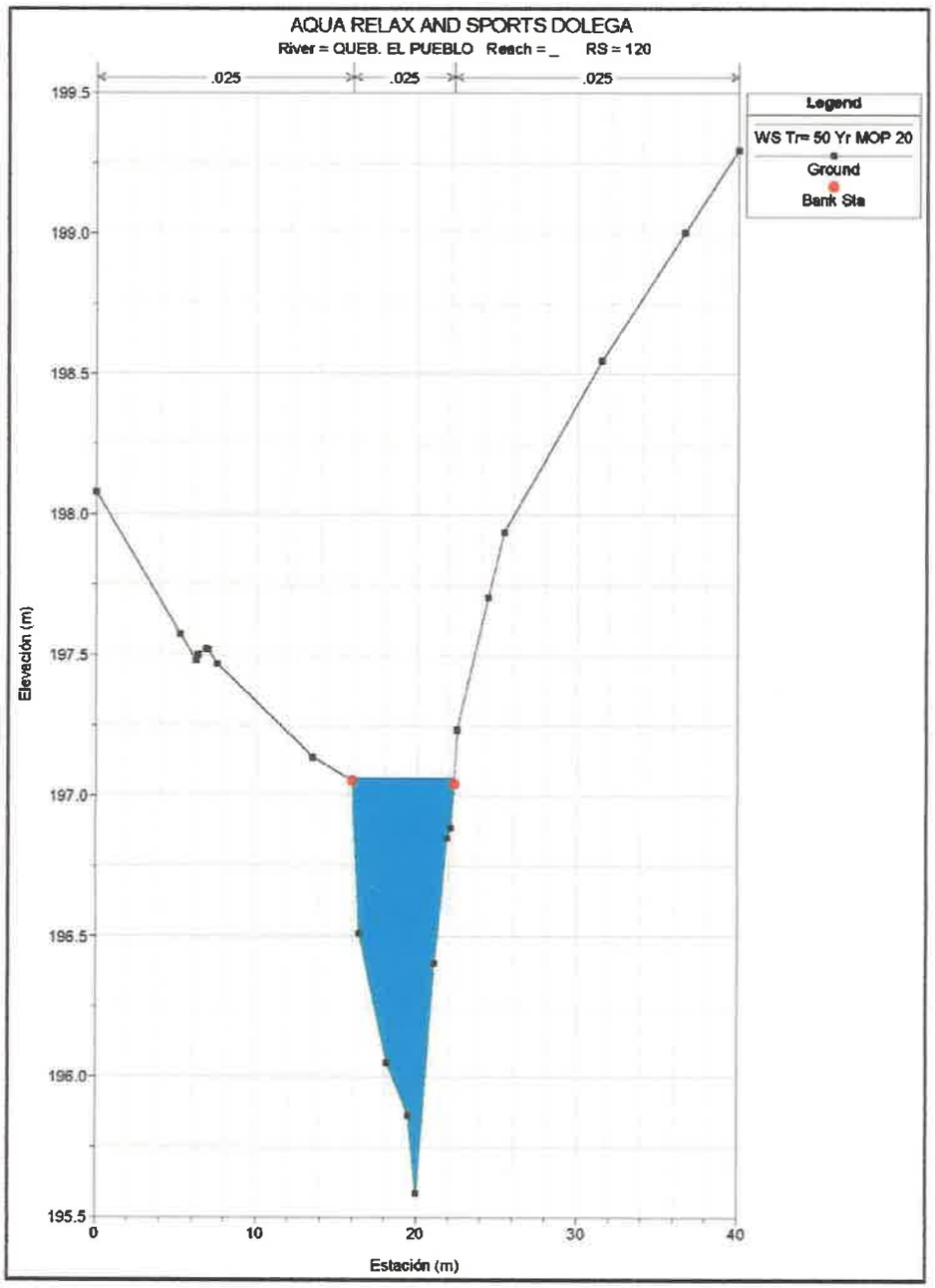


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

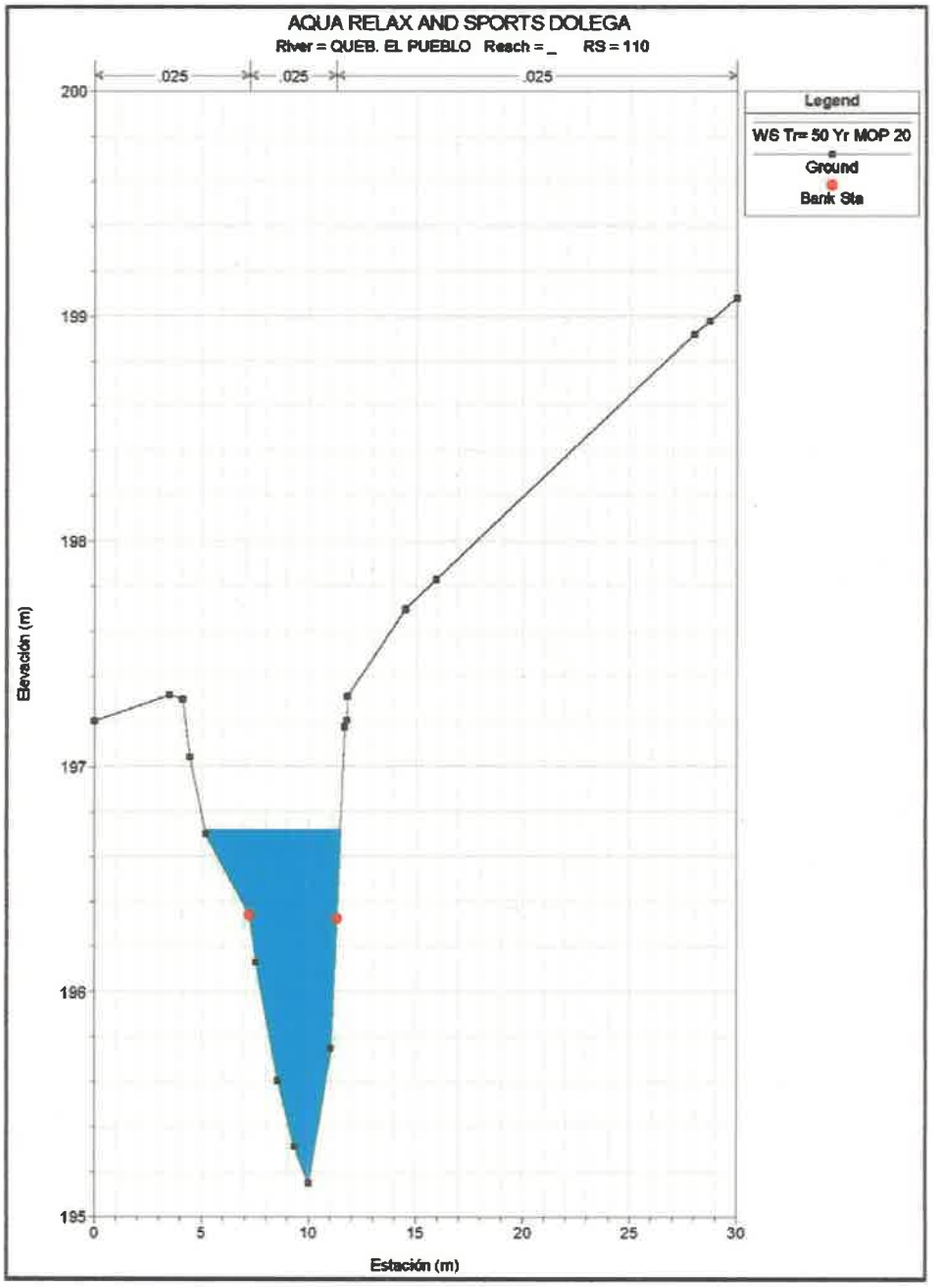




Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

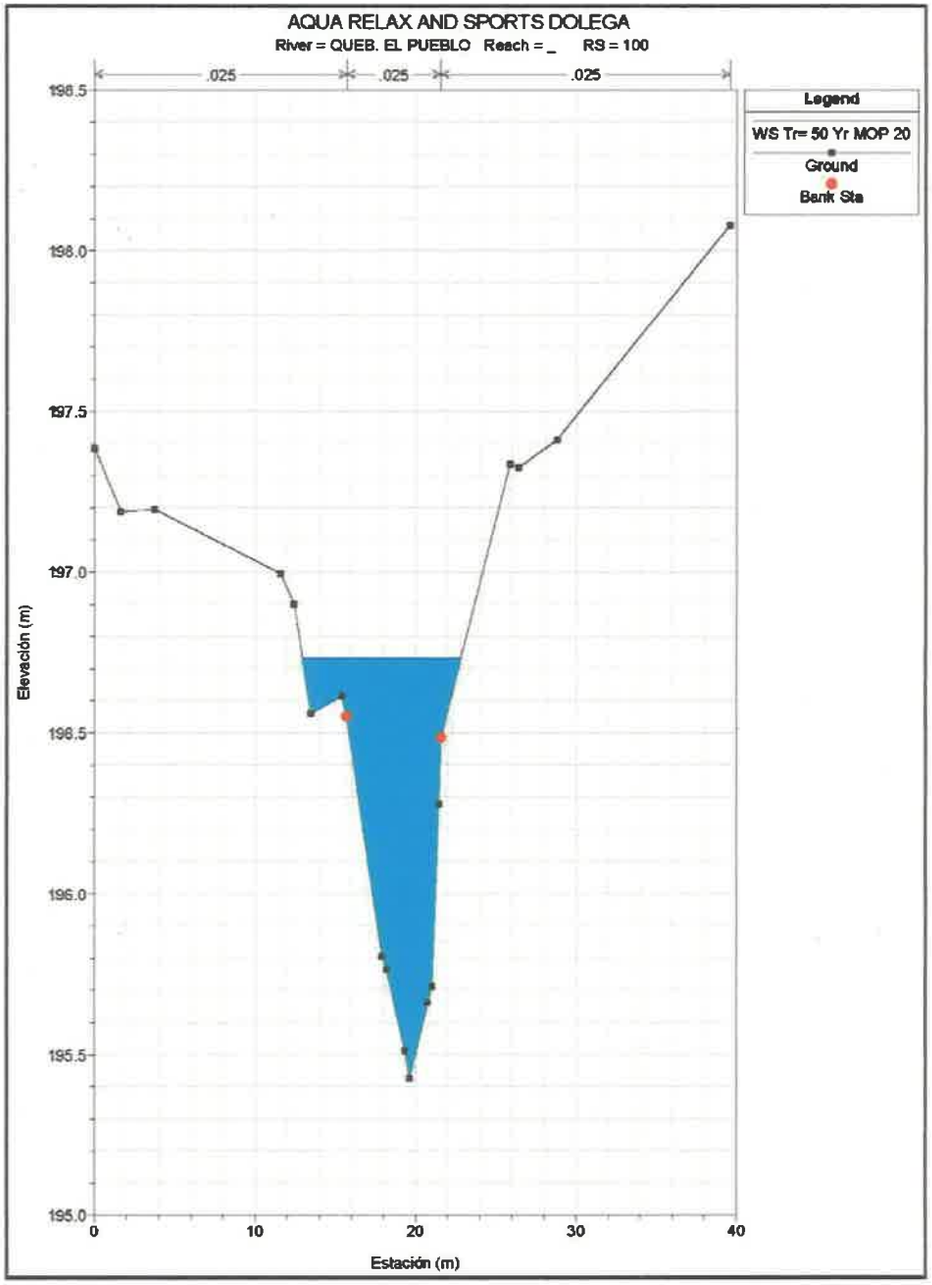


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



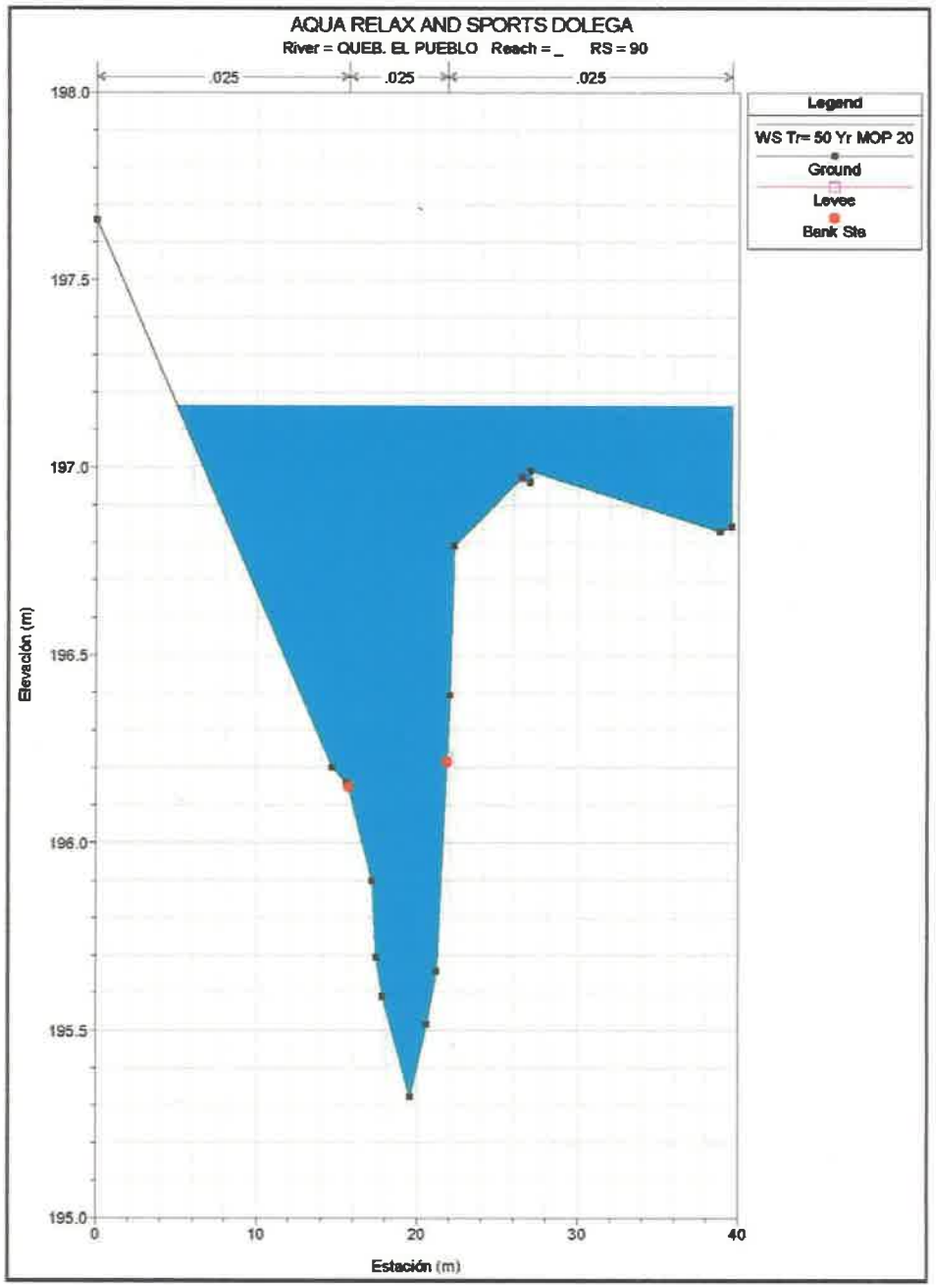
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625





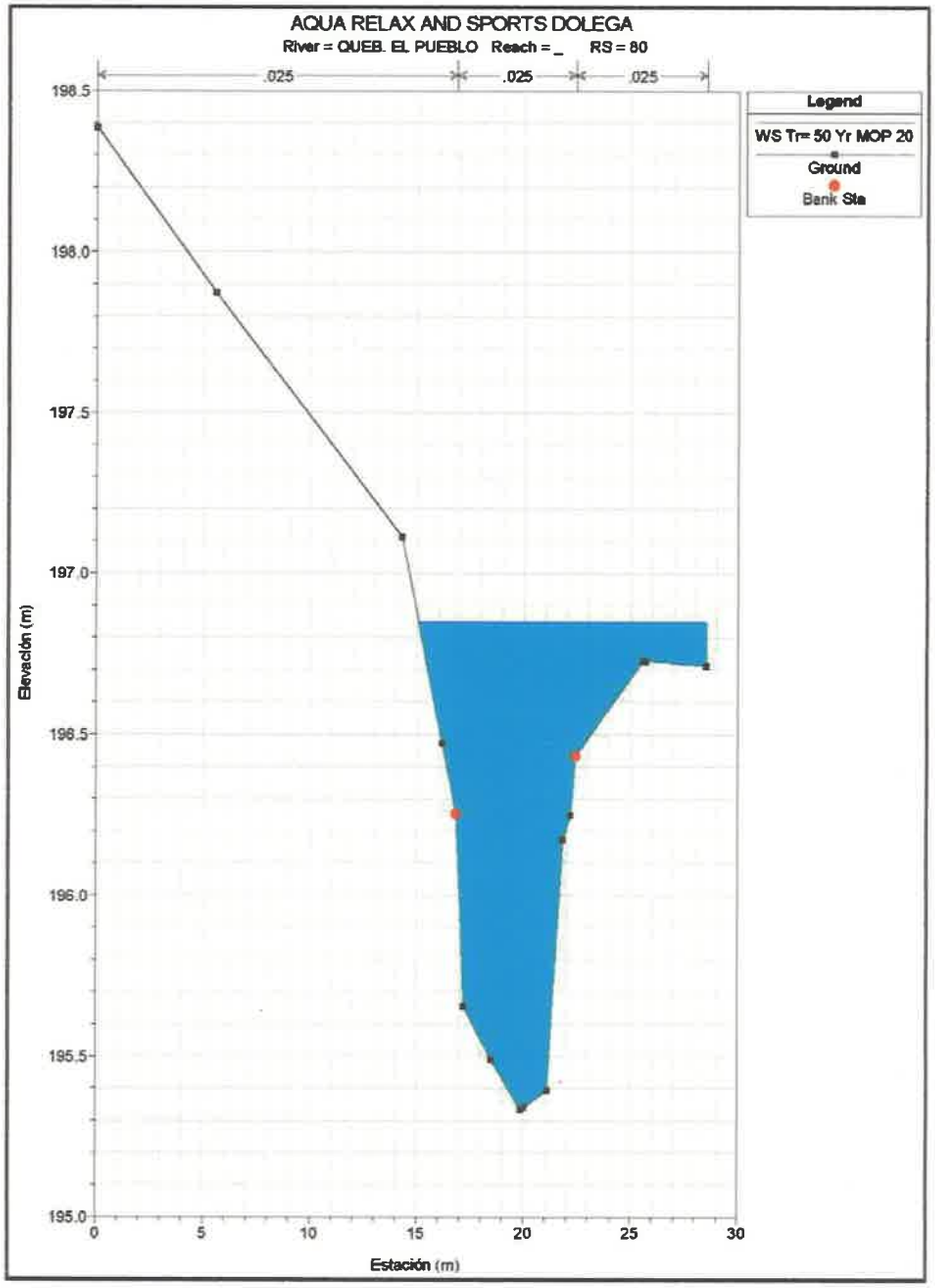
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625





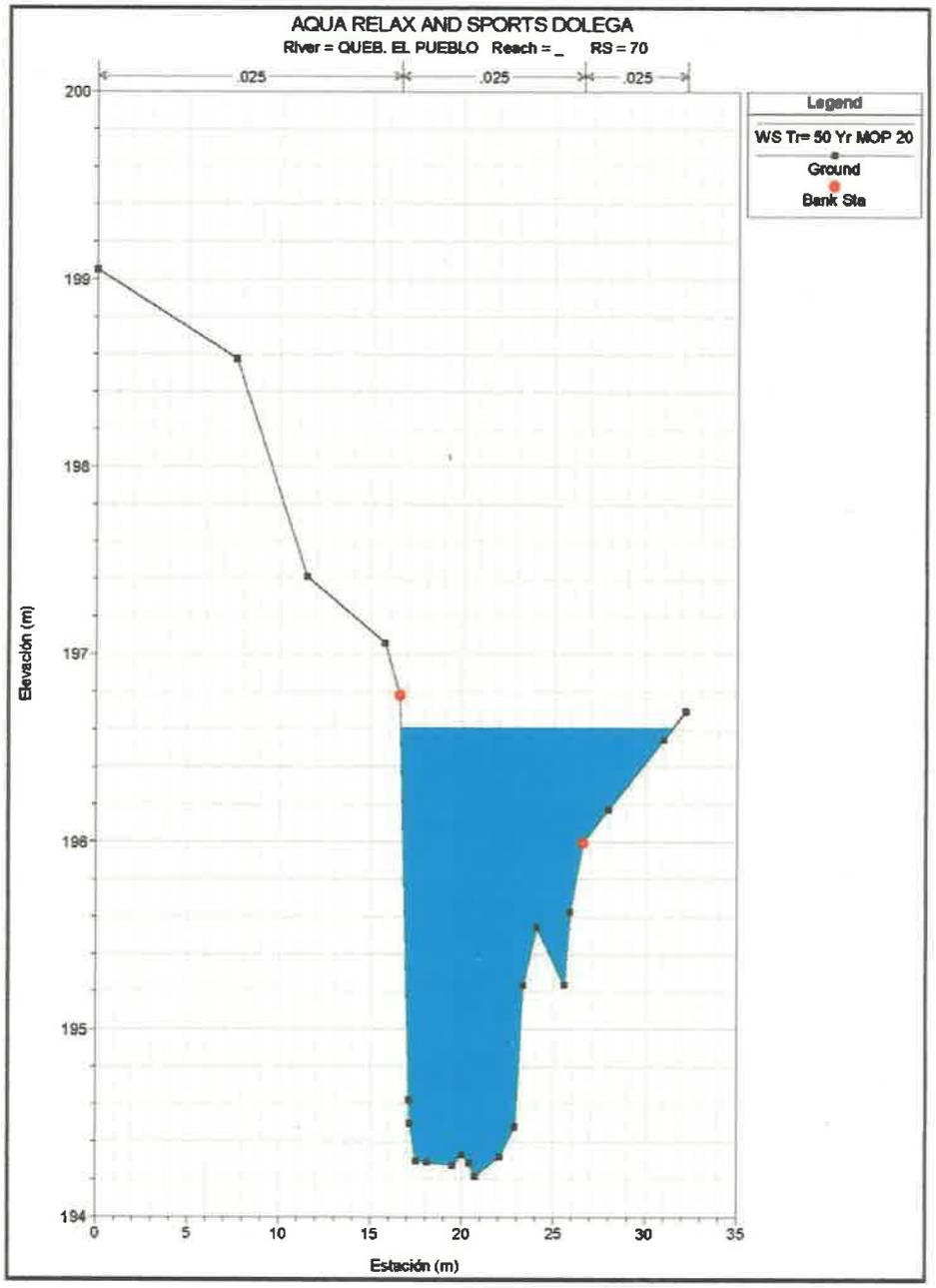
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625





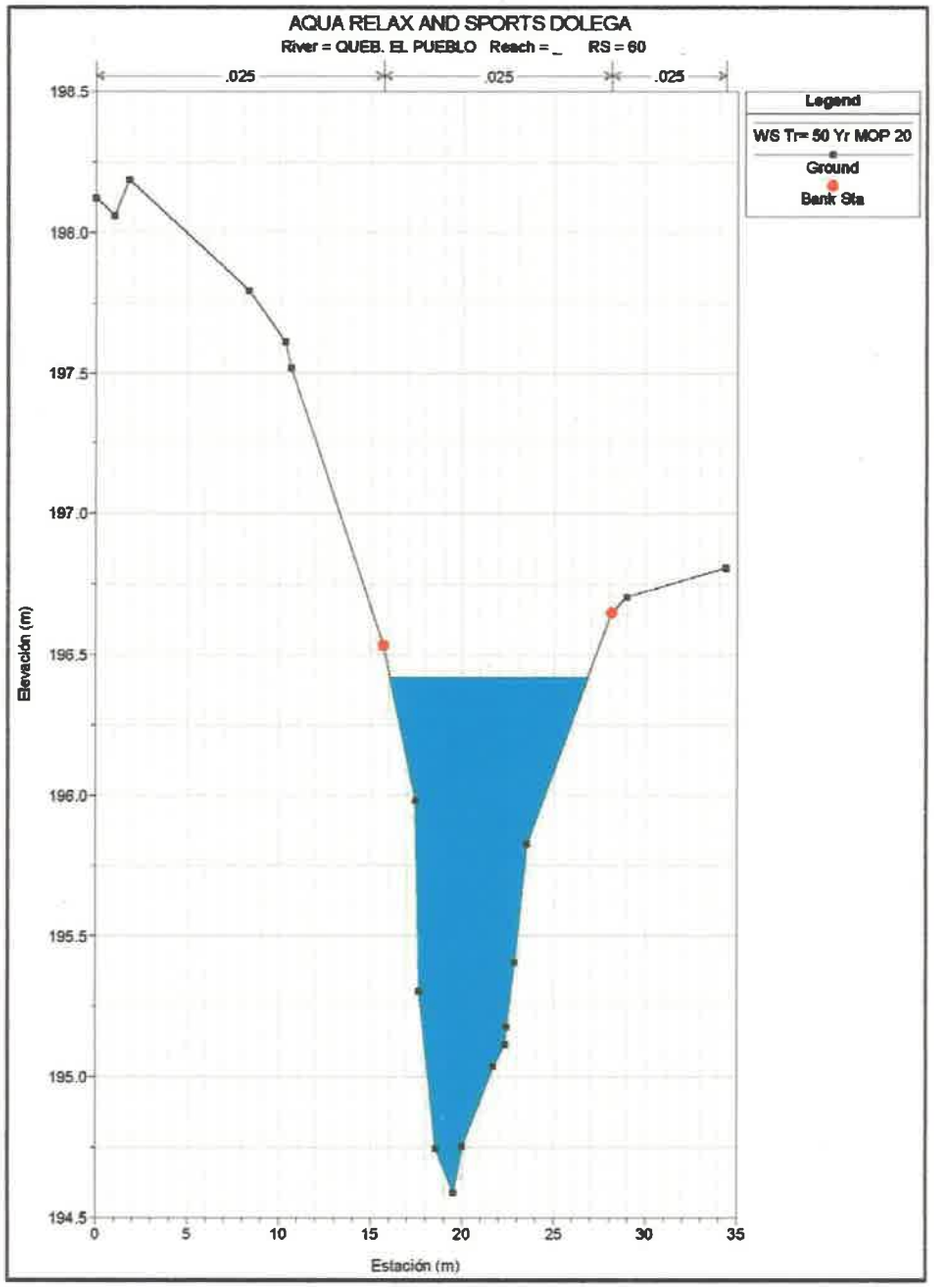
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

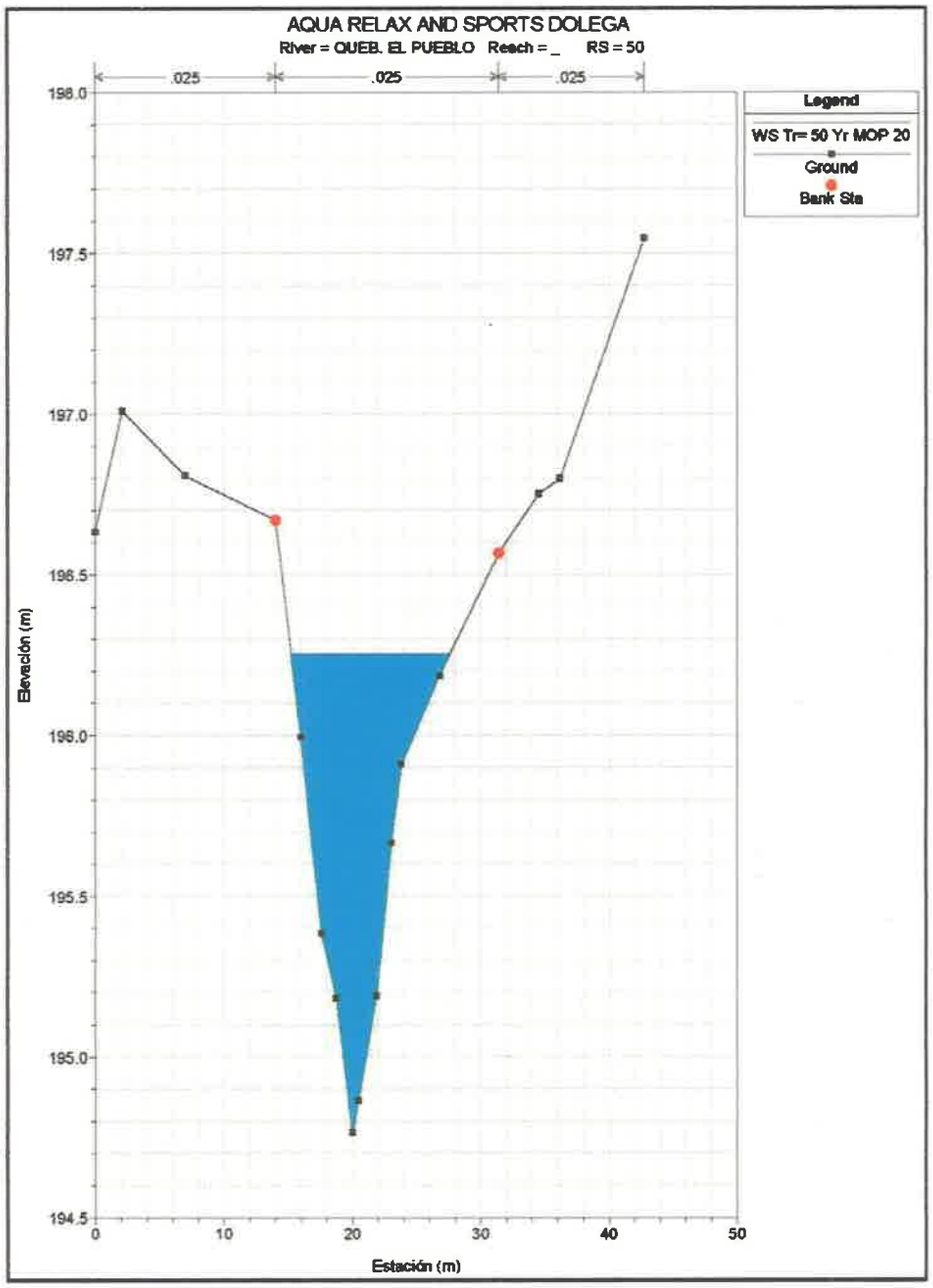




Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

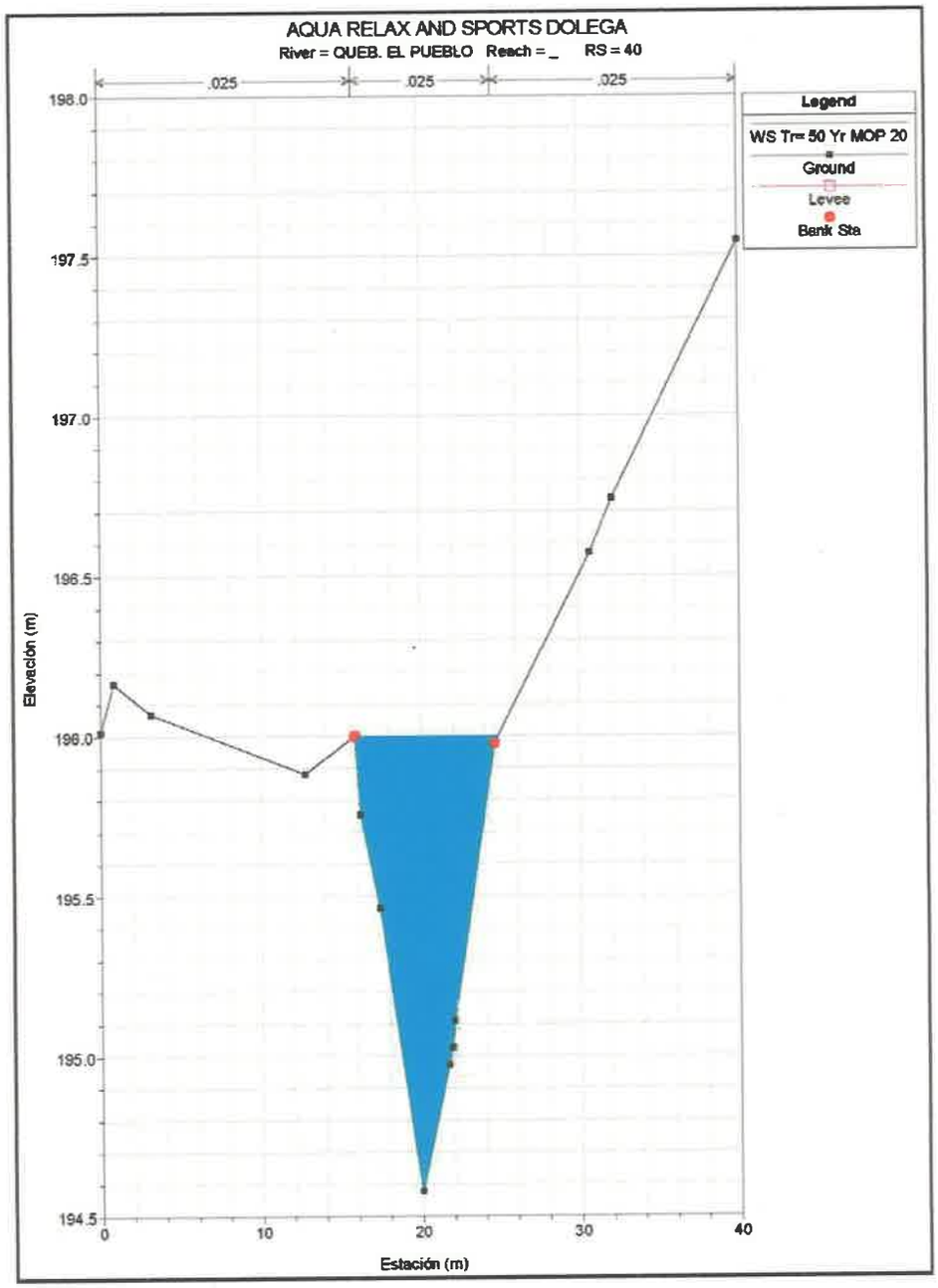



AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA
River = QUEB. EL PUEBLO Reach = _ RS = 60
.025
.025
.025
Legend
WS Tr= 50 Yr MOP 20
Ground
Bank Sta
198.5
198.0
197.5
197.0
196.5
196.0
195.5
195.0
194.5
Elevación (m)
0
5
10
15
20
25
30
35
Estación (m)



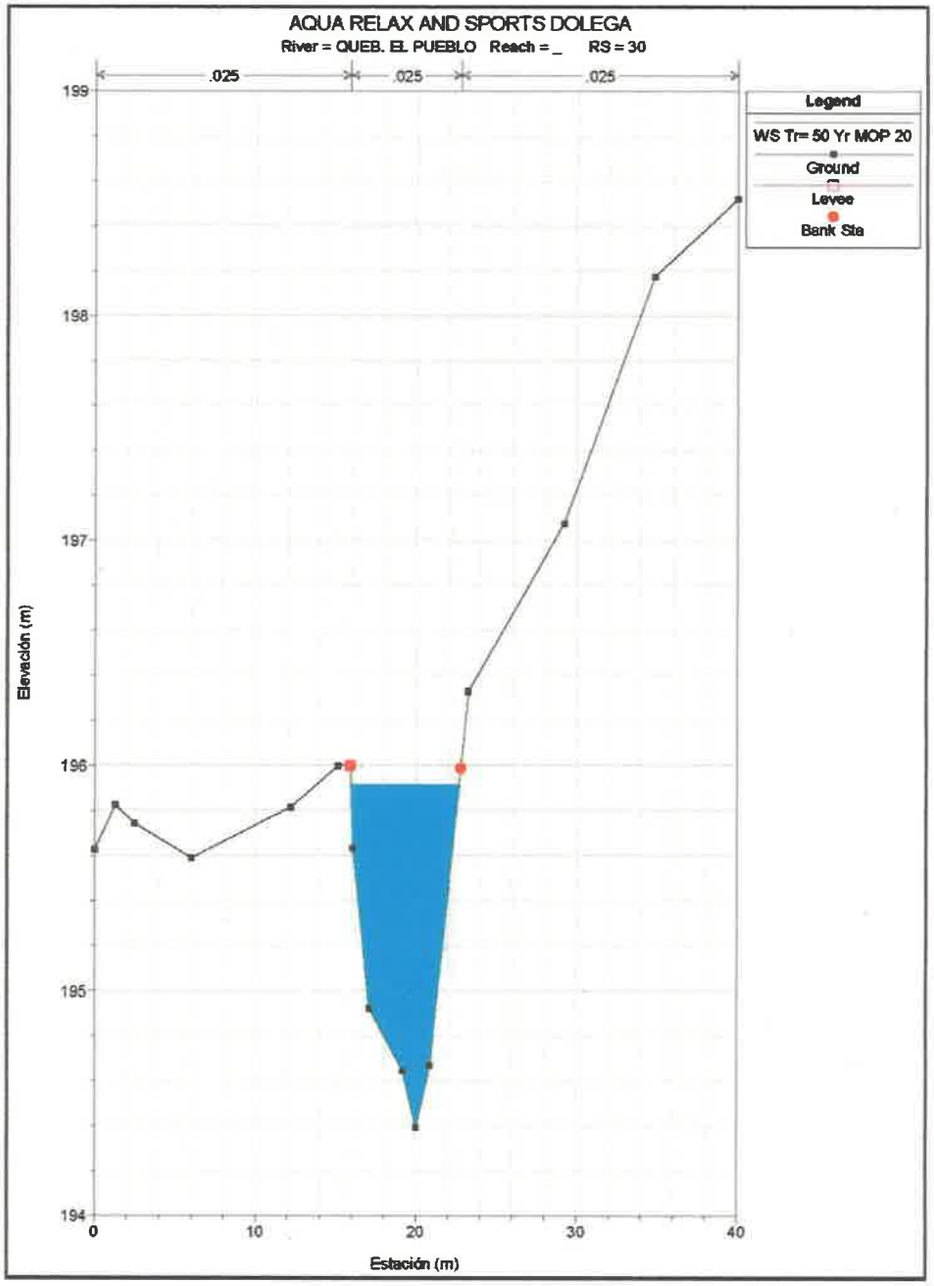
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625





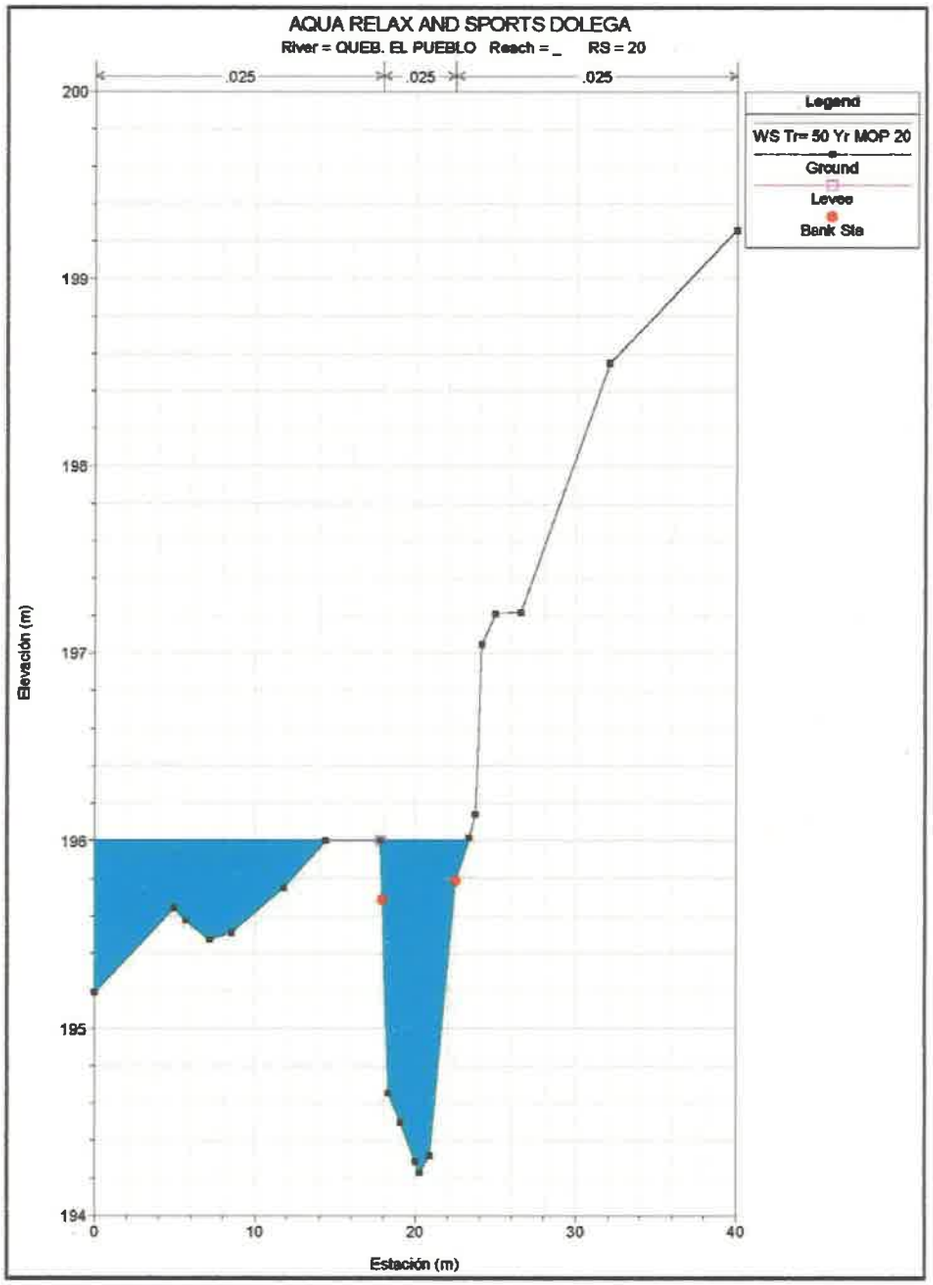
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625





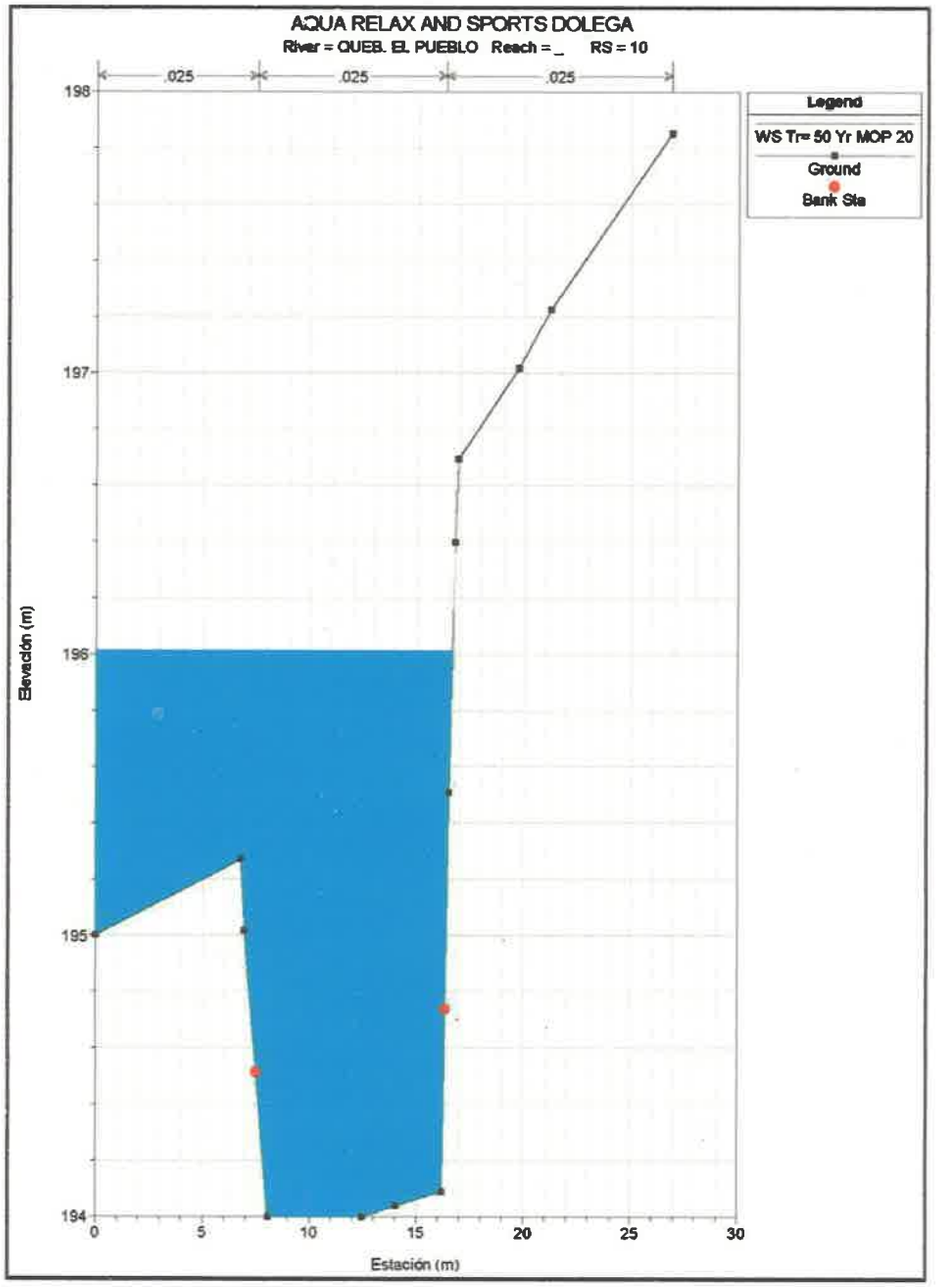
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



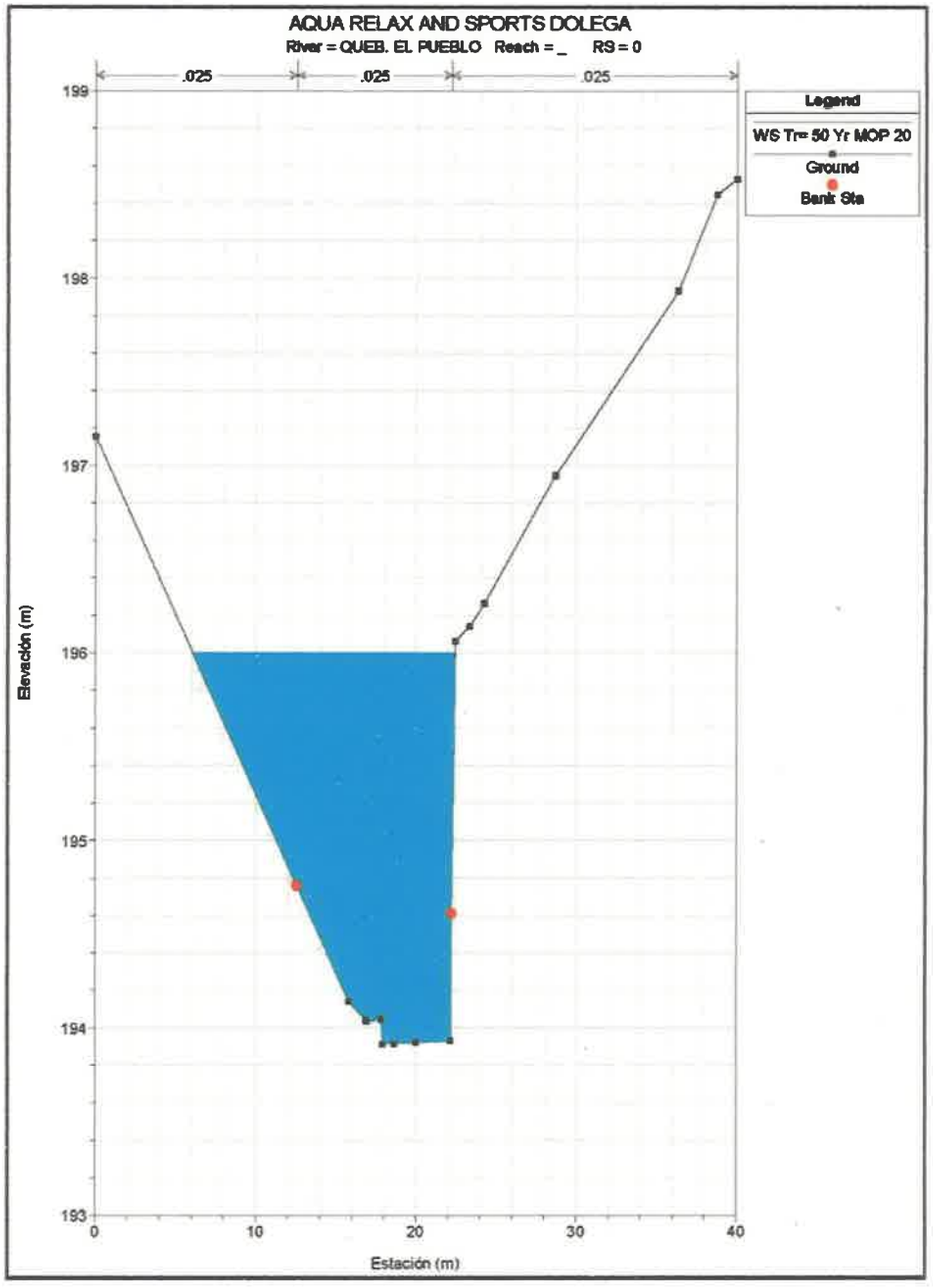


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625




AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA
River = QUEB. EL PUEBLO Reach = _ RS = 10
.025
.025
.025
Legend
WS Tr= 50 Yr MOP 20
Ground
Bank Sta
198
197
196
195
194
Elevación (m)
0
5
10
15
20
25
30
Estación (m)

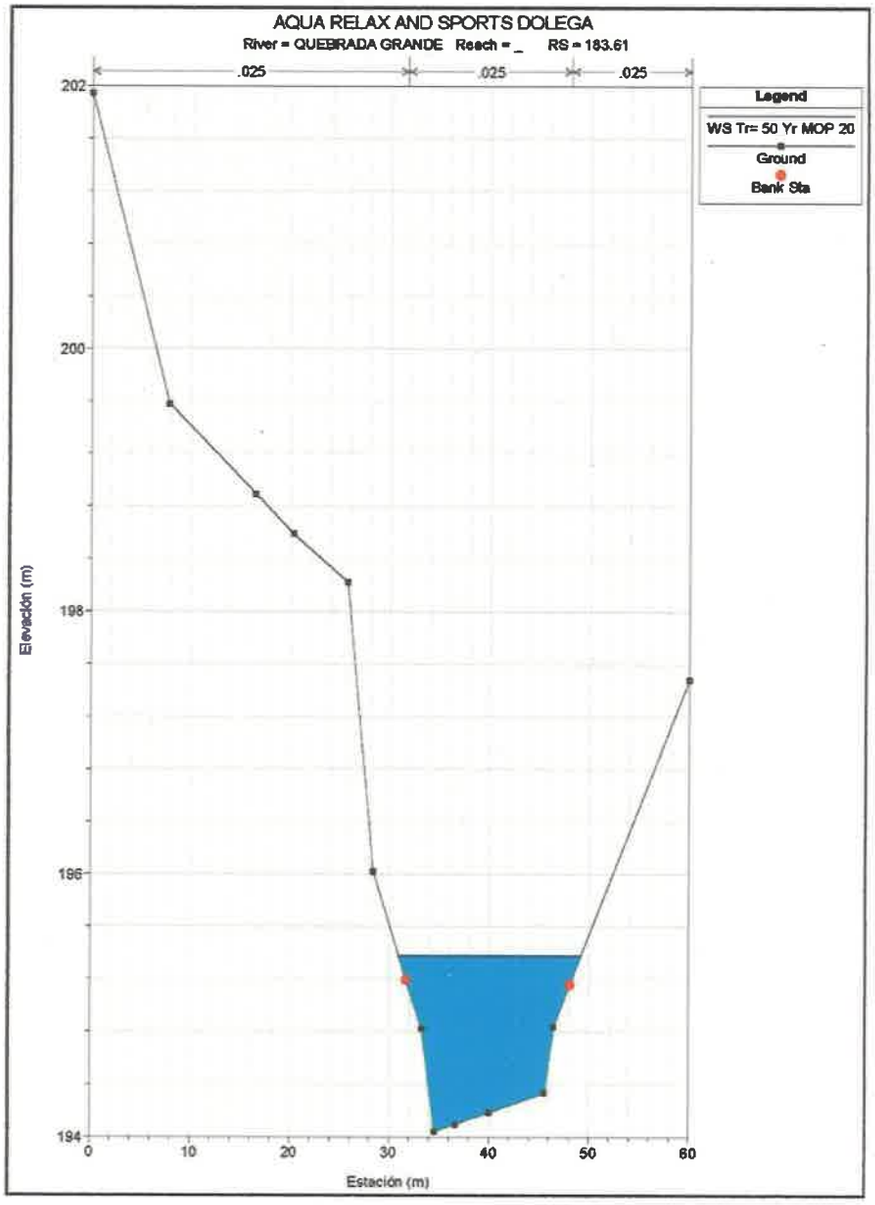




Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

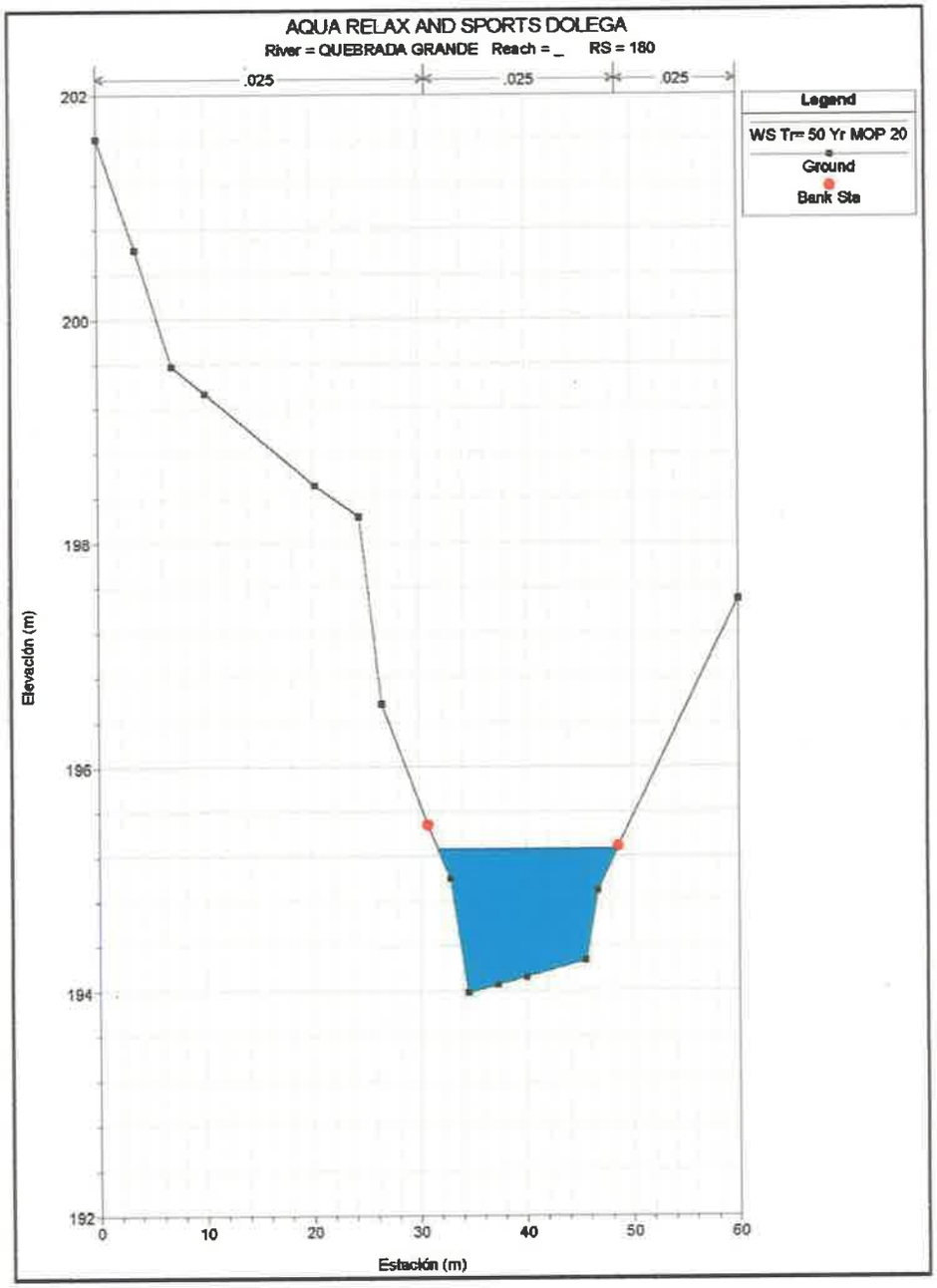


5.2.3.1.6 *Secciones transversales quebrada Grande*



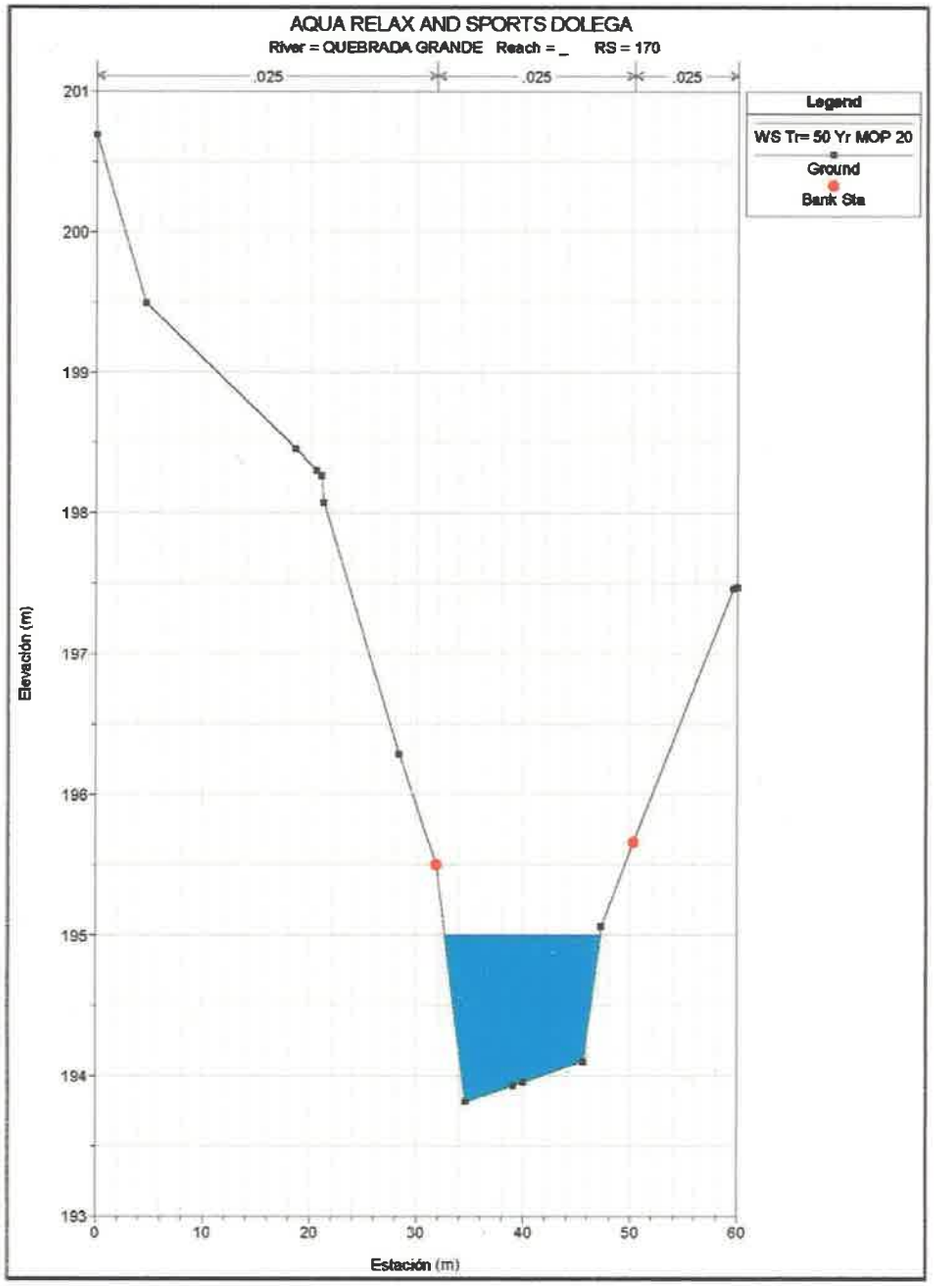
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625





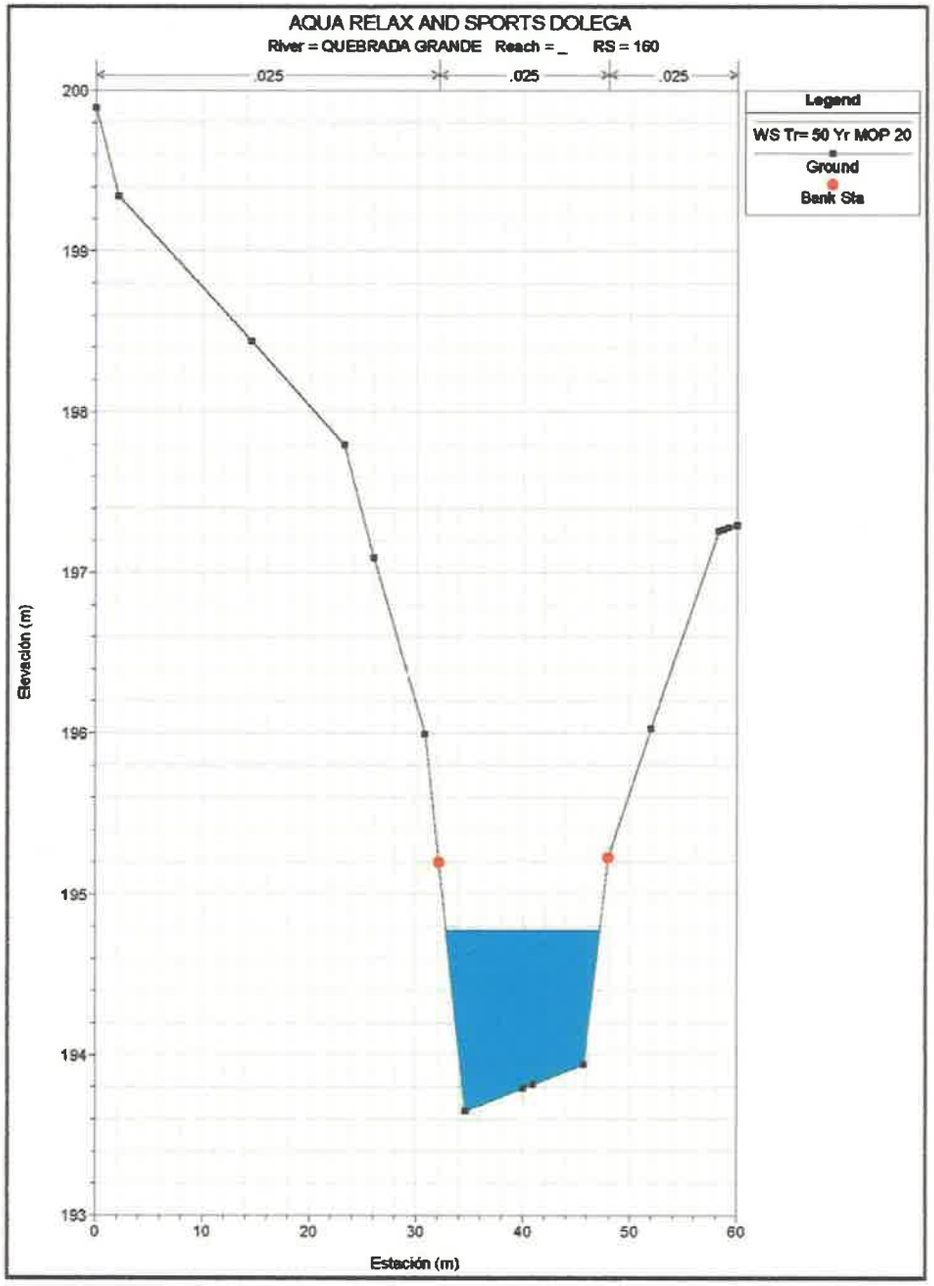
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625





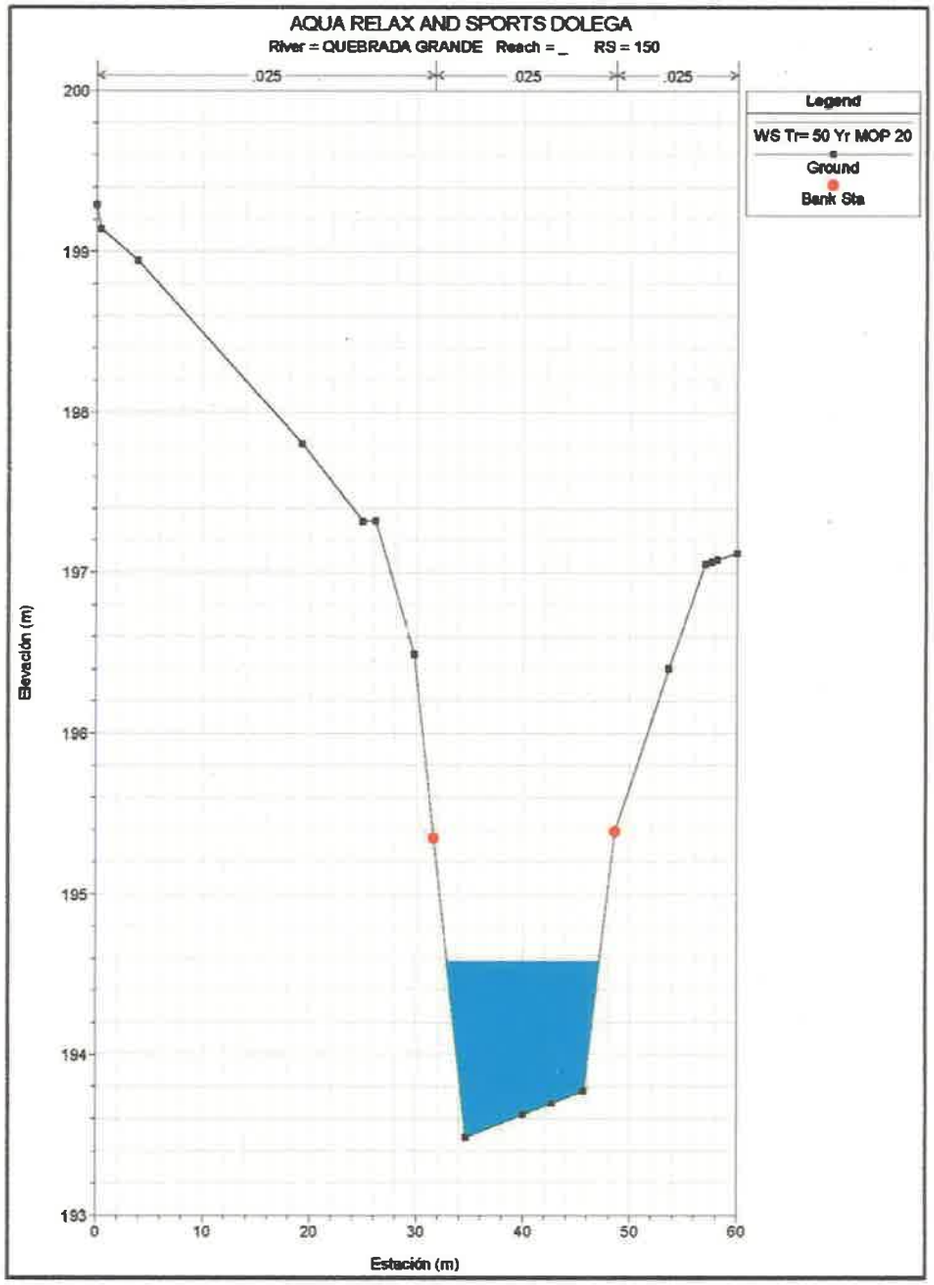
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



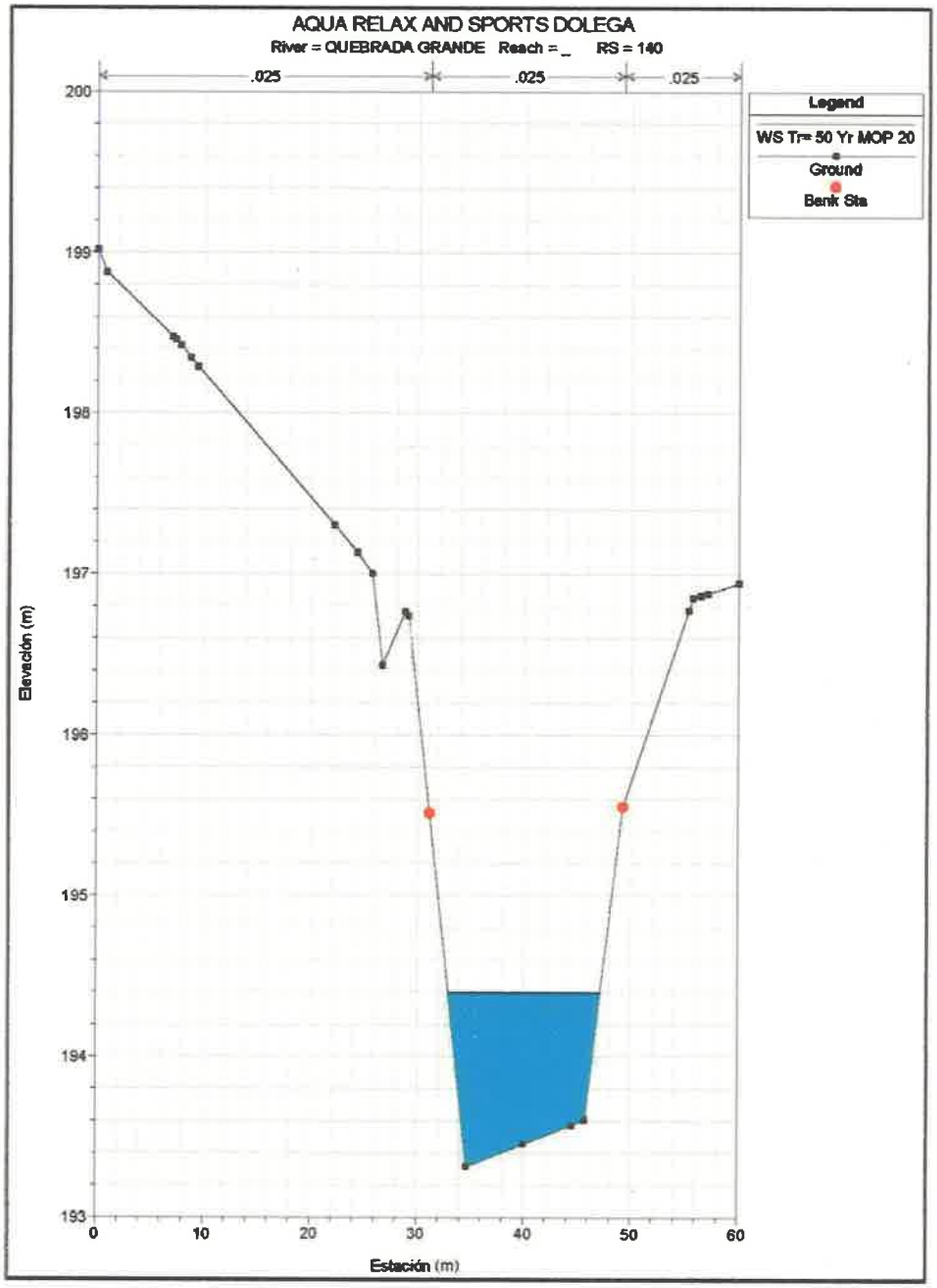


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



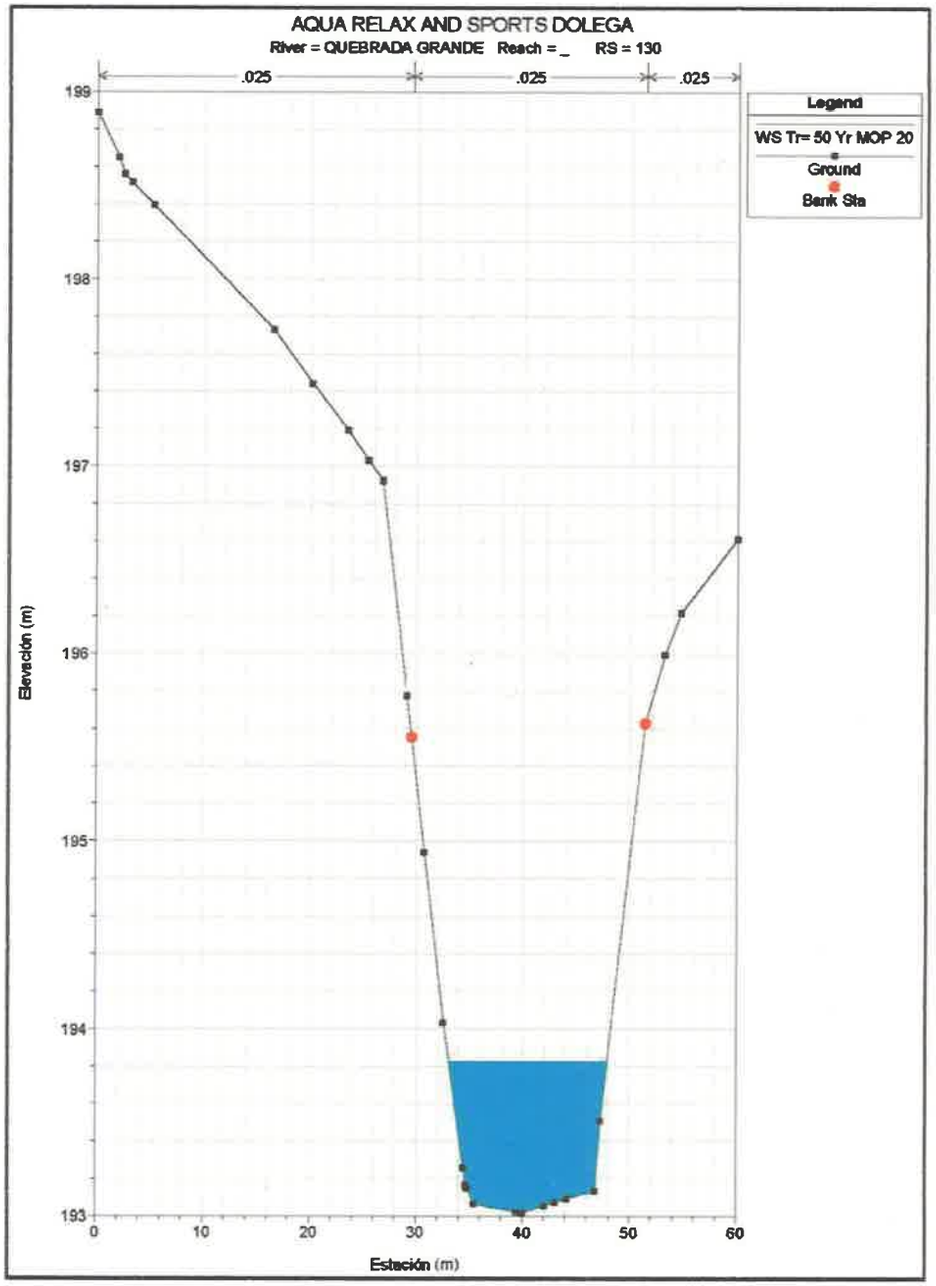

AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA
River = QUEBRADA GRANDE Reach = _ RS = 150
.025
.025
.025
Legend
WS Tr= 50 Yr MOP 20
Ground
Bank Sta
200
199
198
197
196
195
194
193
Elevación (m)
0
10
20
30
40
50
60
Estación (m)





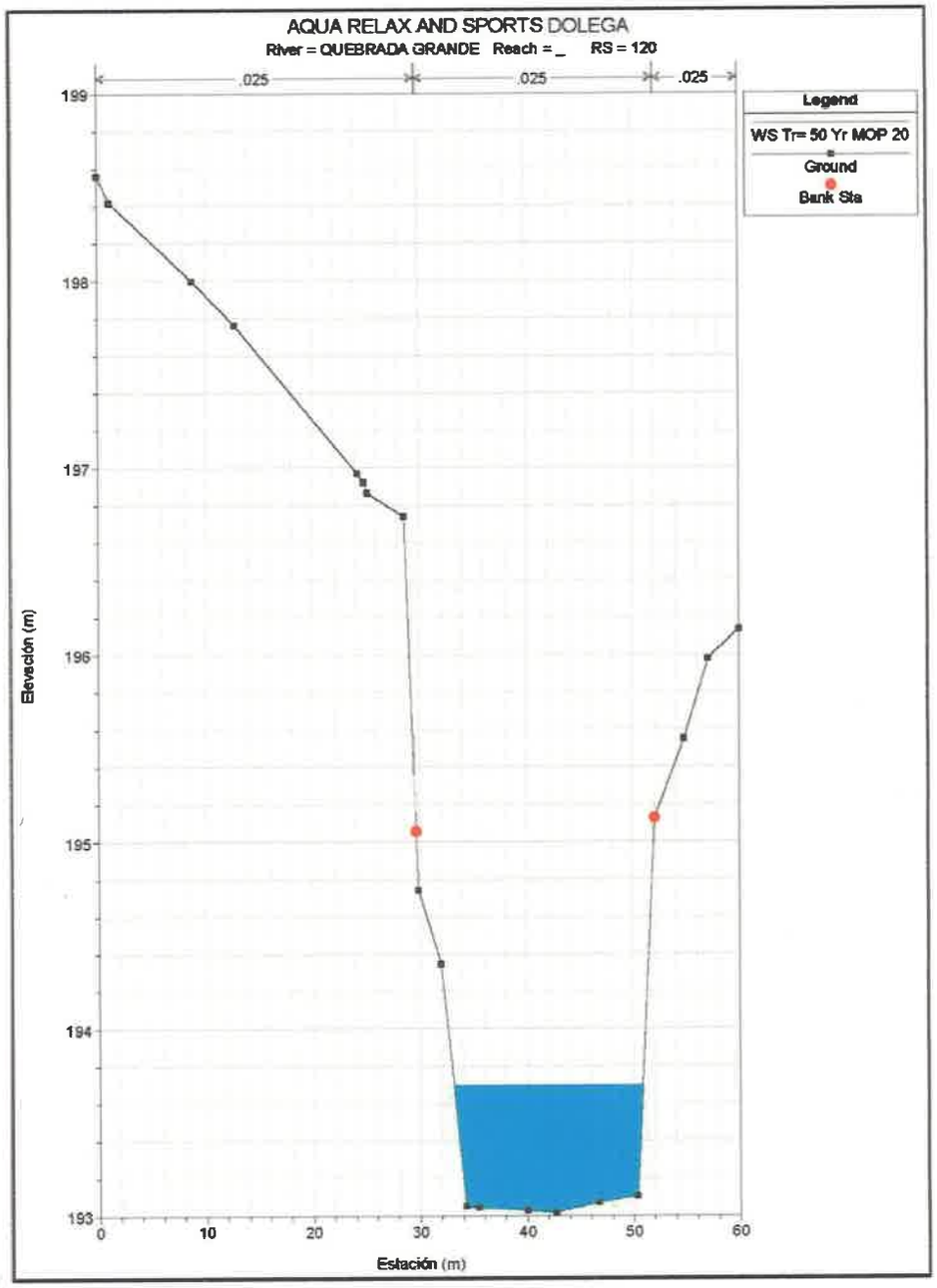
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



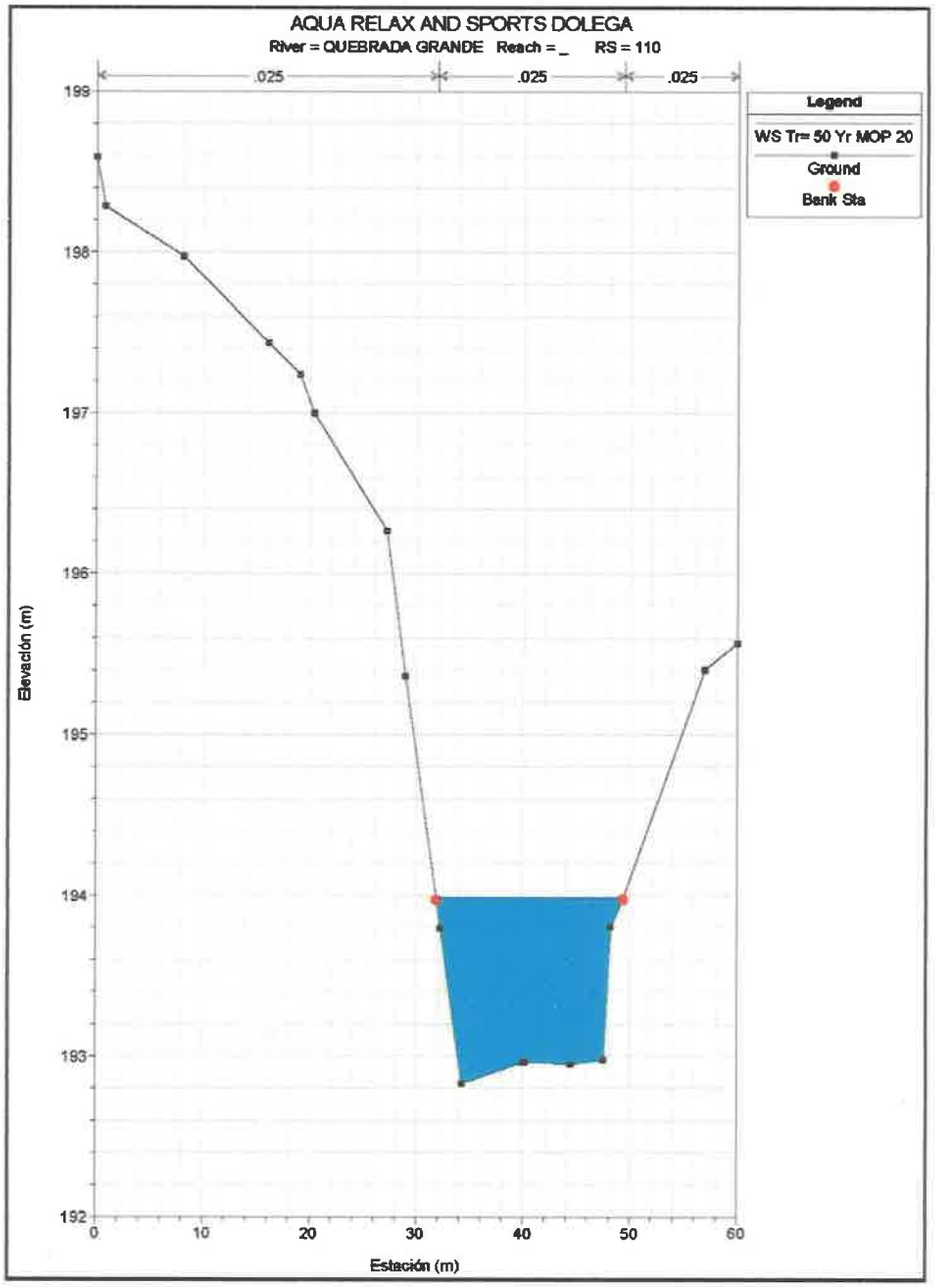


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



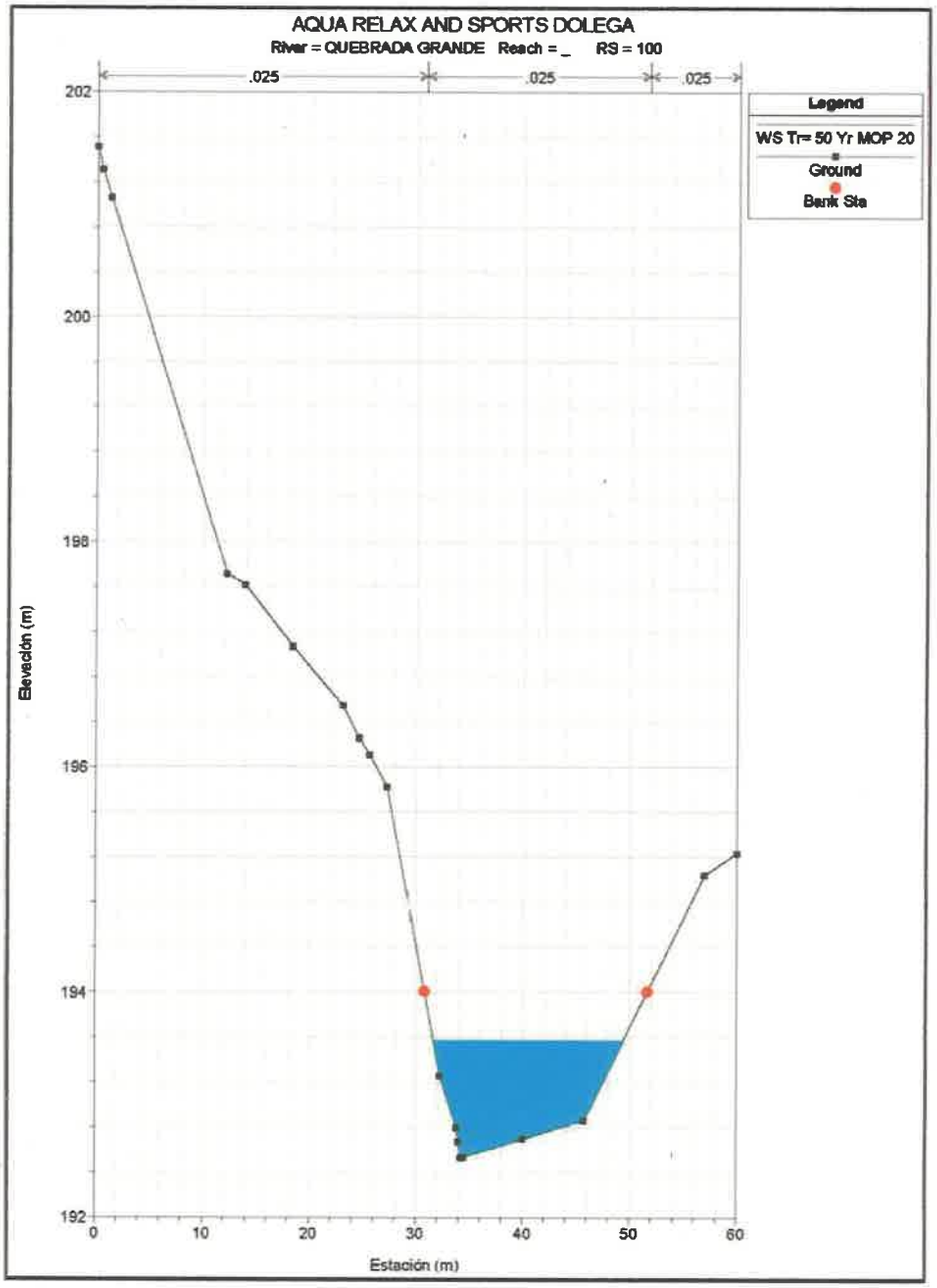

AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA
River = QUEBRADA GRANDE Reach = _ RS = 120
.025
.025
.025
Legend
WS Tr= 50 Yr MOP 20
Ground
Bank Sta
199
198
197
196
195
194
193
Elevación (m)
0
10
20
30
40
50
60
Estación (m)





Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

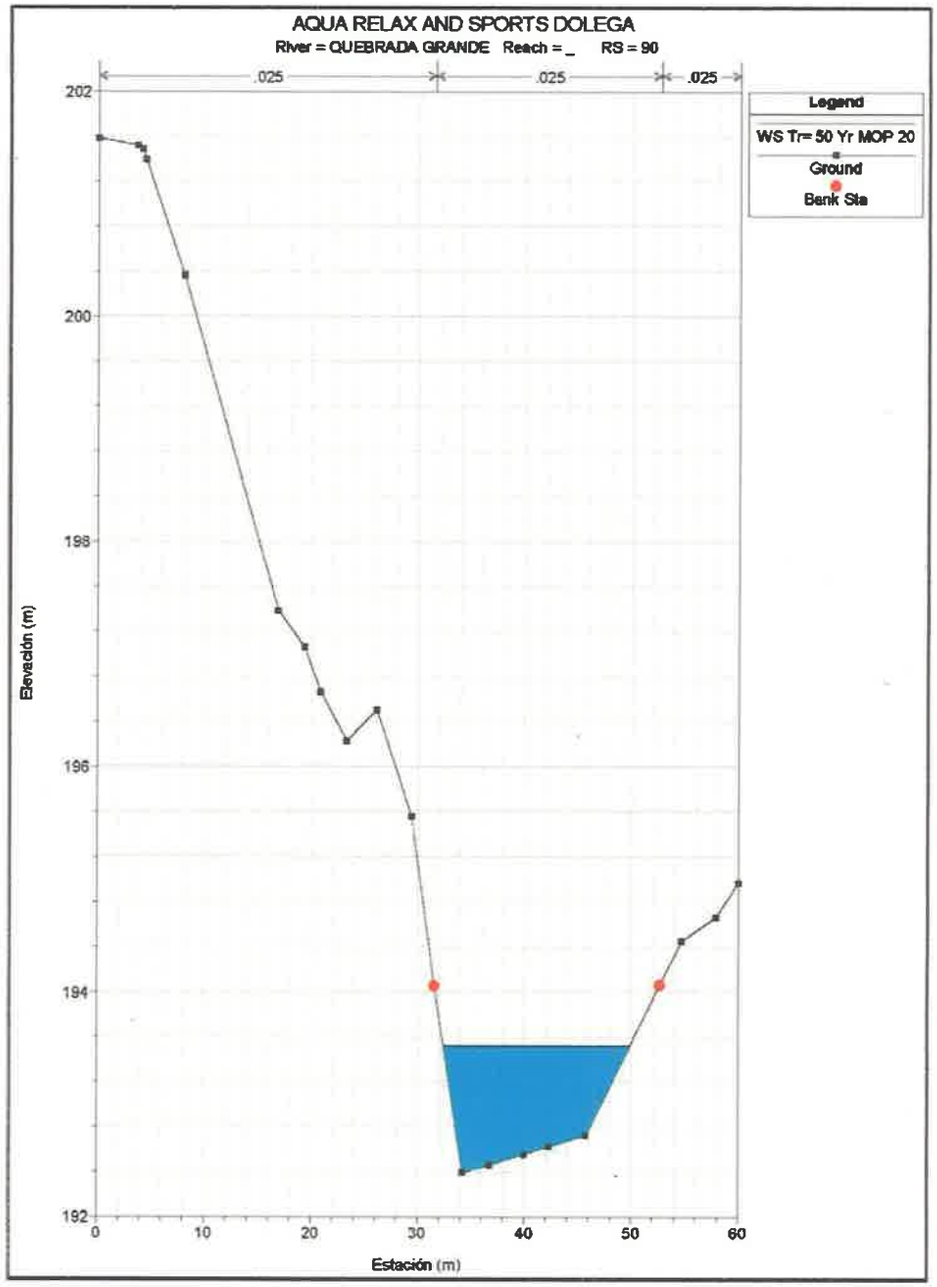




Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



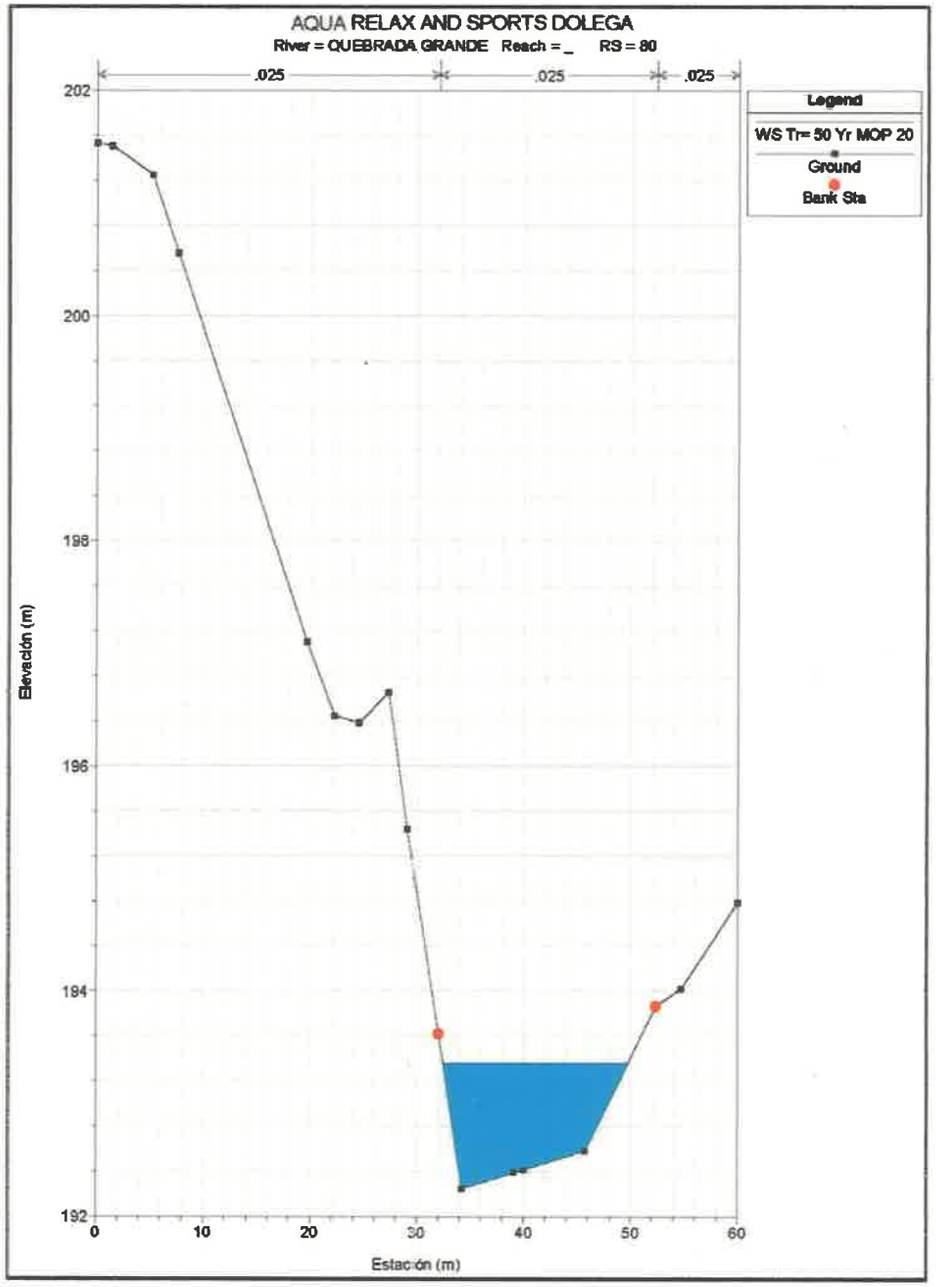
199



Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

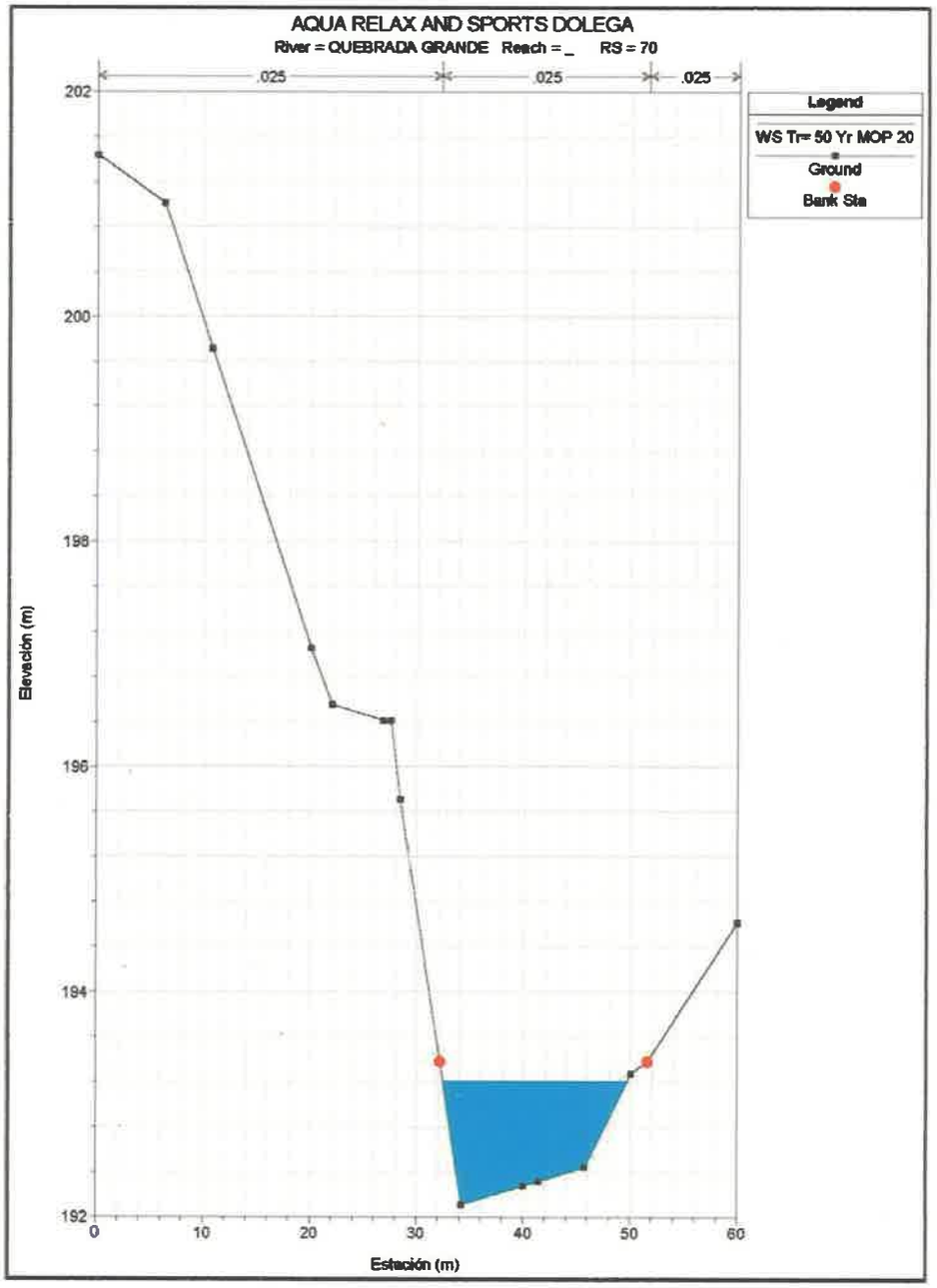


198


AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA
River = QUEBRADA GRANDE Reach = _ RS = 80
.025
.025
.025
Legend
WS Tr= 50 Yr MOP 20
Ground
Bank Sta
Elevación (m)
Estación (m)
202
200
198
196
194
192
0
10
20
30
40
50
60



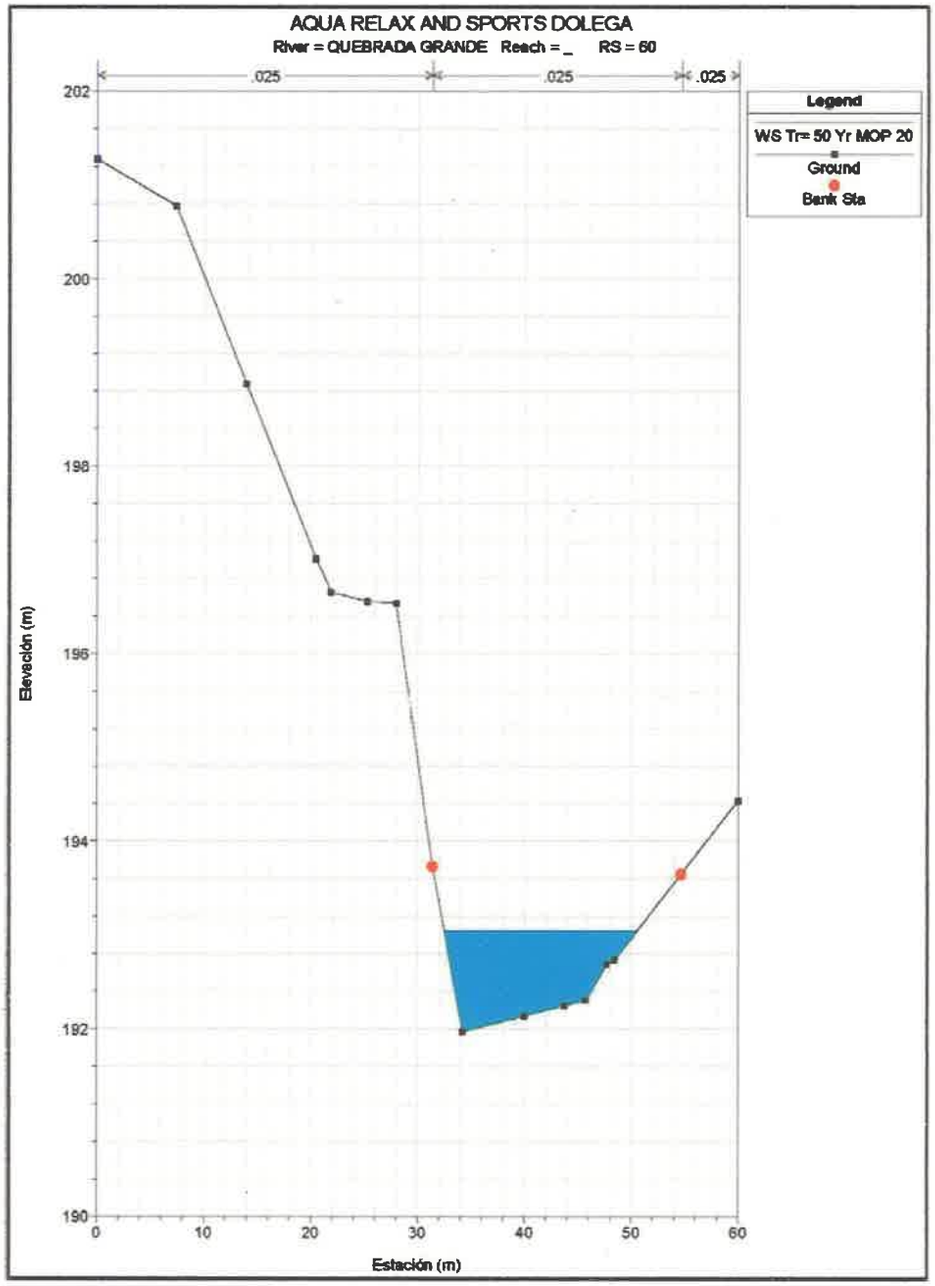
197



Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



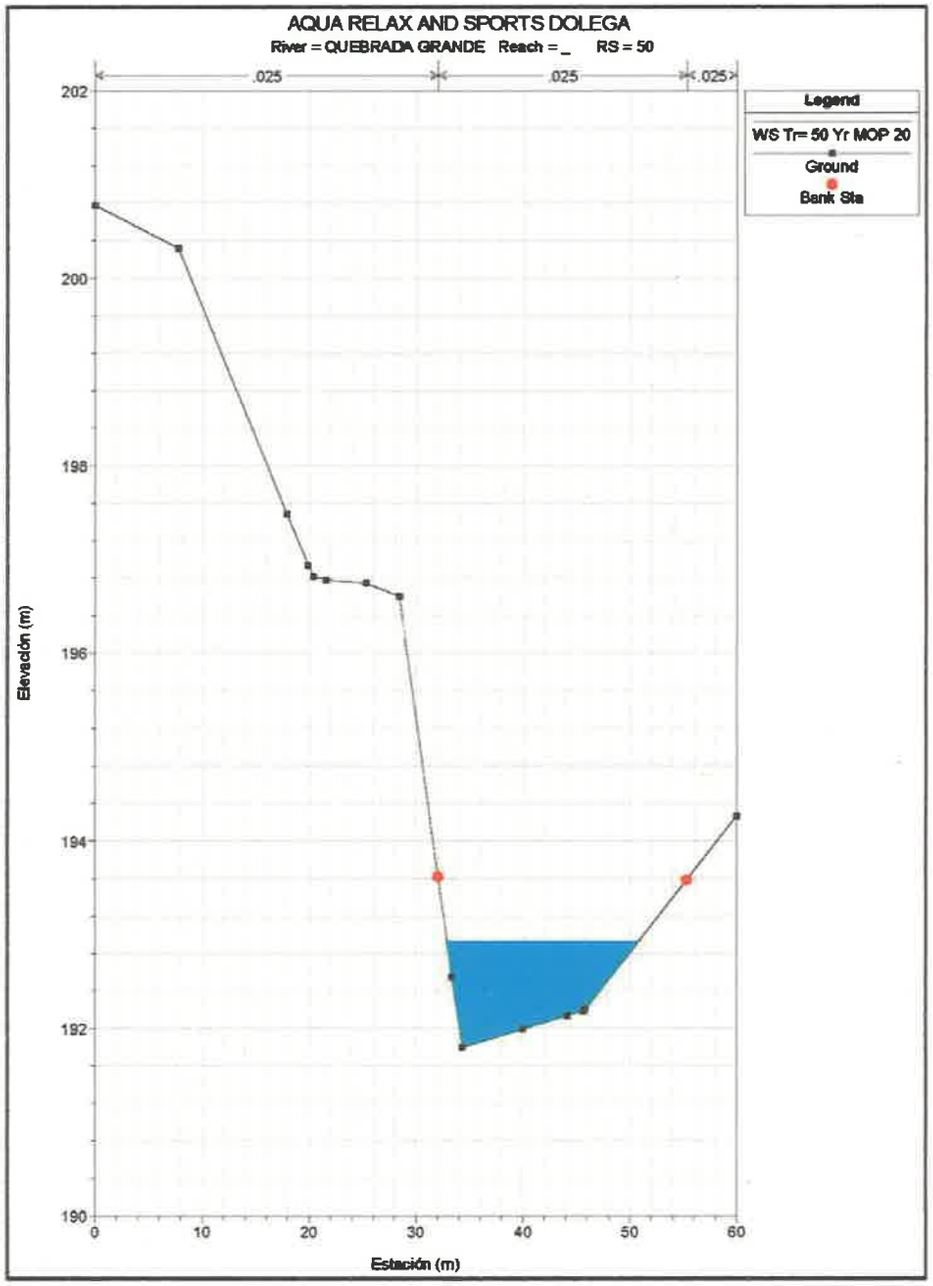
196



Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

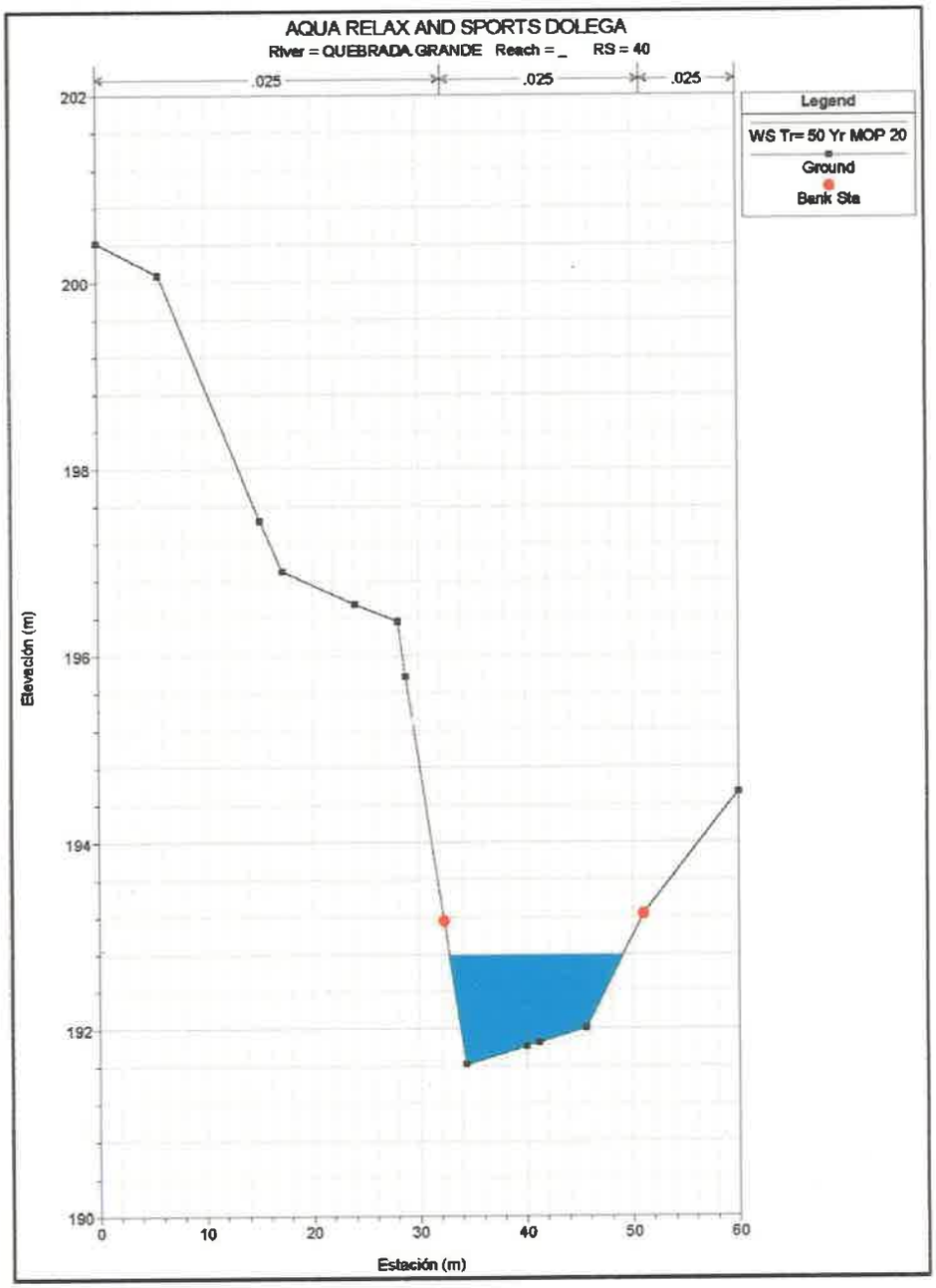


195

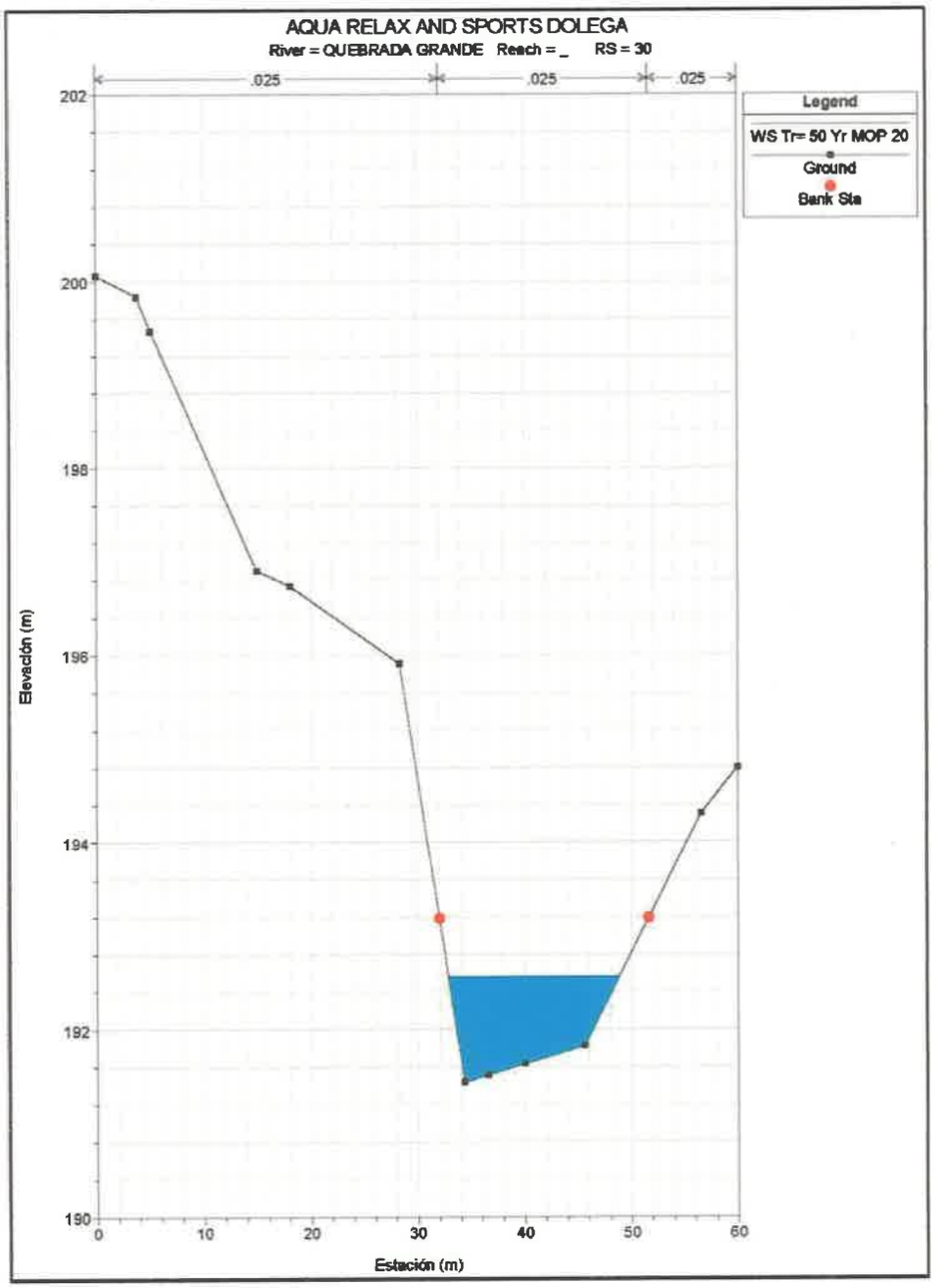


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



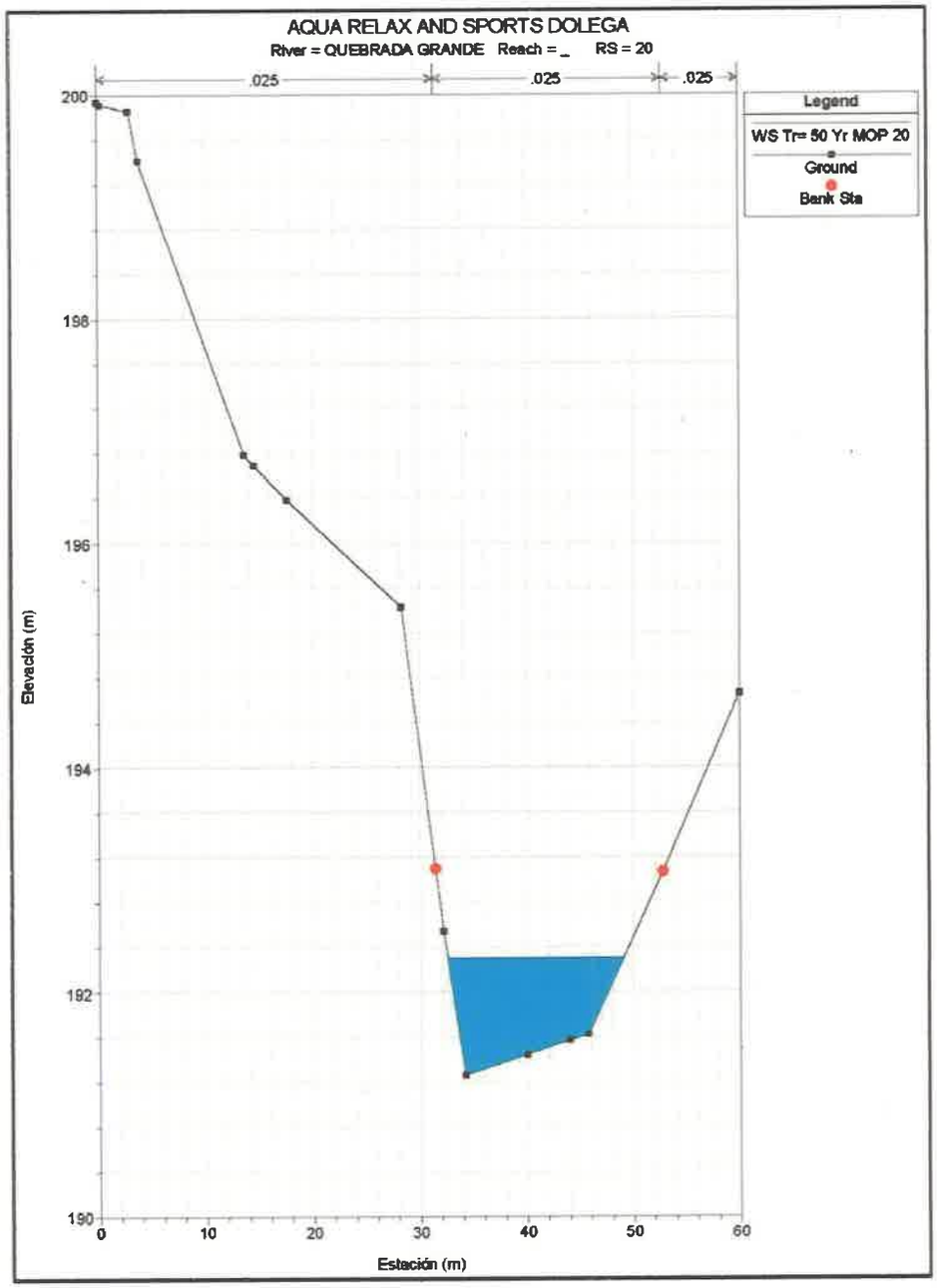


Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



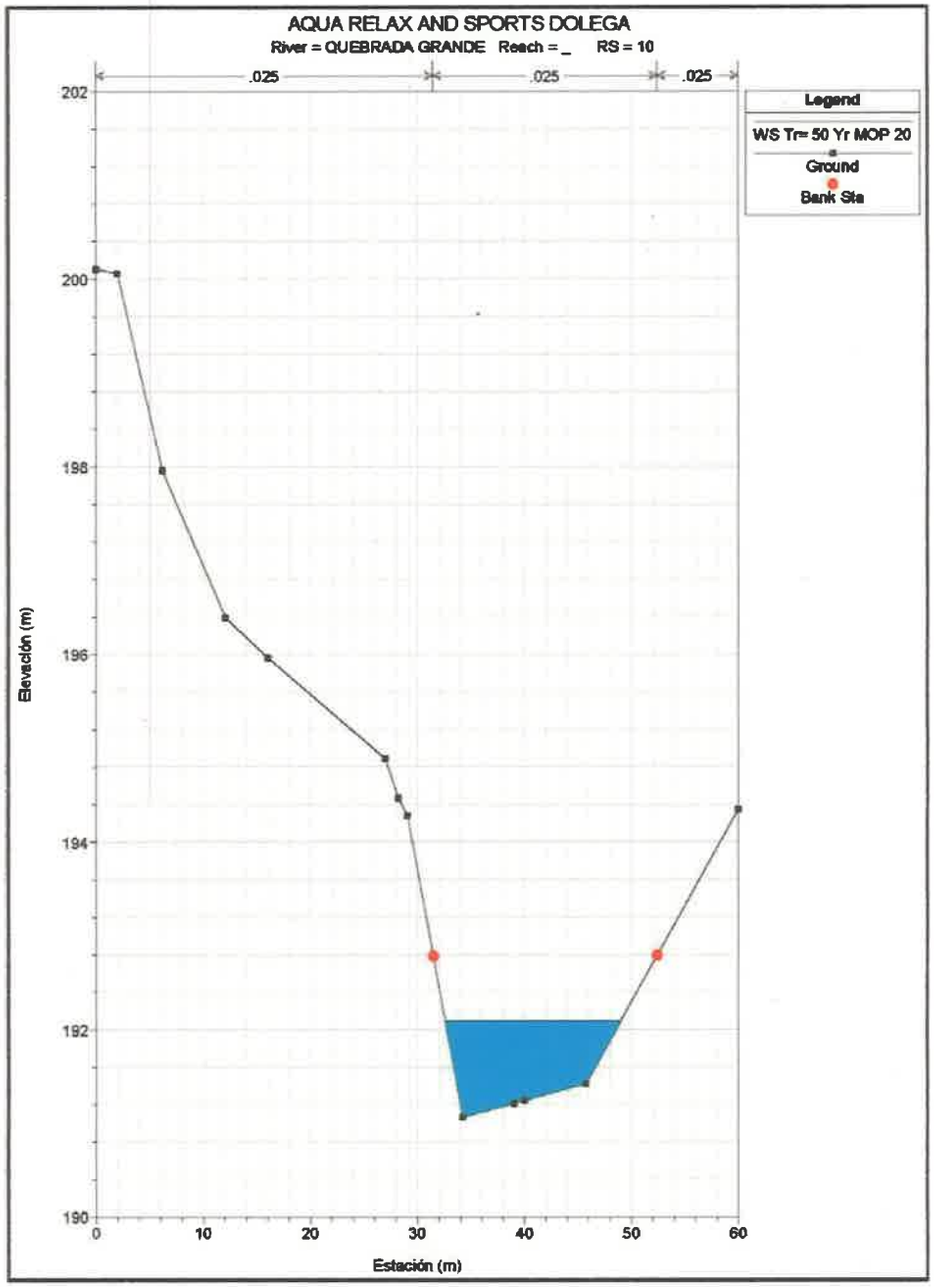
Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625





Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

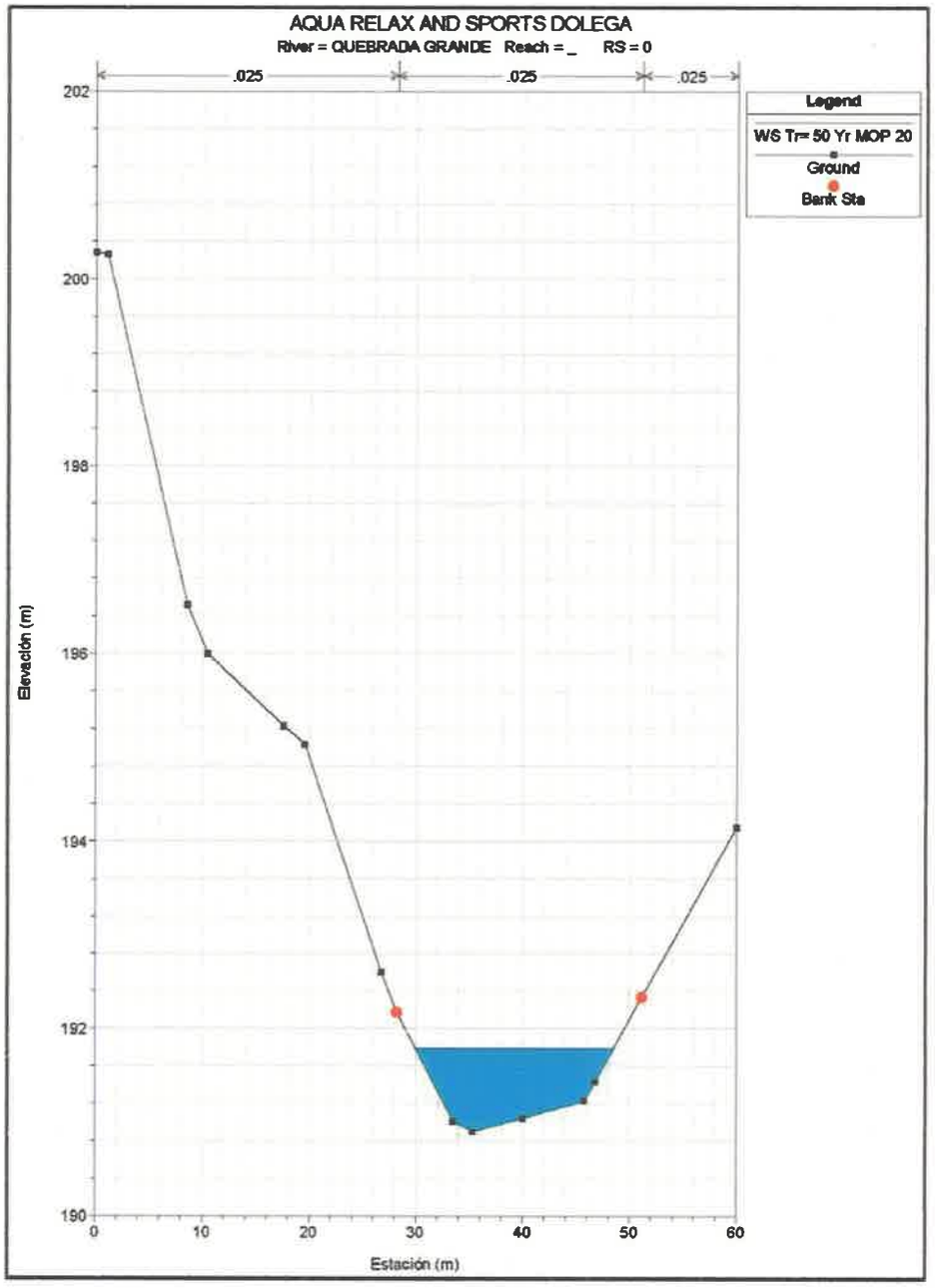




Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



190


AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA
River = QUEBRADA GRANDE Reach = _ RS = 0
.025
.025
.025
Legend
WS Tr= 50 Yr MOP 20
Ground
Bank Sta
Elevación (m)
202
200
198
196
194
192
190
0
10
20
30
40
50
60
Estación (m)



6.0 Planta de Área Inundable (AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA)



figura 15: Planicie de inundación en AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA

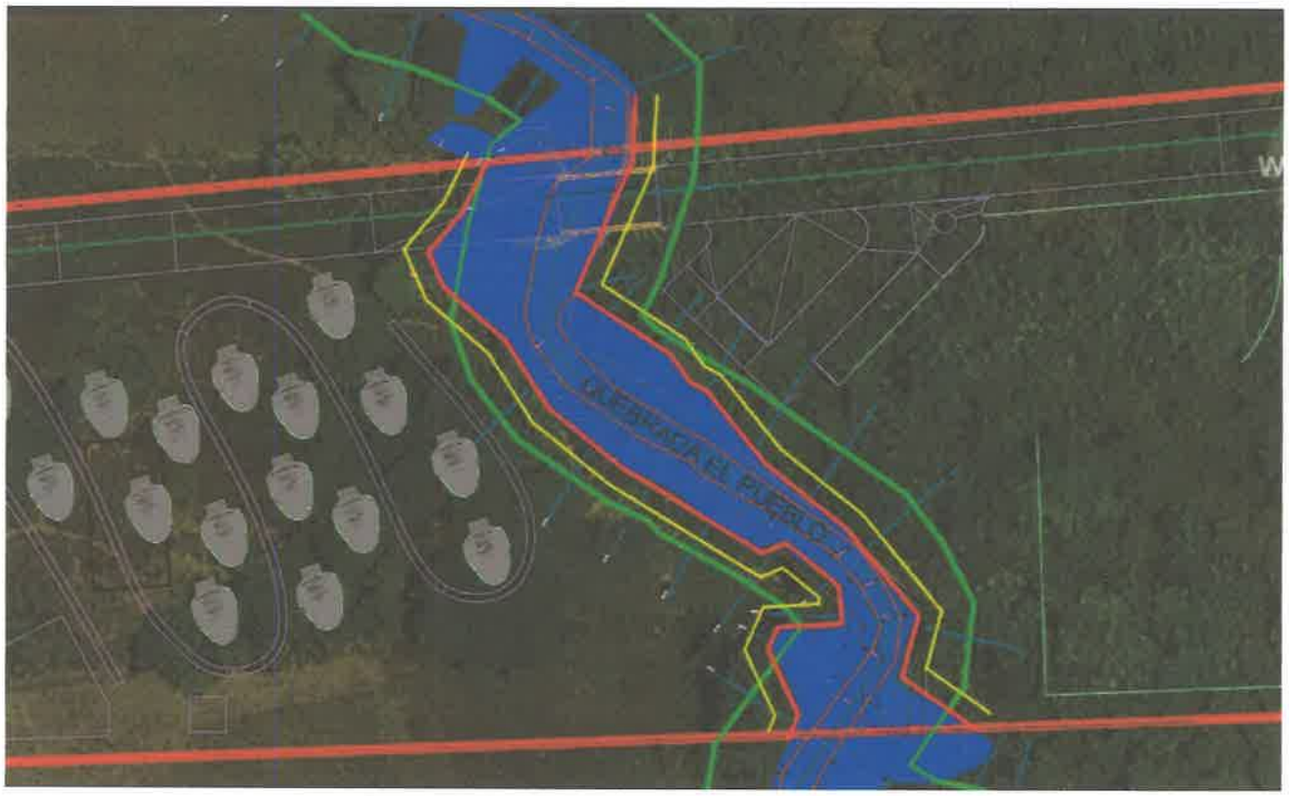


figura 16: Planicie de inundación Quebrada el Pueblo

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



188



figura 17: Planicie de inundación Quebrada Grande

7.0 Conclusiones y recomendaciones

- El nivel seguro de terracería contiguo a la quebrada el Pueblo es de 200.5 metros.
- El nivel seguro de terracería contiguo a la quebrada Grande es de 198.5 metros ya que se tomó en cuenta un futuro cambio de esquema hidráulico de la Quebrada Grande (Canal de descarga Hidroeléctrico).
- El cruce de la quebrada el Pueblo fue dimensionado con un cajón doble de 3.05 m x3.05 m, de colocarse otro elemento de menor tamaño, se debe recalcular el diseño hidráulico.
- El cajón pluvial doble debe seguir las especificaciones típicas del MOP, de existir cambios debe realizarse el cálculo de socavación correspondiente.
- Se recomienda reforestar las zonas contiguas al cauce.

LUIS ANTONIO GUERRA MADRID
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2014-006-025
Luis A Guerra
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625



Bibliografía

- **Hydrologic Engineering Center, 2008, HEC-RAS, River Análisis System, User's Manual, U.S. Army Corps of Engineering, Davis, CA.**
- **Chow, V.T, 1959, Open Channel Hydraulics, McGraw-Hill, New Cork.**
- **Manual de requisitos para revisión de planos del Ministerio de Obras Públicas de Panamá.**
- **Manual de Usuario de He-*Georas.**

Profesional Idóneo: Luis A. Guerra, 2014-006-025, cel: 6227-4625

186

MEMORIA TECNICA PLOMERIA Y TANQUES SEPTICOS

PROYECTO AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA

UBICADO EN EL CACAO, CORREGIMIENTO DE DOLEGA Y DISTRITO DOLEGA

PROVINCIA DE CHIRIQUI

EXCELLENCE WATER EXPERIENCE

PREPARADO POR:

ING RODRIGO MORALES

INGENIERO ELECTROMECANICO

AGOSTO 2022

RODRIGO ALCIDES MORALES C.
INGENIERO ELECTROMECÁNICO
LICENCIA No. 2014-024-075
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: ng. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

1 INTRODUCCION

El objeto de esta narrativa es definir el alcance general del estudio y diseño y documentar los conceptos y estimaciones con suficiente detalle para transmitir una imagen clara y completa de la solución de propuesta y diseño planteado.

2 DESCRIPCION DEL PROYECTO

El Proyecto es un parque acúatico con piscinas, restaurante, carpas, villas, área de bolos y cancha de tenis.

Por mandato expreso el diseño debe cumplir con las normas internacionales y nacionales aplicables, indicadas en el acápite 4 más adelante. El propietario deberá aprobar las directrices conceptuales planteadas en esta narrativa.

Los temas incluidos son:

- Aguas servidas.

3 ESTANDARES, REGLAMENTOS Y NORMAS

El diseño está siendo elaborado siguiendo los lineamientos y normas aplicables de la última revisión de los códigos, estándares y reglamentaciones que se enumeran a continuación:

- NFPA54, NFPA58, Capitulo 9 reglamento de gases comprimidos DINASEPI, Gaceta #28151-A del 1 de noviembre de 2016.
- HANDBOOK OF UTILITIES & SERVICE FOR BUILDINGS. - DESING & INSTALLATION BY CIRIL M. HARRIS PH.P.- McGRAW-HILL COMPANY - 1990.
- INTERNATIONAL PLUMBING CODE- 1995. Ed. SBCCI.
- PIPING HANDBOOK. - BY MOHINDER L. NAYYAR, - Me GRAW-HILL, INC. SIXTH EDITION.
- PRACTICAL PLUMBING ENGINEERING BY CIRIL M. HARRIS - ASPE.
- NFPA 14: INSTALA TION OF STANDPIPE & HOSE SYSTEM.
- RESOLUCIÓN N°46. DEL 3 DE FEBRERO DE 1975 DEL CUERPO DE BOMBEROS DE PANAMÁ.
- DECRETO Nº 323 DEL 4 DE MAYO DE 1971.

RODRIGO ALCIDES MORALES C.
INGENIERO ELECTROMECÁNICO
LICENCIA No. 2014-024-075
FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

4 DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, SERVIDAS Y VENTILACION

Para tuberías de agua potable, equipos y acoples del sistema de distribución de agua potable existentes se probarán por presión de agua. Se probarán en un todo o en parte a una presión mínima de 150 PSI por un período continuo e ininterrumpido de 12 horas. Esta prueba para comprobar el funcionamiento del sistema, de haber algún desperfecto se procede a reemplazar y reparar el daño en el punto afectado.

CARGA DE ARTEFACTOS:

La carga de los artefactos de fontanería se calcula basándose en la descarga asociada a los mismos. Para determinar los diámetros de las tuberías primero se debe consultar con las tablas de "unidades de artefacto" que asignan, según su uso, valores de uso promedio o un gasto asociado a cada artefacto. Luego se determina por medio de tablas los diámetros asociados a cada equipo y el diámetro de la tubería de desagüe o drenaje sanitario del proyecto.

CÁLCULO DE TUBERÍA SANITARIA:

Igualmente, la tubería de aguas servidas se determina mediante la recomendación del CÓDIGO DE PLOMERÍA, donde se indica que para una pendiente de 1/8 de pulgada por pie, una tubería de 4" diámetro puede manejar hasta 180 unidades de gasto. Al tener valores mayores en cuanto a la cantidad de unidades de gasto el diámetro de nuestra tubería pasa a ser 6 pulgadas.

A continuación, se presenta la tabla donde se dimensionó el diámetro a cada uno de los artefactos utilizados en este proyecto y las tuberías de drenaje pluvial, así como las tuberías de ventilación; los cuales aparecen todos en las plantas, isométricos y demás dibujos ilustrativos.

NORMA MÍNIMA EXIGIDA:

Las normas mínimas permitidas indican que, un suelo puede ser utilizado como campo de infiltración, si al menos es capaz de filtrar una columna de 1 pulg. de agua en 30 minutos.

En base a las observaciones de campo, las características del proyecto y los resultados obtenidos en la prueba de percolación, el suelo se puede considerar apto para un lecho de percolación de aguas servidas.

Velocidad de circulación para los diferentes diámetros de tuberías:

Diámetro	Límite de velocidad (m/s)
1 1/2" y mayor	3.00
1 1/4"	2.85
1"	2.48
3/4"	2.20
1/2"	1.90

La velocidad es una de las condiciones más importantes para el cálculo de la tubería y la conducción del agua y se recomienda para el correcto funcionamiento de los muebles sanitarios una velocidad mínima de 1 m/seg y máxima de 3 m/seg, esto con el fin de evitar ruidos en las tuberías y evitar pérdidas por fricción dentro de las mismas.

DIMENSIONES MÍNIMAS PARA TUBERÍAS DE ALIMENTACION DE AGUA DE ARTEFACTOS	
ARTEFACTO	MÍNIMA DIMENSION DE LA TUBERIA (pulgada)
Bañeras (60"x32" y más pequeñas)	1/2"
Bañeras (más grandes de 60"x32")	1/2"
Bidé	3/8"
Combinación batea y fregadero	1/2"
Lavavajillas, doméstico	1/2"
Bebedero	3/8"
Grifos de manguera	1/2"
Fregadero de cocina	1/2"
Lavadero, 1, 2 ó 3 compartimientos	1/2"
Lavabo	3/8"
Regadera, cabezal simple	1/2"
Lavatorio, borde de baldeo	3/4"
Lavatorio de servicio	1/2"
Urinario, tanque de inundación	1/2"
Urinario, válvula de baldeo	3/4"
Hidrante de muro	1/2"
Inodoro, tanque de inundación	3/8"
Inodoro, válvula de baldeo	1
Inodoro, tanque fluxómetro	3/8"
Inodoro, una pieza	1/2"

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

Unidades de equivalencia hidráulica de los artefactos en términos de unidades de equivalencia hidráulica para determinar la carga total que podrán soportar las tuberías.

Unidades de artefactos para desagües

Artefacto	Unidades
Lavatorios	1
Fregadores de cocina	2
Tina de baño	2
Tina de lavar	3
Tina de lavar y fregador	3
Urinarios	3
Baño de regadera	3
Fregador de trabajo	4
Inodoros	6
Bidet	3

Siempre que las condiciones del terreno lo permitan, las tuberías de desagüe horizontal tendrán un pendiente uniforme suficiente para que la tubería se mantenga libre de depósitos. La pendiente ideal es de 2%, sin embargo, no será menor que los valores que se indican para las tuberías de diferentes diámetros.

Diámetro de tubería	Pendiente %
50 mm (2")	4% aproximadamente
75 mm (3")	2% aproximadamente
100 a 125 mm (4" a 5")	1% aproximadamente
150 mm (6") o más	0.5% aproximadamente

DIÁMETRO DE LA TUBERÍA (pulgadas)	MÁXIMO NÚMERO DE UNIDADES DE DESAGÜE DE ARTEFACTOS CONECTADOS A CUALQUIER PORCION DEL DESAGÜE O CLOACA DE LA EDIFICACION			
	% Pendiente			
	0.50%	1.00%	2.00%	4.00%
1 1/4"	—	—	1	1
1 1/2"	—	—	3	3
2"	—	—	21	26
2 1/2"	—	—	24	31
3"	—	36	42	50
4"	—	180	216	250
5"	—	390	480	575
6"	—	700	840	1,000
8"	1,400	1,600	1,920	2,300
10"	2,500	2,900	3,500	4,200
12"	3,900	4,600	5,600	6,700
15"	7,000	8,300	10,000	12,000

La suma de todas las UA por pabellón no pasaría de 180 por lo que las tuberías serán de 4" Ø desde los módulos sanitarios hasta tanque séptico y todo el recorrido exclusivo por pabellón.

Se diseñan recorridos sanitarios diferentes para cada pabellón. Esto debido a las ventajas de limpieza, llenado y construcción. Otro motivo de utilizar sistemas separados es debido a la topografía de las edificaciones existentes, imposibilita tener un sistema de drenaje sanitario único.

Dimensionamiento de tubería para ventilación en función de unidades de artefacto

Diámetro del desagüe	No. de unidad artefactos	Diámetro de tubo de ventilación
4" de diámetro	Hasta 264 UA	2"Ø – dist. Max. 2.1m
6" de diámetro	Hasta 864 UA	3"Ø – dist. Max. 2.1m

Tamaño de sifones

El sifón de cada tipo de artefacto no podrá ser menor del que se indica en la siguiente tabla con un espesor de 3mm (1/8 de pulgada) o cédula 40:

Artefacto	Diámetro Sifón
Tinas de baño	2"
Bidetes	2"
Lavadora de paletas	3"
Fuentes de agua	1 1/4"
Sumidero de piso	2"
Tina de lavar	2"
Lavatorio	1 1/4"
Urinal	2"
Sumidero de baño	2"
Inodoros	4"
Esterilizadoras	1 1/2"
Fregador de cocina	2"
Vertedero	2"
Fregador comercial	2"

TRAMPA DE GRASA

a) La instalación de trampa de grasa en los sistemas que usen tanques sépticos, solo será obligatoria cuando se trate de establecimientos que preparen y expendan alimentos.
b) La capacidad para grandes instalaciones debe ser doble de la cantidad de líquido que entra durante la hora de máxima demanda.
c) Para pequeñas instalaciones, su capacidad debe ser de 8 L/persona.
d) La capacidad mínima de la trampa de grasa debe ser de 70 Libras para residencias.

e) El efluente de la trampa de grasa debe ser conectado directamente al tanque séptico, y no a un sistema separado de disposición.
f) Del nivel líquido a la parte inferior de la losa de cubierta existirá una distancia mínima de 0,3 m
g) La trampa de grasa tendrá una cobertura hermética. La grasa almacenada deberá ser eliminada, cuando el volumen alcance un espesor equivalente al 50% de la altura del líquido en ella.
h) La trampa de grasa estará ubicada en lugar de fácil acceso y en la proximidad de los artefactos que descarguen desechos grasos.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

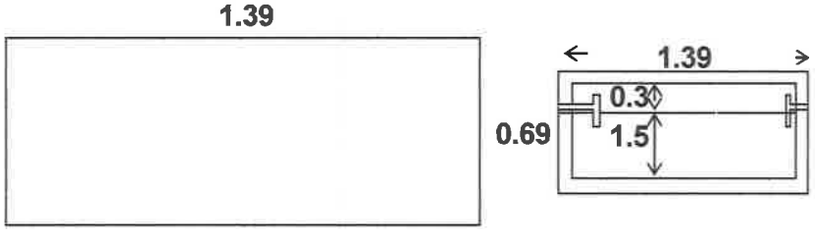
Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

DIMENSIONAMIENTO DE TANQUE SEPTICO PARA VILLAS

DATOS			
Poblacion Estimada	Pe	15	personas
Consumo estimado de agua	Qe	55	lt/pers/día
Periodo de limpieza	tl	2	año
Periodo de retención	tr	0.5	día
Volumen de Aguas residuales (75%Qe)	V	41.25	lt/pers/día
Volumen de Lodos aportados (50%Qe)	V	28	lt/pers/año
Tiempo de Percolación	tp	3	minutos
Espacio para aire	e	0.3	metros

CALCULOS			
Caudal de diseño	qd	0.6188	m3/día
Volumen requerido de lodos	Vl	0.825	m3
Volumen útil necesario para tanque	Vu	1.4438	m3
Altura útil asumida	hu	1.5	m
Relación ancho/alto	b/L	1/2	

DIMENSIONES DEL TANQUE SEPTICO			
Total área superficial		0.9625	m2
Borde libre		0.3	m
Altura útil entrada	h1	1.725	m
Altura útil salida	h2	1.5	m
Ancho útil	b	0.69	m
Largo útil	L	1.39	m
Volúmen útil		1.4438	m3
Tanque septico PVC equivalente		1443.8	litros



Se podrá utilizar un tanque séptico de PVC de 1900 litros para cada villa.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

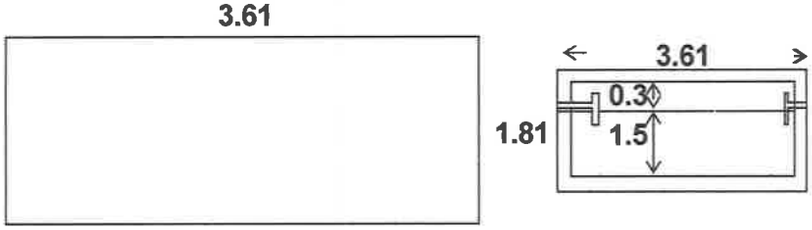
178

DIMENSIONAMIENTO DE TANQUE SEPTICO PARA AREA DE BOLOS

DATOS			
Poblacion Estimada	Pe	160	personas
Consumo estimado de agua	Qe	35	lt/pers/día
Periodo de limpieza	tl	2	año
Periodo de retención	tr	0.5	día
Volumen de Aguas residuales (80%Qe)	V	26.25	lt/pers/día
Volumen de Lodos aportados (34%Qe)	V	18	lt/pers/día
Tiempo de Percolación	tp	3	minutos
Espacio para aire	e	0.3	metros

CALCULOS			
Caudal de diseño	qd	4.2	m3/día
Volumen requerido de lodos	Vl	5.6	m3
Volumen útil necesario para tanque	Vu	9.8	m3
Altura útil asumida	hu	1.5	m
Relación ancho/alto	b/L	1/2	

DIMENSIONES DEL TANQUE SEPTICO			
Total área superficial		6.5333	m2
Borde libre		0.3	m
Altura útil entrada	h1	1.725	m
Altura útil salida	h2	1.5	m
Ancho útil	b	1.81	m
Largo útil	L	3.61	m
Volúmen útil		9.8	m3
Tanque septico PVC equivalente		9800	litros



El tanque séptico de PVC debería ser muy grande y no es comercial en el mercado local. Se debe construir el tanque séptico de concreto.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

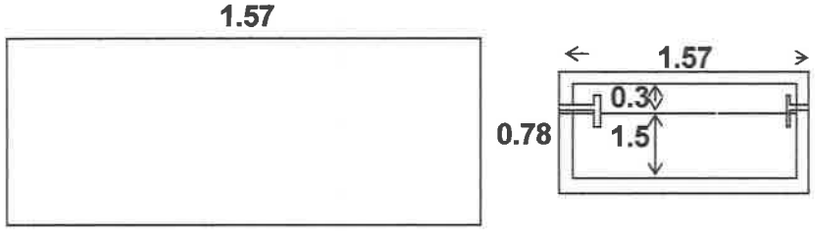
177

DIMENSIONAMIENTO DE TANQUE SEPTICO PARA CANCHA DE TENIS

DATOS			
Poblacion Estimada	Pe	30	personas
Consumo estimado de agua	Qe	35	lt/pers/día
Periodo de limpieza	tl	2	año
Periodo de retención	tr	0.5	día
Volumen de Aguas residuales (80%Qe)	V	26.25	lt/pers/día
Volumen de Lodos aportados (34%Qe)	V	18	lt/pers/día
Tiempo de Percolación	tp	3	minutos
Espacio para aire	e	0.3	metros

CALCULOS			
Caudal de diseño	qd	0.7875	m3/día
Volumen requerido de lodos	Vl	1.05	m3
Volumen útil necesario para tanque	Vu	1.8375	m3
Altura útil asumida	hu	1.5	m
Relación ancho/alto	b/L	1/2	

DIMENSIONES DEL TANQUE SEPTICO			
Total área superficial		1.225	m2
Borde libre		0.3	m
Altura útil entrada	h1	1.725	m
Altura útil salida	h2	1.5	m
Ancho útil	b	0.78	m
Largo útil	L	1.57	m
Volúmen útil		1.8375	m3
Tanque septico PVC equivalente		1837.5	litros



Esta área cuenta con una batería de dos baños pequeños. Se podrá utilizar un tanque séptico de PVC de 1900 litros para cada villa.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

175

DIMENSIONAMIENTO DE TANQUE SEPTICO PARA BAÑOS, LAVANDERIA Y ADMINISTRACION

DATOS

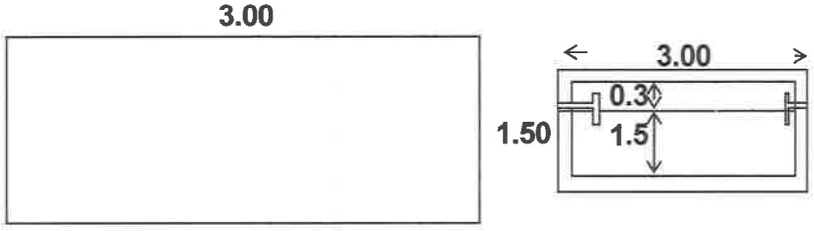
Poblacion Estimada	Pe	110	personas
Consumo estimado de agua	Qe	35	lt/pers/día
Periodo de limpieza	tl	2	año
Periodo de retención	tr	0.5	día
Volumen de Aguas residuales (80%Qe)	V	26.25	lt/pers/día
Volumen de Lodos aportados (34%Qe)	V	18	lt/pers/día
Tiempo de Percolación	tp	3	minutos
Espacio para aire	e	0.3	metros

CALCULOS

Caudal de diseño	qd	2.8875	m3/día
Volumen requerido de lodos	Vl	3.85	m3
Volumen útil necesario para tanque	Vu	6.7375	m3
Altura útil asumida	hu	1.5	m
Relación ancho/alto	b/L	1/2	

DIMENSIONES DEL TANQUE SEPTICO

Total área superficial		4.4917	m2
Borde libre		0.3	m
Altura útil entrada	h1	1.725	m
Altura útil salida	h2	1.5	m
Ancho útil	b	1.50	m
Largo útil	L	3.00	m
Volúmen útil		6.7375	m3
Tanque septico PVC equivalente		6737.5	litros



El tanque séptico de PVC debería ser muy grande y no es comercial en el mercado local. Se debe construir el tanque séptico de concreto.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

DIMENSIONAMIENTO DE TANQUE SEPTICO PARA RESTAURANTE Y PISCINA

DATOS

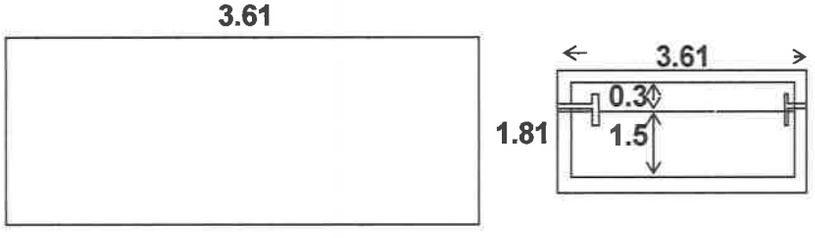
Poblacion Estimada	Pe	160	personas
Consumo estimado de agua	Qe	35	lt/pers/día
Periodo de limpieza	tl	2	año
Periodo de retención	tr	0.5	día
Volumen de Aguas residuales (80%Qe)	V	26.25	lt/pers/día
Volumen de Lodos aportados (34%Qe)	V	18	lt/pers/día
Tiempo de Percolación	tp	3	minutos
Espacio para aire	e	0.3	metros

CALCULOS

Caudal de diseño	qd	4.2	m3/día
Volumen requerido de lodos	Vl	5.6	m3
Volumen útil necesario para tanque	Vu	9.8	m3
Altura útil asumida	hu	1.5	m
Relación ancho/alto	b/L	1/2	

DIMENSIONES DEL TANQUE SEPTICO

Total área superficial		6.5333	m2
Borde libre		0.3	m
Altura útil entrada	h1	1.725	m
Altura útil salida	h2	1.5	m
Ancho útil	b	1.81	m
Largo útil	L	3.61	m
Volúmen útil		9.8	m3
Tanque septico PVC equivalente		9800	litros



El tanque séptico de PVC debería ser muy grande y no es comercial en el mercado local. Se debe construir el tanque séptico de concreto.

MEMORIA TECNICA DE SISTEMA FONTANERIA

Diseñador: Ing. Rodrigo Morales
Licencia: 2014-024-075
Proyecto: Parque acuático Dolega
Localización: Corregimiento dé Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

DIMENSIONAMIENTO DE TANQUE SEPTICO PARA RESTAURANTE Y PISCINA

DATOS

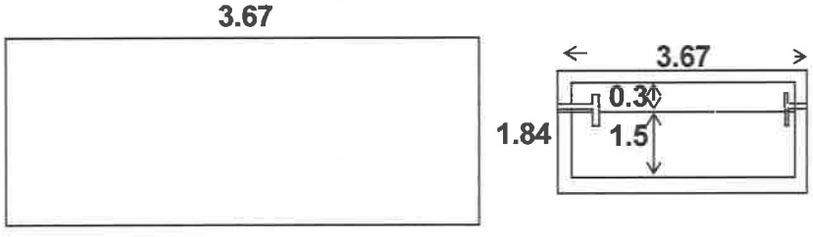
Poblacion Estimada	Pe	165	personas
Consumo estimado de agua	Qe	35	lt/pers/día
Periodo de limpieza	tl	2	año
Periodo de retención	tr	0.5	día
Volumen de Aguas residuales (80%Qe)	V	26.25	lt/pers/día
Volumen de Lodos aportados (34%Qe)	V	18	lt/pers/día
Tiempo de Percolación	tp	3	minutos
Espacio para aire	e	0.3	metros

CALCULOS

Caudal de diseño	qd	4.3313	m3/día
Volumen requerido de lodos	Vl	5.775	m3
Volumen útil necesario para tanque	Vu	10.106	m3
Altura útil asumida	hu	1.5	m
Relación ancho/alto	b/L	1/2	

DIMENSIONES DEL TANQUE SEPTICO

Total área superficial		6.7375	m2
Borde libre		0.3	m
Altura útil entrada	h1	1.725	m
Altura útil salida	h2	1.5	m
Ancho útil	b	1.84	m
Largo útil	L	3.67	m
Volúmen útil		10.106	m3
Tanque septico PVC equivalente		10106	litros



Se plantea un solo tanque séptico para todas las carpas. El tanque séptico de PVC debería ser muy grande y no es comercial en el mercado local. Se debe construir el tanque séptico de concreto.

INFORME TECNICO SANITARIO PARA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS LIQUIDOS DOMESTICOS DEL PROYECTO AQUA SPORTS AND RELAX DOLEGA

1. Introducción

Actualmente en nuestro país los tanques sépticos son utilizados, para el tratamiento de aguas residuales producidas por familias que habitan en zonas rurales, donde no existe acceso a sistemas de alcantarillado, es también utilizado para el tratamiento de efluentes provenientes de instituciones como escuelas y centros médicos de pequeñas comunidades. Es un sistema de tratamiento apropiado para lugares donde se cuenta con abastecimiento domiciliario de agua (cañería); donde el agua llega en forma permanente y suficiente. Este sistema puede recibir tanto el agua con los excrementos humanos como aquella proveniente de cocinas y baños (aguas residuales, más aguas servidas).

Es un sistema que utiliza la capacidad que tiene el suelo para absorber. Por lo tanto, su buen funcionamiento depende de que el tanque sedimentador cumpla apropiadamente con la retención de los sólidos más pesados y de las grasas, así como de que los terrenos donde se colocan estos sistemas de tratamiento tengan la capacidad de permitir que se infiltre el agua.

El sistema de tratamiento para aguas residuales por tanque séptico del proyecto Aqua Sports and Relax Dolega, consiste, en tres etapas:

- **La primera es el tanque**, el cual es un sedimentador de las partes gruesas que van al fondo y donde las partículas livianas y las grasas se acumulan en la parte superior. En el tanque, al darse la acumulación de partículas, se define una primera etapa de tratamiento, y al darse una primera descomposición de la materia, por las condiciones anaerobias y la biodigestión lograda, se entra en lo conocido como un avance de una siguiente etapa biológica de tratamiento.

- **La segunda etapa** es la que se cumple con el drenaje. En esta etapa se dan dos situaciones: una de ellas es la continuación del tratamiento secundario, por medio de la biodegradación de la materia orgánica disuelta en el efluente del tanque. Este proceso es realizado por las bacterias adheridas a las piedras; la otra situación, es la que representa la capacidad de absorción del terreno existente.
- **La tercera etapa** se refiere a la remoción, tratamiento y disposición de los lodos. De cualquier sistema de tratamiento que se aplique a los líquidos que evacuan excrementos u otros desechos orgánicos, siempre se obtendrá como materia básica sedimentada o mineralizada lo que comúnmente se llaman lodos. Los lodos son los sólidos que se han separado de las aguas contaminadas, y que por lo general se depositan en el fondo de los sistemas de tratamiento integrados a cantidades de agua que ahora forman parte de su consistencia. Los lodos son una masa acuosa, semilíquida. Por su concentración de materia y de bacterias, en la mayoría de los casos, son más contaminantes que las mismas aguas que los traían.

  En un tanque séptico los lodos se ubican en dos secciones principales: algunos son pesados y se depositan en el fondo de los tanques, otros, de origen grasoso, son livianos y flotan como "natas" sobre las zonas o capas antes mencionadas.

2. Descripción del proyecto

El Proyecto Aqua Sports and Relax Dolega, es un proyecto turístico/residencial que estará compuesto por un área de piscinas, restaurante, domos (glampings), villas, club campestre, área de bolos y canchas deportivas.

El área del proyecto donde se pretende desarrollar no cuenta con un sistema de alcantarillado, por lo que se propone la instalación y construcción de varios tanques sépticos dentro del área del proyecto, los cuales deberán cumplir con los

lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud quien es el ente que a nivel nacional rige este tema.

Se construirán 4 tanques de concreto soterrados e instalarán 6 tanques sépticos de PVC soterrados, con cámara de inspección y pozo ciego, los cuales serán ubicado de la siguiente manera:

- 1 tanque séptico de concreto con capacidad mayor a 6,737.5 litros, para el área que alberga el Edificio administrativo, lavandería y las piscinas,
- 1 tanque séptico de concreto con capacidad mayor a 9,800 litros, para el área que alberga el restaurante y piscinas,
- 1 tanque séptico de concreto con capacidad mayor a 10106 litros, para el área de los Domos (glampings),
- 1 tanque séptico de concreto con capacidad mayor a 9,800 litros, para el área de Bolos y club campestre,
- 1 tanque séptico de PVC con capacidad 1900 litros, para las canchas deportivas,
- 5 tanques sépticos de PVC con capacidad 1900 litros, para el área de las villas.

El diseños y dimensionamiento de los tanques sépticos a construir se presentan en la memoria séptica y planos, anexos a este documento.

Operación y mantenimiento de los tanques sépticos

Para la garantizar el buen funcionamiento de los tanques sépticos del proyecto se deberá realizar un mantenimiento preventivo mediante la inspección periódica de los tanques. Esta actividad debe ejecutarse por lo menos una vez al año. Esta inspección incluye:

- La verificación del nivel de lodos
- La verificación del espesor de la capa de natas flotando

La limpieza de los tanques sépticos deberá realizar en un periodo no mayor a 2 años o como consecuencia a una inspección previa que indique la necesidad de llevar a cabo tal función anticipadamente. Esta labor será realizada por cualquier empresa que brinde el servicio de limpieza de tanques sépticos y trampas de grasa en la provincia de Chiriquí. Cabe resaltar que, de un tanque, se debe extraer solamente el 80% de su contenido, dejando dentro de él un volumen equivalente al 20% del total, este material se deja como "semilla" de bacterias activas, para que el funcionamiento del sistema de tratamiento continúe, con material biológico apropiadamente adaptado.

Los lodos y líquidos extraídos requieren de tratamiento, por lo que la empresa que brinde este servicio al proyecto deberá contar con la certificación adecuada para la ejecución del mismo, este material será extraído mediante camiones tipo vactor los cuales descarga en la planta de tratamiento de la ciudad de David, previo permiso autorizado por la autoridad competente.

Conclusión

Los sistemas de tratamiento de aguas residuales tipo tanques sépticos son una técnica sanitaria muy utilizada que por la sencillez que la caracteriza o lo simple de esta, la cual, ejerciendo buenas prácticas y el cumplimiento de las normativas y lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud, resulta ser eficiente, más económica y accesible que otros sistemas convencionales.

Anexos

- Memoria séptica
- Planos de diseño del sistema de tratamiento de tanques sépticos

PLAN DE RESCATE Y REUBICACION DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE

PROYECTO "AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"

PROMOTOR: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE



ELABORADO POR

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Licdo. Dagoberto Gonzalez C.
CT. Idoneidad N° 931-2018

LICDO. DAGOBERTO GONZÁLEZ

Responsable de elaborar el Plan de rescate y reubicación de flora, fauna

Idoneidad No. 931

MARZO 2022

Índice

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN 3

2. Objetivo 3

3. Ubicación Geográfica 4

4. Medidas 5

5. Referencias bibliográficas 14

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"**, hace referencia a los lineamientos legales que sigue la empresa para cumplir con todas las normas ambientales exigidas y supervisadas por el Ministerio de Ambiente.

El ámbito de la aplicación de planes de rescate y reubicación se refiere al traslado de especímenes desde áreas afectadas negativamente hacia sitios de características naturales similares al hábitat de origen. Debido a que esta acción ha sido realizada de manera inorgánica y a veces con poca base técnica, es importante que, sobre la base de conocimiento científico de las especies, se diseñen procedimientos que sean de conocimiento de todos los sectores con el fin de facilitar la orientación para la ejecución de estas actividades. Esta línea de acción es comúnmente aplicada a vertebrados terrestres, sin embargo, también se ha implementado con invertebrados acuáticos y peces.

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

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

2. Objetivo

- ✓ Establecer un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre dentro de las áreas de impacto directo e indirecto de la obra durante la etapa de Construcción.
- ✓ Proteger y conservar la diversidad faunística presente en el área de trabajo.
- ✓ Determinar y seleccionar el hábitat más adecuado e idóneo para la reubicación de la fauna que pudiera ser afectada.

- ✓ Determinar la presencia de especies de fauna en peligro de extinción y las medidas especiales de atención para este tipo de especies.
- ✓ Capacitar, educar y sensibilizar a los trabajadores de campo en la importancia de ejecutar este plan y en la conservación de la fauna.

3. Ubicación Geográfica

El proyecto se desarrollará en el Corregimiento Dolega, Distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, Panamá.

Cuadro 1. Coordenadas de los recorridos en el área del proyecto. Datum WGS 1984.

Puntos	Este	Norte
1	345726	945318
2	345726	945318
3	345689	945341
4	345693	945351
5	345693	945358
6	345710	945368
7	345571	945469
8	345570	945469
9	345629	945458
10	345587	945486
11	345658	945439
12	345607	945404
13	345645	945503
14	345355	945497
15	345547	945481
16	345548	945484
17	345215	945490
18	345355	945497
19	345367	945483
20	345365	945482
21	345349	945479
22	345295	945488
23	345213	945490
24	345225	945487
25	345312	945495
26	345174	945489

27	345174	945489
28	345216	945490
29	345287	945482
30	345190	945431
31	345701	945292
32	345326	945432
33	345452	945504

Fuente: Datos tomados en campo marzo 2022.

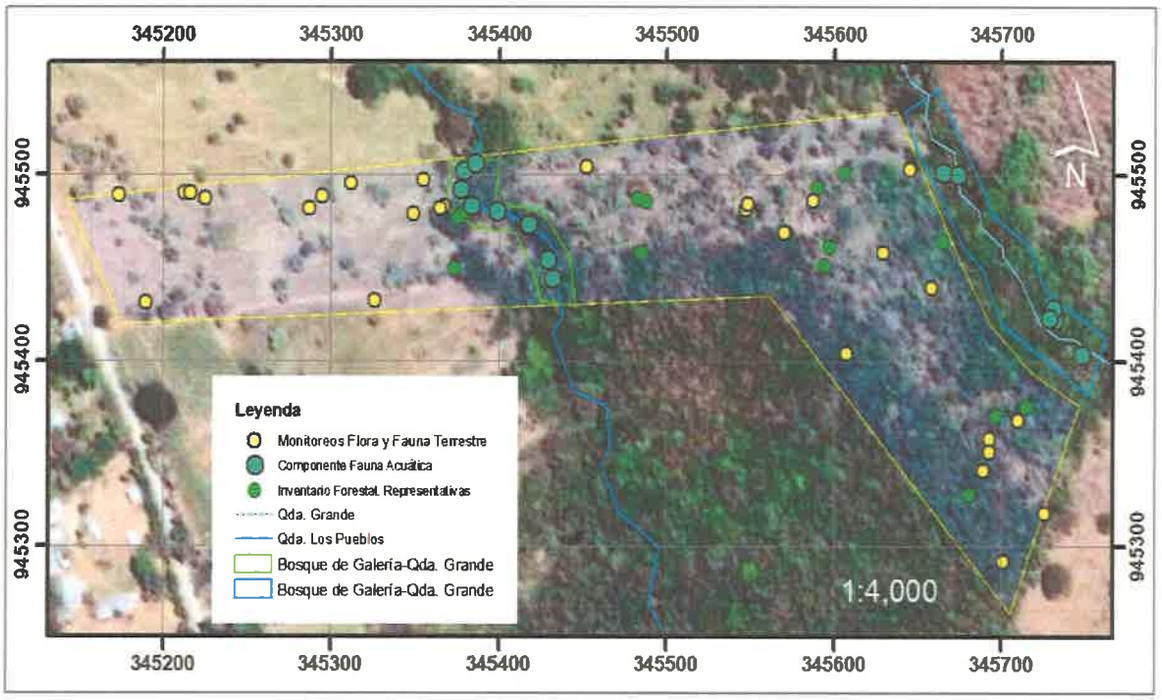


Figura1. Vista satelital de las áreas recorridas en el proyecto para levantar los sitios de muestreos del estudio.

4. Medidas

La responsabilidad de la ejecución del Plan de Rescate de fauna y recae sobre el Promotor y la supervisión es responsabilidad de MIAMBIENTE. El plan está basado en la Resolución AG-0292 de abril de 2008, la cual establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre en el territorio nacional.

En términos generales, las medidas de protección que contempla este plan de rescate estarán enfocadas a extraer y reubicar en un área predefinida, todos

aquellos ejemplares que se encuentren dentro del área de impacto directo (AID) del proyecto, en especial aquellas especies endémicas que aparecen en las listas de especies amenazadas y protegidas.

En el caso de la fauna silvestre, los esfuerzos de rescate y reubicación estarán enfocados a las especies de poca movilidad, como anfibios y reptiles, aunque no estén catalogados bajo amenaza. Con relación a aves y mamíferos terrestres, estos animales se desplazarán por si solos tan pronto empiecen los trabajos.

Rescate y reubicación de fauna

Los adultos y crías de las especies rescatadas en el área de ejecución del proyecto (principalmente las especies de lento desplazamiento, heridas, con crías, especies vulnerables o a objeto de conservación por el Ministerio de Ambiente, CITES y UICN), serán ubicados en un albergue temporal o en un área construida en las proximidades de las instalaciones temporales del proyecto, para luego ser trasladadas hacia los hábitat con características ecológicas similares a los sitios donde fueron capturados originalmente.

El albergue contará con las infraestructuras, equipos e instrumentos adecuados para el cuidado temporal de los diferentes grupos de animales.
Se dispondrá de áreas aisladas, adecuadas y especiales (ambientes controlados) para el cuidado y custodia temporal de animales que serán reubicados en periodos cortos.

En los lugares de custodia temporal se incluirán instalaciones adecuadas para atender animales heridos o que requieran de cuidados especiales, estos sitios deberán ser aprobados por MIAMBIENTE. Las instalaciones en los lugares de custodia temporal estarán aisladas y seguras, en un sitio tranquilo para reducir el estrés del animal, se mantendrán limpios y bajo cuidado de un especialista (veterinario zootecnista). El tamaño de las instalaciones para atender animales

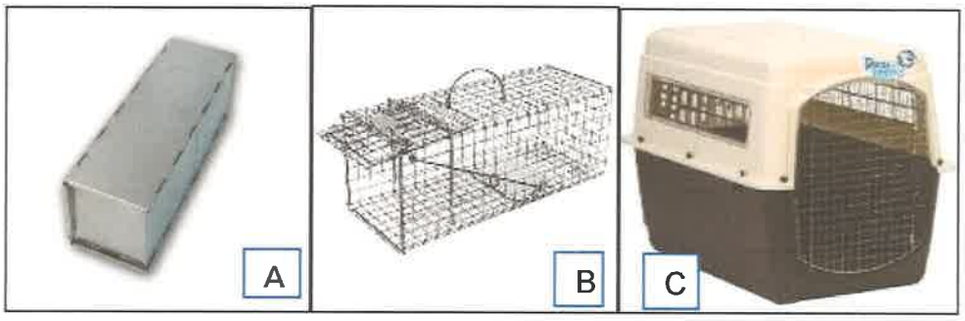
heridos dependerá de las especies rescatadas, el número de ellos encontrados y de la condición en que se encuentren.

Para el cuidado de los especímenes rescatados, que permanezcan momentáneamente en el albergue temporal, se considerara realizar las siguientes acciones:

Mamíferos

- Inspección ocular, palpar y de reflejos del animal;
- Curación de heridas o fracturas leves;
- Amamantamiento con leche alta en grasa a las crías abandonadas y rescatadas;
- Alimentación con trozos de carne, frutas o verduras a las crías y adultos de las diferentes especies recatadas.
- Proporcionar agua en todo momento.

Equipos utilizados en la captura de mamíferos pequeños.



Fotografías 1-3. Materiales utilizados para la captura y el transporte de mamíferos pequeños y medianos (A: trampa Sherman; B: trampa Tomahawk; C: jaula tipo kennel).

Aves

- Inspección ocular, palpar y de reflejos del animal;
- Curación de heridas o fracturas leves;
- Alimentación de adultos y pichones de rapaces diurnas y nocturnas con trozos de carne, los cuales se darán manualmente o con la ayuda de una tenaza;


317

01

Junta Técnica
de Ingeniería y Arquitectura
Ley 15 de 26 de Enero de 1959

RODRIGO ALCIDES MORALES C.
Ced.: 4-754-647
INGENIERO
ELECTROMECANICO
C.I.N° 2014-024-075

Presidente

Secretario

317

190128100415 01

"Se reconoce que la independencia de las profesiones constituye una garantía esencial para la promoción, desarrollo y protección de nuestra sociedad."

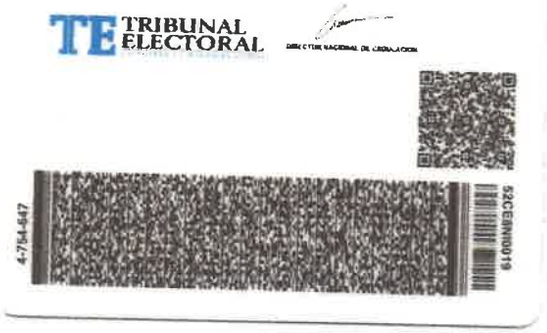
Carnet emitido el día: 08-feb-2019
Carnet expira el día: 16-dic-2023
PIN: VBkjz-yyxdn-RTu5M


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Rodrigo Alcides
Morales Colindre

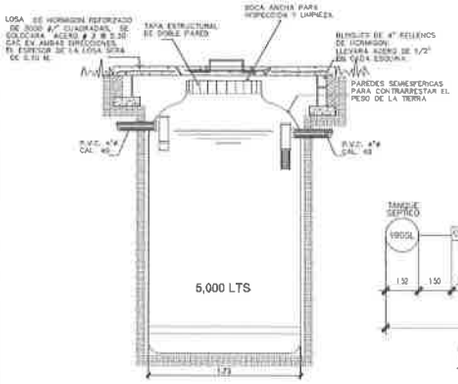
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 24-AGO-1990
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA 06-JUN-2019 EXPIRA: 06-JUN-2029

4-754-647

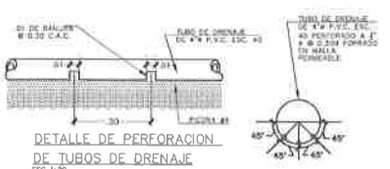

TE TRIBUNAL ELECTORAL

4-754-647

52CEBN0019



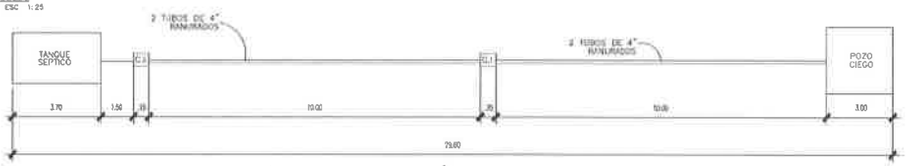
DETALLE DE FOSA SEPTICA
ESC 1: 25



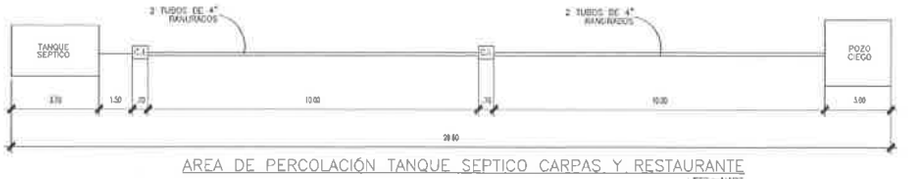
DETALLE DE PERFORACION DE TUBOS DE DRENAJE
ESC 1: 20



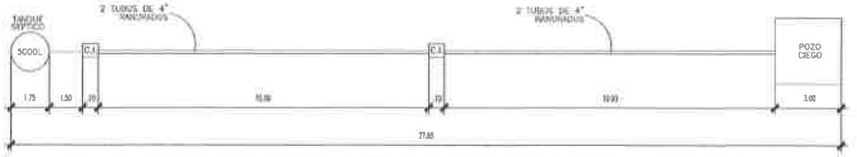
AREA DE PERCOLACIÓN TANQUE SEPTICO VILLAS Y CANCHA DE TENIS
ESC.: 1:100



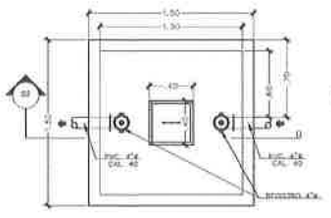
AREA DE PERCOLACIÓN TANQUE SEPTICO BOLOS
ESC.: 1:100

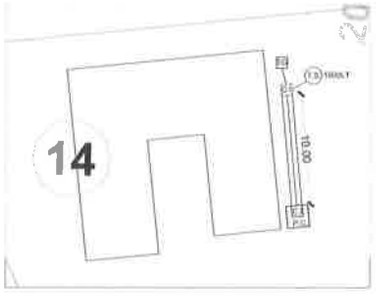


AREA DE PERCOLACIÓN TANQUE SEPTICO CARPAS Y RESTAURANTE
ESC.: 1:100

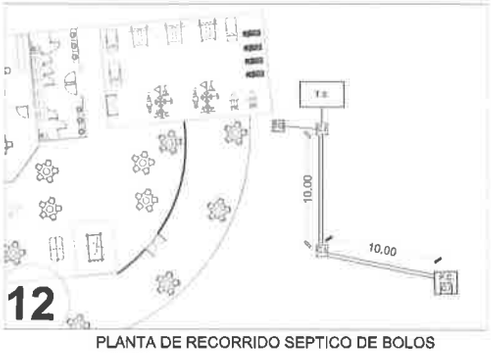


AREA DE PERCOLACIÓN TANQUE SEPTICO ADMINISTRACION, BAÑOS Y LAVANDERÍA
ESC.: 1:100


1.50
1.30
.40
.30
.30
.30



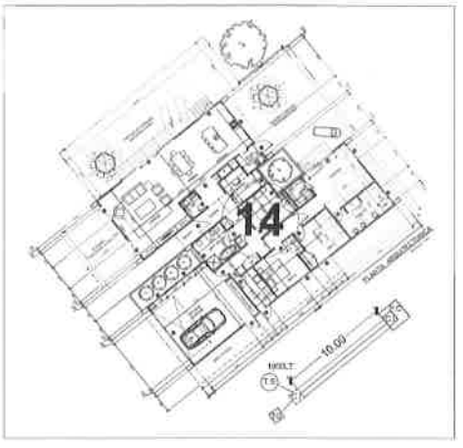
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE VILLAS
ESCALA: 1/200



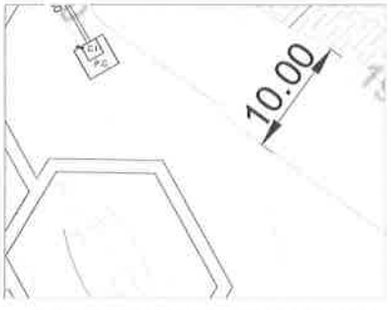
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE BOLOS
ESCALA: 1/200



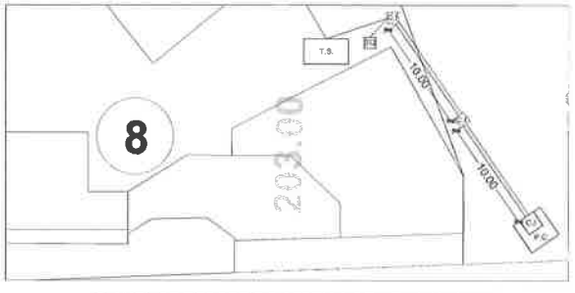
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO
DE CANCHA DE TENIS
ESCALA: 1/200



PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE VILLAS
ESCALA: 1/200



PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE CARPAS
ESCALA: 1/200



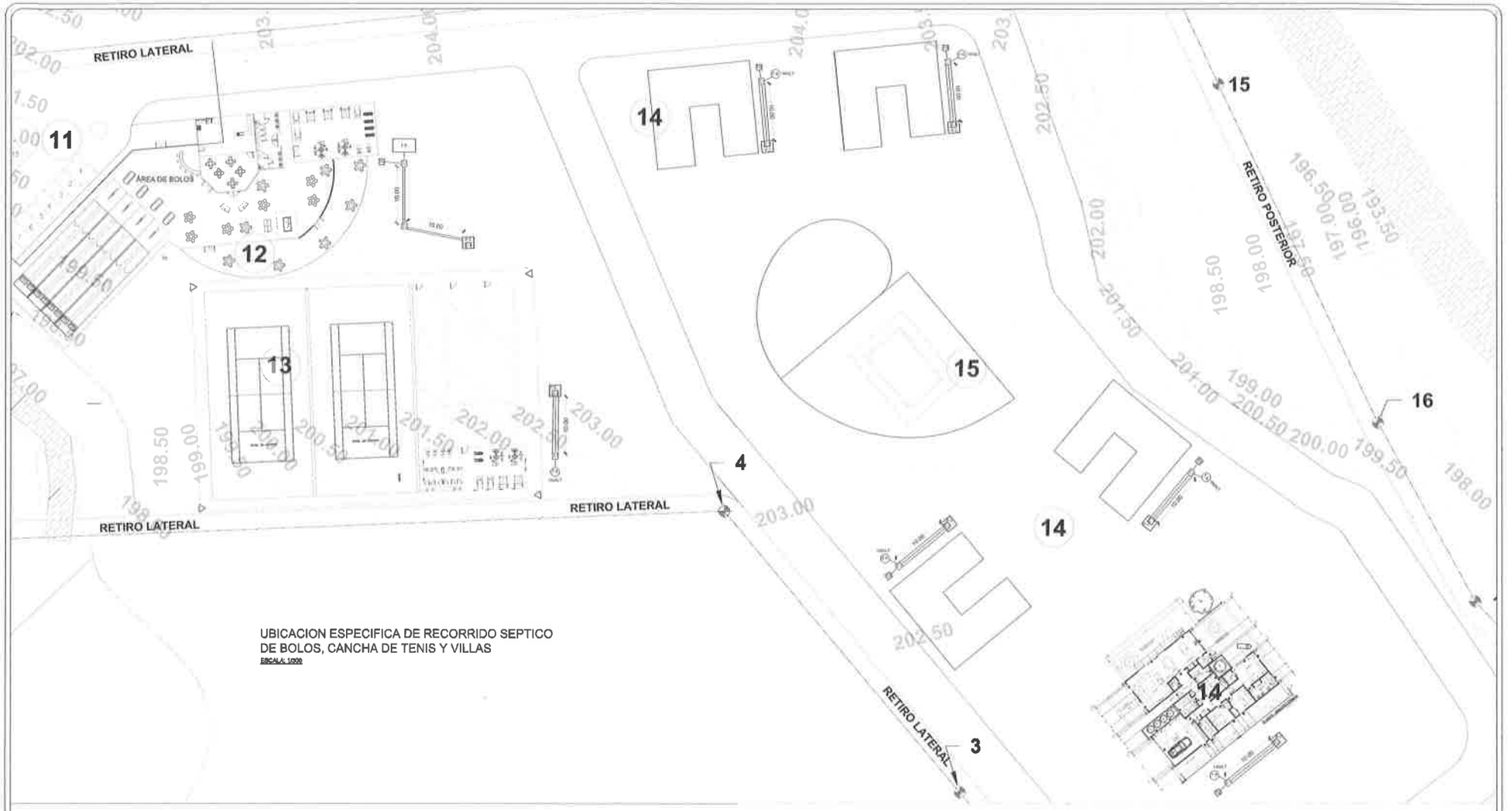
PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE RESTAURANTE
ESCALA: 1/200



PLANTA DE RECORRIDO SEPTICO DE
ADMINISTRACION, BAÑOS Y LAVANDERIA
ESCALA: 1/200

KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

DISEÑO: ARQ KAYRA SIBELYS MONROY	PROYECTO: TIENDAS DE CAMPAÑA PROVICIONALES	DATOS DE FINCA: FOLIO N° 89884 COD. 4601	
CALCULO ESTRUCTURAL: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	UBICACION: PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA, CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO: PLANTAS DE RECORRIDO SEPTICO	
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.		
CALCULO SANITARIO	DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	FECHA: MAYO 2022	HOJA # 03
PLOMERIA: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	FIRMA DISEÑADA, PROFESIONAL ARQUITECTURA DE KAYRA SIBELYS MONROY		TOTAL 05

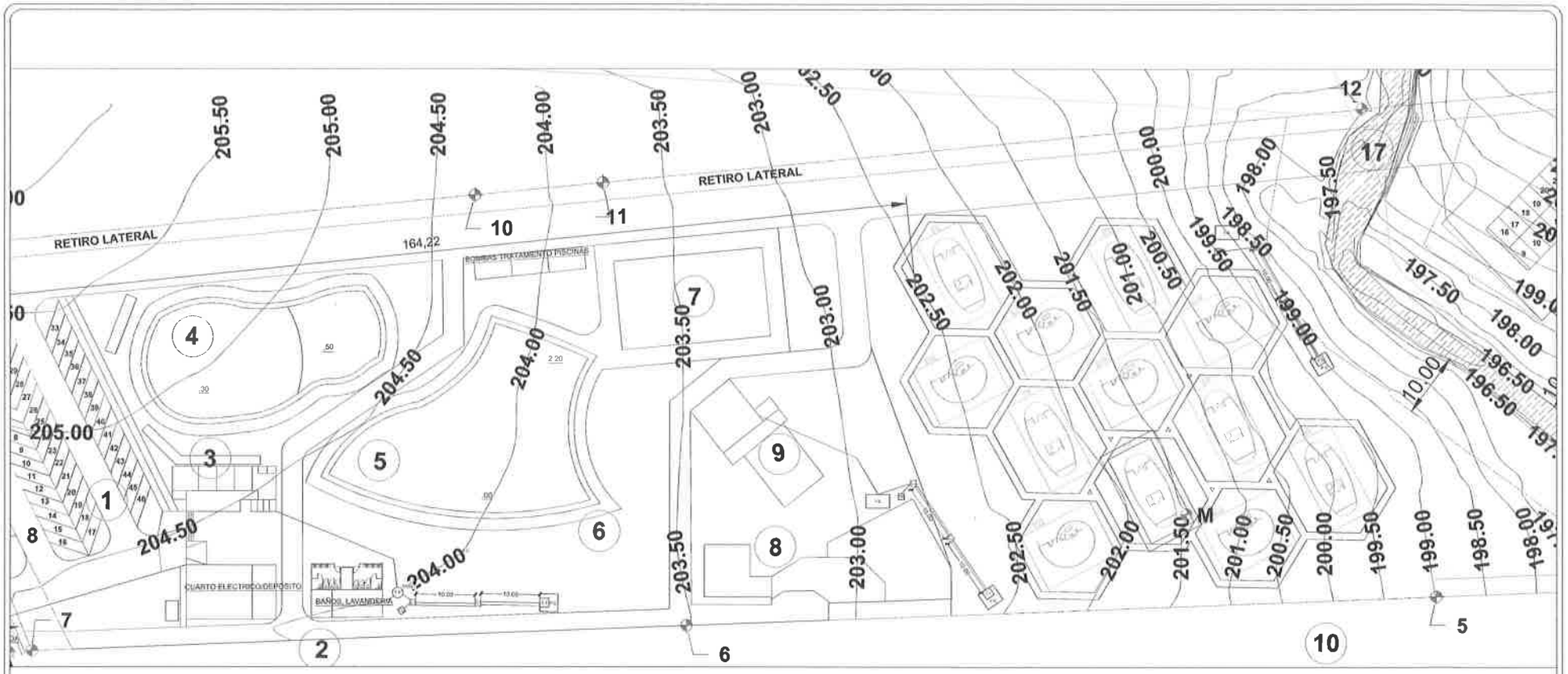


UBICACION ESPECIFICA DE RECORRIDO SEPTICO
DE BOLOS, CANCHA DE TENIS Y VILLAS
ESCALA: 1/500

KAYRA SIBELYS MONROY
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

DIBUJO: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PROYECTO: TIENDAS DE CAMPAÑA PROVICIONALES	DATOS DE OBRA: FOLIO N° 89884 COD. 4801
CALCULO ESTRUCTURAL: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	UBICACION: PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA, CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO: UBICACION ESPECIFICA 2
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE: EXCELLENCE MARKET EXPERIENCE CORP.	
CALCULO SANITARIO	DIRECTOR DE OBRA Y CORRESPONDIENTES DISCIPLINAS	FECHA: MAYO 2022 — HOJA #: 02 — TOTAL: 05
PLOMERIA: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE: KAYRA SIBELYS MONROY	

PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL SIN PREVIO Y EXPRESO CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL AUTOR



UBICACION ESPECIFICA DE RECORRIDO SEPTICO DE ADMINISTRACIÓN, BAÑOS, LAVANDERÍA, RESTAURANTE Y CARPAS

ESCALA: 1:000

KAYRA SIBELYS MONROY

ARQUITECTO ESTRUCTURAL

DISEÑO: ARQ.KAYRA SIBELYS MONROY	PROYECTO: TIENDAS DE CAMPAÑA PROVICIONALES	DATOS DE FINCA: FOLIO N° 89884 COD. 4601
CALCULO ESTRUCTURAL: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	UBICACION: PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DOLEGA CORREGIMIENTO DE DOLEGA CABECERA	CONTENIDO: UBICACION ESPECIFICA 1
CALCULO ELECTRICO	PROPIEDAD DE: EXCELLENCE QUALITY EMPRENDIMIENTO CORP.	
CALCULO SANITARIO	DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	FECHA: MAYO 2022 — HOJA #: 01 — TOTAL: 05
PLOMERIA: ARQ. KAYRA SIBELYS MONROY	PLIEGO ORIGINAL ARQUITECTO RESPECTIVO DE KAYRA SIBELYS MONROY RESERVADO LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO POR ESCRITO	

158

- Alimentación de aves adultas frugívoras con frutas consumidas por la especie en particular; alimentación de los pichones de aves frugívoras con papillas de guineo, mango y papaya, las cuales se les insertarán dentro del pico con la ayuda de una jeringuilla; los periodos de alimentación de cada animal serán de 3 horas aproximadamente; y proporcionar agua en todo momento.

Reptiles

- Inspección ocular, palpar y de reflejos del animal;
- Curación de heridas o fracturas leves;
- Alimentación de serpientes con animales vivos (ratones blancos, pollitos, etc.); alimentación de saurios (lagartijas) con hojas, brotes frescos e insectos; colocar a los reptiles dentro de recipientes con tapa tipo pecera; las serpientes venenosas deben ser guardadas con candados en sus puertas; manipular a las serpientes con bastones o pinzas herpetológicas; y proporcionar agua en todo momento.

Anfibios

- Inspección ocular, palpar y de reflejos del animal;
- Curación de heridas o fracturas leves;
- Alimentación de anfibios adultos con *Drosophila sp*; para eso se colocará dentro del terrario de anfibios, tapado con malla, pedazos de guineo para atraer a estas moscas; humedecer el terrario con agua cuando lo necesite; y proporcionar agua en todo momento.

La cantidad de albergues temporales será responsabilidad del promotor.

Posibles sitios de reubicación definitiva

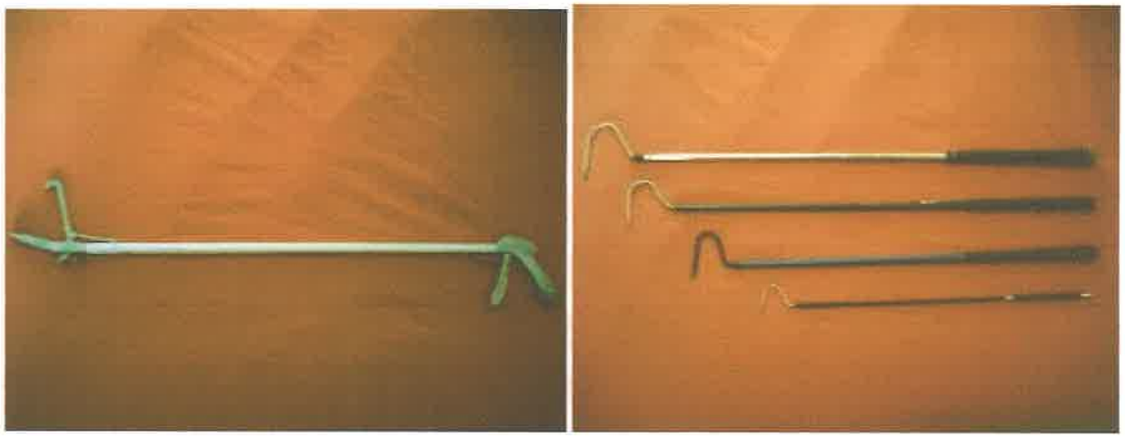
Sitios para reubicar especies de la fauna

La reubicación definitiva de animales silvestres es de suma importancia tomar en cuenta sus patrones de conducta, hábitos de desplazamiento y hábitos de alimentación.

Antes de reubicar a los animales en su nuevo hábitat natural (reubicación definitiva), se deben verificar los siguientes aspectos:

- La existencia de la especie en el sitio de reubicación.
- La dinámica poblacional de las especies.
- Una evaluación de la condición del hábitat.
- La posible interacción del individuo con las poblaciones locales (depredador - presa, competencia y parásitos).

Los animales que sean rescatados serán reubicados en áreas con características similares a su hábitat de origen. Estas áreas podrán ser cercanas a fuentes hídricas (ríos y quebradas) contiguas u otro tipo de hábitat similar al de origen. Las áreas recomendadas para la reubicación de la fauna silvestre incluyen todas las áreas con hábitat con poca perturbación como algún área protegida cercana al AID o según establezcan en conjunto el promotor y el Ministerio de Ambiente, sin embargo, se propone la reubicación en áreas de las quebradas o fuera del proyecto, pero con características similares al área de proyecto.



Fotografía 4-5. Materiales utilizados para la búsqueda y captura de anfibios y reptiles.

Rescate y reubicación de flora

Las plantas epífitas (orquídeas, bromelias) y cualquier otra especie endémica del área deberán ser recuperadas y reubicadas antes de la tala de árboles en los sitios en donde se ha planeado realizar algún tipo de construcción.

A través de un reconocimiento de campo se recolectarán la mayor cantidad posible de plantas epifitas, orquídeas o endémicas o cualquier otra que se identifique dentro de alguna categoría de protección y se reubicarán fuera de las áreas de desarrollo de las obras civiles del proyecto, pero en lugares similares a su sitio de origen.

Las especies que estén ubicadas en las ramas superiores y la copa de los árboles serán recolectadas momentos después de realizada la tala autorizada.
Para coordinar los sitios de reubicación de ejemplares rescatados, se buscará el apoyo de grupos organizados para la conservación de orquídeas y similares que tengan el aval de MIAMBIENTE y con ello, dar cumplimiento con las disposiciones legales para la salvaguarda de la flora vulnerable y minimizar el impacto dejado por la eliminación de árboles y áreas boscosas.

Proceso de colecta de orquídeas, epífitas y endémica, frutos semillas

Hay diferentes momentos o fases para efectuar la colecta o recuperación de plantas, ellos son: antes de eliminar la totalidad de los árboles (conocida como tala rasa), antes de la derriba de árboles individuales, después de la tala rasa y antes del movimiento de tierra. A continuación, se detallan cada una de las fases.

- **Colecta antes de tala rasa y derriba de árboles individuales**: Es inspeccionada el área boscosa que será talado, así como los árboles individuales, en busca de aquellos ejemplares que se encuentren ubicados en la parte media e inferior del fuste para ser recuperados. Si al momento de la colecta, hay semillas o frutos de árboles que se

encuentren bajo alguna de las categorías de protección, también serán recogidos.

- **Colecta después de tala rasa**: Existen algunas plantas que habitan en las ramas altas y la copa de los árboles, lo cual hace difícil la colecta cuando los árboles están aún en pie. Es por ello, que la recuperación es realizada después de efectuada la tala. Al caer el árbol, se busca entre el ramaje las epífitas y orquídeas. Si hay frutos maduros, estos también son colectados.

- **Antes del movimiento de tierra**: Hay especies cuyo hábito es terrestre, por tanto, es necesario buscarlas y recuperarlas antes que inicie el movimiento de tierra.

Después de establecer en qué fase será realizada la colecta, hay que determinar cómo será hecha esta acción. Algunos parámetros son los siguientes:

- Se debe considerar la ubicación del espécimen: En árboles (epifitas). Sobre rocas (rupícolas). En el suelo (terrestres).
- Determinar la posición de la planta en el árbol (ramas internas, ramas externas, tronco –bifurcación, huecos, fuste)
- En las epífitas, hay que cortar la corteza para proteger su sistema radicular de tal manera que no se dañe la planta.
- Recolectar la mayor cantidad posible de plantas
- En casos de abundancia tomar las mejores plantas encontradas
- Hacer énfasis en aquellas especies raras o que están en peligro de extinción
- Registro de cada planta con una etiqueta que señale la información básica: fecha, lugar, altitud sobre el nivel del mar, precipitación pluvial, niveles de humedad, Altura en el hospedero donde se colectó el espécimen.

- Determinar las necesidades generales de la planta en su hábitat tales como:
  a) Luminosidad (muy poca, media, expuesta)
  b) Niveles de humedad (muy húmedo, húmedo, sin humedad aparente)
  c) Aireación de la planta (sitios con buena ventilación, poca ventilación)

Tratamiento de plantas colectadas.

Es importante establecer algunos pasos a seguir una vez se tengan las plantas colectadas. Esto es con el interés de asegurar su supervivencia en el nuevo sitio donde deben ser reubicadas.

- Eliminar las raíces y hojas muertas.
- Dejar las raíces más finas y recortar las más viejas, para promover el nuevo crecimiento
- Determinar si las plantas han sido afectadas por insectos u hongos. Si la planta presenta algún tipo de plaga (insecto u hongo) debe ser tratada con agentes de control de plagas, insecticida o fungicida ambiental. (Ejemplo: el ajo es insecticida repelente y la solución efectiva para las orugas. Para las hormigas mezclar azúcar con levadura granulada y esparcirla en los caminos de las hormigas, cuando la levadura se fermenta se expande y las hormigas se alejarán.
- Realizar inventario de las plantas colectadas, (cantidad total de individuos, por Familia Botánica, género y especie cuando se pueda reconocer en este nivel taxonómico, considerar el sitio de la colecta).
- Utilizar cuchillas y/o tijeras de poda que tengan buen filo, para evitar rasgar tejidos.
- Efectuar esta labor en un sitio bajo sombra parcial y con buena humedad ambiental con el fin de minimizar "estrés" calórico y lumínico.
- Si la recuperación son frutos o semillas, seleccionar las que estén sanas y empacarlas en bolsas de papel, si son pocas. Etiquetarlas y entregarlas al

organismo identificado previamente para su reproducción (ejm. Grupos conservacionistas, viveristas locales, MIAMBIENTE).

Reubicación de las plantas

La conservación de las especies recuperadas es el objetivo final de esta acción. Para ello se expresan las siguientes recomendaciones:

- Buscar sitios con condiciones y hospederos similares. Los lugares deben tener la autorización de MIAMBIENTE.
- Colocar la planta en el árbol, piedra o tierra, considerando su posición original en el sitio de colecta.
- Fijarla al tronco, rama o piedra con hilos de algodón, de manera firme pero no tan fuerte para evitar el daño en sus órganos. Las terrestres, serán plantadas con el cuidado necesario para que prosperen.
- Llevar un registro escrito y fotográfico de las especies reubicadas.
- Los sitios donde quedarán establecidas las plantas serán georreferenciados (coordenadas UTM) para mantener un monitoreo periódico sobre la sobrevivencia y desarrollo de las plantas.

Equipo y material requerido para recuperación y reubicación de flora

1. Sacos de tela
2. Tijeras de podar, pequeños serruchos, machetes cortos, una bombita spray para asperjar (agua, insecticida o fungicida).
3. Hilo de algodón, material biodegradable
4. Cintas de colores
5. Libreta de campo / lápiz
6. Cinta métrica de 30 m
7. Cámara para documentar información relacionada con la colecta y reubicación de las plantas.

8. Libro Clave Botánica para reconocimiento de Plantas (orquídeas)
9. Etiquetas para marcar plantas
10. Vehículo pick-up para transportar los sacos con las plantas, frutos o semillas
11. Botiquín de primeros auxilios, para posibles lesiones y curaciones del especialista que manejará las capturas de los animales.
12. Equipo de seguridad, botas de seguridad, guantes de cuero, lentes, cascos, Chalecos, vestidos pantalones de Blue Jean, camisa de manga largas.

Costos de Rescate de Fauna y Flora.

El costo de la reubicación de flora y fauna se estima en B/. 3,000.^{00}, Dólares

5. Referencias bibliográficas

- Audubon. 2021. Annotated Checklist of the Birds of Panamá, Panamá Audubon Society. 17 pp.
- Ibáñez, R.; A. S. Rand & C. Jaramillo. 1999. Los anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y áreas adyacentes. Panamá: Editorial Mizrachi & Pujol, S.A. 192 p.
- Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America Offembach: Herpeton. 400p
- Köhler, G. 2011. Amphibians of Central America Offembach: Herpeton 379p.
- MiAmbiente, 2016. Lista de especies en peligro para Panamá. Anexos correspondientes a la Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016.
- Reid, F. A. 1997. A **Field Guide to Mamals of Central America & Southeast Mexico**. Oxford University Uress. New York.
- Savage, J. 2002. Amphibians and Reptiles of Costa Rica. A Herpetofauna.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.

150

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

CONSEJO TÉCNICO DE LA CIENCIAS BIOLÓGICAS DE PANAMÁ

Ley 17 de 12 de febrero de 2009

Resolución N° CTCB-0931-2018

Por lo cual se declara idóneo a **DAGOBERTO GONZÁLEZ CÓRDOBA** para ejercer la profesión de las Ciencias Biológicas en todo el Territorio Nacional, en grado de **LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES Y RECURSOS NATURALES.**

EL CONSEJO TÉCNICO DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS DE PANAMÁ

CONSIDERANDO

Que el señor **DAGOBERTO GONZÁLEZ CÓRDOBA** en memorial de 21 del mes de SEPTIEMBRE de 2018, solicita al Consejo Técnico de las Ciencias Biológicas, que en base a la Ley 17 de 12 de febrero de 2009, se le declare idóneo para ejercer la profesión de **CIENCIAS AMBIENTALES Y RECURSOS NATURALES** por ser una de las Ciencias Biológicas, en el territorio de la República de Panamá.

Que en base al artículo 6 de la Ley 17 de 12 de febrero de 2009 y su reglamento, el señor **DAGOBERTO GONZÁLEZ CÓRDOBA** acompaña a su solicitud lo siguiente:

1. Poder otorgado a un abogado en ejercicio, debidamente autenticado por Notario Público.
2. Certificado de nacimiento expedido por el Registro Civil con los timbres establecidos por Ley, para acreditar su calidad de panameño (a).
3. Copia de cédula de identidad personal.
4. Original del diploma otorgado por la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ** con fecha 13 del mes de OCTUBRE del año 2017 para comprobar que posee el título de **LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES Y RECURSOS NATURALES.**
5. Copia del diploma autenticado por la Secretaría General de la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ.**
6. Dos fotos tamaño carné.
7. Comprobante del depósito de la tasa establecida, en la cuenta bancaria del Consejo Técnico de las Ciencias Biológicas de Panamá.

RESUELVE

Declarar como en efecto declara que, el señor **DAGOBERTO GONZÁLEZ CÓRDOBA** mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal N° **4-744-1105** es idóneo para ejercer la profesión de las Ciencias Biológicas en el territorio de la República de Panamá y por lo tanto, al tenor de lo que establece la Ley 17 de 12 de febrero de 2009, se extiende el Certificado de Idoneidad correspondiente al número **N° 931**.

Dado en la ciudad de Panamá, el día 29 de OCTUBRE de 2018.

Desireé I. Vergara
Presidenta
Representante del Ministerio de Ambiente

Lidia D. González P.
Secretaria Administrativa
Representante del COBIOPA

CONSEJO TÉCNICO DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS * REPÚBLICA DE PANAMÁ *

Consejo Técnico de Ciencias Biológicas
FIEL COPIA DEL ORIGINAL
Fecha: 29/10/2018

REPUBLICA de PANAMA
* TIMBRE NACIONAL *
B/.00050.00

El Consejo Técnico de las Ciencias Biológicas de Panamá

Por cuanto

Dagoberto González Córdoba

Cédula No. 4-744-1105

Ciudadano de nacionalidad panameña poseer Diploma de Licenciado en Ciencias Ambientales y Recursos Naturales. Expedido por la Universidad Autónoma de Chiriquí.

Le otorga el presente

Certificado de Idoneidad

Registro de Idoneidad No. 931

Para ejercer la profesión de las Ciencias Biológicas en la República de Panamá, de acuerdo con lo establecido en los artículos 3 y 4 de la Ley No. 17 de 2009.

Firmado y sellado en Panamá, a los Veintinueve días del mes de Octubre de 2018.

Desircé A. Vergara

Licda. Desircé Vergara
Presidente

CONSEJO TÉCNICO DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Lidia González
Secretaria Administrativa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE GOBIERNO
Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección Provincial de Chiriquí
Tel.: (507) 775-7006

Chiriquí, 27 de abril de 2022
SINAPROC-DPM-CH-Nota-023-22

Señores
EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.
En Su Despacho

Respetados señores:

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de Ley 7 de 11 de febrero de 2005, modificado mediante Ley 233 de 24 de agosto de 2021,El SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que correspondan los casos de riesgo evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro de la República; y si así lo estima conveniente adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad en general.

A través de la presente le remito el informe sobre la visita de inspección realizada por la Dirección de Prevención y Mitigación de Desastres de nuestra Institución a un terreno de 5 ha 6748 m^2 31 dm^2, con folio real 89884 y código de ubicación 4601, donde se desea desarrollar un proyecto tipo parque acuático, denominado ***AQUA SPORTS AND RELAX DOLEGA****, ubicado en el corregimiento de Dolega Cabecera, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.*

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,

LICDO. ARMANDO PALACIOS
Director Provincial

Adjunto informe SINAPROC-DPM-CH-041-22

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-CH-041/27-4-2022

CERTIFICACIÓN

Informe técnico de la inspección visual realizada a un terreno de 6 ha 6748 m^2 31 dm^2, con folio real 89884 y código de ubicación 4601, donde se desea desarrollar un proyecto tipo parque acuático, denominado ***AQUA SPORTS AND RELAX DOLEGA****, ubicado en el corregimiento de Dolega Cabecera, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.*

27 de abril de 2022.

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN Direc. Prov. De Chiriquí Panamá, R. De P.

SINAPROC-DPM-CH-041/27-4-2022

En respuesta a su nota solicitando la inspección al terreno donde se desea desarrollar un proyecto tipo parque acuático, denominado ***AQUA SPORTS AND RELAX DOLEGA****. El Sistema Nacional de Protección Civil, le informa que luego de la visita de campo, se observaron las condiciones actuales del sitio escogido, siendo lo más relevante a mencionar:*

DATOS DEL POLÍGONO		
Código	**Folio**	**Área a desarrollar**
4601	89884	5 ha 6748 m^2 31 dm^2
PROPIEDAD DE		
EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.		
Corregimiento	**Distrito**	**Provincia**
Dolega Cabecera	Dolega	Chiriquí

- *El terreno a desarrollar se encuentra en las coordenadas sexagesimales 8° 33'04.30" N 82°24'16.93" W.*
- *El área que se pretende desarrollar es utilizada para la ganadería.*
- *Se observó la construcción de cerca perimetral.*
- *En las propiedades colindantes se dedican a actividades agrícolas.*
- *El terreno presenta una vegetación de herbazales, árboles de especies variables.*
- *La topografía del terreno es irregular.*
- *Se observó en el terreno un pozo perforado.*
- *El terreno a desarrollar colinda con dos cuerpos de agua. La quebrada Grande y la quebrada El Pueblo.*
- *La vía de acceso a la finca a desarrollar es de rocas material suelto. No cuenta con sistema de drenaje definido para la conducción de la escorrentía superficial.*
- *El proyecto contara con piscinas para adultos y menores de edad, habitaciones, área de esparcimiento, restaurante.*
- *El manejo de las aguas residuales será realizado a través de tanque sépticos.*
- *Para suministrar agua potable se utilizará pozo perforado.*
- *El proyecto contara con plantas eléctricas para suministrar la energía eléctrica de respaldo.*
- *El proyecto será ecoturístico lo que involucra la protección de gran parte de la vegetación existente.*

- *Se tiene contemplado la construcción de cajón doble para el paso sobre el cauce de la quebrada El Pueblo.*

RECOMENDACIONES

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de Ley 7 de 11 de febrero de 2005, modificado mediante Ley 233 de 24 de agosto de 2021,El SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que correspondan los casos de riesgo evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro de la República; y si así lo estima conveniente adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad en general.

Analizando la información de amenazas y vulnerabilidad, se debe cumplir ***estrictamente*** *con las siguientes recomendaciones:*

1. *Darle el correcto seguimiento al Estudio de Impacto Ambiental, tomar en consideración las medidas de prevención, mitigación y compensación.*
2. *Ejecutar de acuerdo al cronograma establecido, todas las acciones de mitigación, compensación, prevención y contingencias que están establecidas en los programas que componen el Plan de Manejo Ambiental.*
3. *Cumplir con los permisos pertinentes para realizar los trabajos que se dispongan en el lugar. Coordinar con el Departamento de Ingeniería Municipal.*
4. *Respetar las recomendaciones establecidas por el estudio hidrológico-hidráulico, donde es establecido los niveles de terracería seguros.*
5. *Contemplar la limpieza periódica de los cauces para evitar la formación de embalses.*
6. *Construir drenajes pluviales con capacidad hidráulica suficiente para la recolección, conducción y evacuación de las aguas de escorrentía superficial. Se debe considerar el buen manejo de las aguas para evitar afectar a los colindantes.*
7. *Garantizar que, durante la ejecución y operación del proyecto, no se generarán impactos negativos a los colindantes ni a las personas que transiten por la vía principal.*

8. *Mantener comunicación con los colindantes sobre el desarrollo de los trabajos que sean realizados en la propiedad.*
9. *Garantizar que el proyecto no ocasionará sedimentación ni afectaciones por los desechos sólidos del proceso constructivo.*
10. *Cumplir con el reglamento de controles sanitarios establecido por el Ministerio de Salud, para evitar las afectaciones a sus colaboradores y a las personas que se encuentren de manera permanente en el entorno.*
11. *Desarrollar el proyecto tomando todas las medidas necesarias que garanticen la seguridad de las fincas colindantes y que no sean afectadas negativamente.*
12. *Colocar letreros de señalización preventiva, anunciado la existencia de la obra y circulación de equipo pesado en las vías del lugar*

COMO ES DE SU CONOCIMIENTO, NUESTRAS RECOMENDACIONES VAN DIRIGIDAS A REDUCIR EL RIESGO, ANTE LA POSIBILIDAD DE PRESENTARSE ALGÚN EVENTO ADVERSO, QUE PUDIERA OCASIONAR DAÑOS MATERIALES Y EN EL PEOR DE LOS CASOS, LA PÉRDIDA DE VIDAS HUMANAS.

ATENTAMENTE,

Ingeniero Yudiara Morales
Depto. Prevención y Mitigación de Desastres
SINAPROC- Chiriquí

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-CH-041/27-4-2022

Memoria Fotográfica



Foto 1. Cauce de la quebrada El Pueblo.



Foto 2. Elevación del terreno con relación a la quebrada Grande

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN Direc. Prev. De Chiriquí Panamá R. De P.



Foto 3. Vegetación existente en la finca.



Foto 4. Construcción de cerca perimetral.

141

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO "AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"

UBICADO EN EL CACAO, CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE DOLEGA,

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PROMOVIDO POR

EXCELLENCE WATER EXPERIENCE,

PREPARADO POR:
LIC. ADRIÁN MORA O.
ANTROPÓLOGO

Adrian Mora Ortega
4-727-733

Consultor Arqueológico Nº 15-09 DNPC
Consultor Ambiental IRC-002-2019



MARZO, 2022

Las Bóvedas,Plaza de Francia
Apartado Postal 0816-07812, Zona 5
Panamá, República de Panamá
Teléfono:(507)211-4000 / 4800 / 4900
www.inac.gob.pa

CERTIFICACIÓN

El suscrito, Director Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura en uso de sus facultades legales certifica que **Adrian Mora**, se encuentra inscrito en la base de datos de los arqueólogos de Panamá en virtud de la resolución N°067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, con el número de registro **15-09 DNPH.**

Dado en la Ciudad de Panamá a los trece (13) días del mes de mayo de 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA
DIRECCION NACIONAL DE PATRIMONIO HISTORICO
INAC
REPUBLICA DE PANAMA

JAIME ZARATE
Director Nacional del Patrimonio Histórico

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO 3

BREVE SÍNTESIS ARQUEOLÓGICA Y ETNOHISTÓRICA DE GRAN CHIRIQUÍ..... 7

METODOLOGÍA..... 17

RESULTADOS DE PROSPECCIÓN..... 18

CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES..... 25

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA..... 27

ANEXO..... 30

Vistas satelitales del proyecto "AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"

Planos de ubicación regional y topográfico del Proyecto "AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"

1. Resumen Ejecutivo

El presente Informe técnico contiene la prospección arqueológica inicial y reconocimiento de los Recursos Culturales (prospección superficial y sub-superficial) en las zonas de Impacto Directo del Proyecto denominado **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA".** Está ubicado en El Cacao, corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. Es promovido por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE**, y la consultoría ambiental fue realizada por el Ingeniero **Ricardo Castillo Y.** con Registro **DEIA-IAR-2000 / Act 2019.**

La prospección arqueológica forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo Nº 155 del 5 de agosto del 2011,** en la cual se regula esta actividad y se enmarca en los contenidos mínimos con sus términos de referencia con dichos estudios, ajustados a las normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Cultural.

El proyecto ocupa una superficie de 5 has + 6748.31 M2; el recorrido focalizó mayor esfuerzo prospectivo en el área de Impacto Directo. Es un terreno plano tipo potrero con vegetación en su mayoría gramíneas y rastrojo con algunos árboles y arbustos. Se realizaron pruebas de sondeo en áreas propicias.

Durante la prospección **no se detectaron hallazgos arqueológicos** en ninguno de los puntos del recorrido. Sin embargo, existen posibilidades de hallazgo arqueológico durante los avances de la obra; por lo que recomiendo que se debe realizar una charla de concientización al Patrimonio Histórico; la cual debe ser efectuada por un antropólogo o arqueólogo debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural. Esta medida debe ser considerada dentro del **Plan de Manejo Ambiental**, y está avalada por las normativas de protección y cautela de los sitios arqueológicos que regula la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Los sitios arqueológicos son protegidos de acuerdo a la Ley **14 del 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley Nº 58 de agosto de 2003**, y la **Resolución Nº AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** establece las medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental, así como también la normativa legal mediante la **Ley Nº175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020**, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 1996; los artículos 5, 11, 17, 18,45, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

El informe arqueológico descrito cumple el protocolo requerido por la **Resolución Nº 067-08 DNPC Del 10 de Julio del 2008:** Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente, como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC)

Objetivos Generales

- Realizar la prospección arqueológica inicial y reconocimiento de los recursos culturales (prospección superficial y sub/superficial) en la zona de Impacto Directo del proyecto denominado **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA".** Está ubicado en El Cacao, corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

- Cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) conforme lo establece el Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 y la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley Nº 58 del 2003.

- Recomendar las respectivas medidas de mitigación para la protección y salvaguarda del Patrimonio Histórico Cultural, el cual es protegido por la Nación de acuerdo con las leyes aquí descritas.

Objetivos Específicos:

- Relacionar de antemano las generalidades y antecedentes arqueológicos y etnohistóricos del área geográfica en la que se ubica dicho proyecto.

- Determinar la potencialidad arqueológica o no, de posibles zonas de ocupación de los grupos prehispánicos que tuvieron asentamientos en lo que se conoce como el área cultural Gran Chiriquí.

- Evaluar el nivel impacto de este proyecto sobre los yacimientos arqueológicos, así como proponer las respectivas recomendaciones en calidad de medidas de mitigación, las cuales deberán ser tomadas en cuenta para la viabilidad de la obra.

Fundamento Legal

El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

El artículo 1 de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2008, establece que corresponde a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico el reconocimiento, estudio, custodia, conservación, administración y enriquecimiento del Patrimonio Histórico de la Nación

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su Título IV, Capítulo II, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

La Resolución Nº AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental

La Ley Nº 175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 1996; los artículos 5, 11, 17, 18,45, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019, deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012.

La Resolución Nº 067-08 DNPC Del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente, como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC).

2. Breve síntesis Arqueológica del Gran Chiriquí.

El área cultural denominado arqueológicamente Gran Chiriquí (Sensus Richard Cooke), ha sido consecuentemente un "espacio de frontera", dada la afinidad de características semióticas compartidas con el Gran Coclé y el horizonte cerámico contextualizada en la Fase Díquis (Costa Rica).

El Dr. Richard Cooke puntualiza sobre el incremento poblacional de estas áreas indígenas, como consecuencia de la capacidad y producción alimentaria basada en el cultivo de especies de consumo aunado a la tecnología: "En cuanto a la distribución de la población en el Panamá central, tres aspectos destacan diferencias importantes con relación al periodo precerámico anterior: (a) el mayor tamaño y número de los sitios litorales en la Bahía de Parita, (b) evidencia de una estructura ovalada en Zapotal, la cual podría indicar que este sitio extenso era un caserío de viviendas sencillas92 y (c) la composición florística de la vegetación secundaria alrededor de la laguna de La Yeguada, conforme la cual los impactos de la agricultura se habrían vuelto tan extensos en las estribaciones del Pacífico central para el 4.200 A.P., que se dejó de quemar y sembrar porque los suelos ya estaban exhaustos.

Para comienzos del Periodo III, grupos agrícolas ya habían abierto extensos claros en los bosques del curso bajo del río Chagres y también, en los de la cuenca alta del río Tuyra (Cana), por lo que se supone que la dispersión de la agricultura rotativa habría abarcado otras regiones estacionalmente áridas de Panamá aún faltantes de datos arqueológicos relevantes a esta época (como, por ejemplo: las cuencas de los ríos Bayano y Chucunaque y las estribaciones de Chiriquí y el Sur de Veraguas" (Cooke, 2004: 20).

No obstante, entre los antecedentes de la arqueología de Chiriquí ocurrieron algunas confusiones dadas la ausencia de un ordenamiento cerámico, y el desconocimiento de fechamiento radiométrico, realizado éste último por la antropóloga Olga Linares en la década del 60:

"La arqueología panameña comenzó en Chiriquí a finales del siglo XIX, momento desde el cual se desarrolló a la par de las corrientes intelectuales que predominaban en las escuelas de antropología e historia de las universidades de Europa y Estados Unidos. A partir de 1858, el departamento colombiano de Bugavita fue invadido por aventureros extranjeros tras el hallazgo de sepulturas precolombinas con espectaculares piezas de orfebrería. Sus saqueos despertaron el interés del cónsul

francés (y coleccionista) de Zeltner, quien publicó dibujos de la forma y arquitectura de algunas tumbas. Por entonces, J. A. McNiel fue testigo de la apertura "5,000 tumbas" y cómplice en el envío de un cargamento de piezas de piedra, de metal y cerámica al Instituto Smithsonian en Washington D.C. donde fueron clasificadas por William H. Holmes.

En una monografía escrita en 1888 Holmes demostró que ya era partidario del concepto de las áreas culturales estáticas en el tiempo y relacionadas con etnias específicas al proponer que el arte precolombino de Chiriquí fue producido por las "tribus" que vivieron en esta región al momento de la conquista. Aun así, algunas frases contradictorias y explicaciones rebuscadas en sus escritos revelan cierta incertidumbre en cuanto a la verdadera antigüedad y diversidad de los artefactos estudiados la cual tuvo que ver, aparentemente, con ideas desarrolladas al inicio de su carrera en torno a la **iconografía** (Holmes planteó, por ejemplo, que el arte chiricano experimentó una simplificación progresiva a través del tiempo desde motivos naturalistas e ideográficos hasta otros geométricos y mecánicos) (Cooke 2004: 4).

A partir de los años 60, Panamá se vio involucrada de inmediato en una Nueva Arqueología: Dada la insatisfacción de una estratigrafía arbitraria y en muchos casos descontextualizada; la cual arrojó estimaciones tipológicas cuestionables y sustentadas en teorías difusionistas carentes de todo carácter probatorio. Señala Richard Cooke lo siguiente: "La argumentación que presentó ante la fundación de las Ciencias de EE. UU. para optar por una observación etnográfica: los ngobés actuales hablan dialectos (variantes del lenguaje Ngawbere) cercanos del mismo idioma. Pese a haber vivido desde el periodo de contacto en ambientes distintos, lo que presuponía un origen común, procesos de adaptación divergentes y contactos sociales continuos. Linares propuso abordar varias interrogantes que surgieron a raíz de este supuesto con datos arqueológicos, por ejemplo; cuándo y cómo el modo de subsistencia y el patrón de asentamiento de las poblaciones indígenas en cada zona ecológica, se adaptaron a cada transformación socioeconómica

(cacería/recolección-horticultura-agricultura) y cual habría sido el papel de interacción social en el mantenimiento de tanto las tradiciones ancestrales, como de la diversificación cultural. El marco teórico del proyecto fue la ecología cultural, específicamente la radiación adaptativa, el método de investigación y la comparación controlada a través del tiempo".

En una breve síntesis dilucidadora de la Nueva Arqueología, cual fue expuesta entre sus exponentes; "la antropóloga Olga Linares y su equipo se trasladaron a La Pitahaya (IS-3) en el Golfo de Chiriquí, uno de los sitios investigados en 1961, donde confirmaron su gran tamaño 8,5 ha.), así como la existencia de un montículo y 'plaza' rituales asociados con columnas de piedra. Al año siguiente, localizaron 45 sitios arqueológicos, en un área de 62 km^2 entre Cerro Punta y el Hato del Volcán Barú, ubicados en terrazas a lo largo de ríos y quebradas a alturas menores de 2,000 m. De acuerdo a la zonificación geográfica de estos asentamientos, la población precolombina estuvo especialmente atiborrada y nucleada en la vecindad de Barriles (Nueva California y El Hato), a donde los primeros inmigrantes habían llegado durante el inicio de la Era Cristiana (según nuestro calendario judeocristiano) cuando estaba de moda la cerámica Concepción (Sensus Haberland: tipo cerámico establecido por Wolgang Haberland, carente de probidad estratigráfica y corte difusionista de las provincias centrales). Prosiguiendo a Cooke "En Sitio Pittí-González (Cerro Punta) un decapote descubrió una vivienda ovalada cubierta por una capa delgada de ceniza volcánica, según Linares, evidencia de la última erupción del Volcán Barú (600-700 D.C), la cual también se observó estratificada sobre zona de ocupación en Barriles. Linares argumentó que, después de este evento telúrico, el Valle de Cerro Punta se despobló y no se reocupó, aunque sí Barriles, donde se constató una leve ocupación sobre la capa de "pómez", asociada a una fecha de 1210+150 d.C.

Al comparar los datos obtenidos en las tres zonas de estudio, Linares y sus colegas plantearon una hipótesis general de colonización y radiación adaptativa para el Panamá Occidental, de acuerdo con la cual la agricultura sedentaria se habría

desarrollado en las estribaciones y cordillera de lo que hoy en día se considera el Área Cultural del Gran Chiriquí: Con base en una horticultura surgida durante la fase precerámica Boquete (2,300-300.a.C). Grupos procedentes de esta región pudieron haberse dispersado hacia las montañas húmedas arriba de los 1,000 msnm durante el primer milenio de a.C. Para el 600 d.C. emigrantes de las llanuras y áreas adyacentes ya pobladas se habrían asentado en las costas e islas de Chiriquí... Linares sostiene que la ocupación de los habitantes en estas islas pudo ser consecuencia de las presiones demográficas en las llanuras donde las aldeas de los agricultores se habrían concentrado cerca de los suelos coluviales de ríos y quebradas a fin de contrarrestar la escasez de precipitación en la estación seca". (Cooke 2004: 26, 27, 28). Por lo que tomando en cuenta los aportes de Linares, se consideró oportuno el establecimiento de la primera secuencia radiométrica confirmada para la provincia de Chiriquí (del resultado de sus investigaciones en cuatro sitios arqueológicos en la costa y algunas islas de esta provincia (ubicada en la Bahía de Chiriquí, entre estas, la Isla Palenque), se propusieron tres fases *Fase Burica* (500-800 d.C.), *Fase San Lorenzo* (800-1200 d.C.), *Fase Chiriquí* (1200-1520 d.C.) (Linares de Sapir, 1966, 1968 a,b).

En el año 2006 el arqueólogo Álvaro Brizuela presentó a la SENACYT avances de su investigación sobre los Petroglifos en la región Oriental de Chiriquí. Durante la realización del proyecto de Petroglifos en Panamá, se mantuvo presente el potencial con que cuenta el país en materia de recursos arqueológicos patrimoniales, en particular con sitios de petroglifos. Al brindarse la oportunidad de probar la viabilidad de ese proyecto, se contempló la región circundante a la comunidad de Volcán, en la provincia de Chiriquí, por tratarse de una región donde se habían reportado algunos hallazgos, pero no habían sido sistematizados ni registrados detalladamente. Sin embargo, los resultados obtenidos superaron las expectativas, ya que la cantidad de sitios reportados y registrados fue casi el doble de la presupuesta. (Mora, 2011).

Los resultados obtenidos han permitido esbozar una interrogante fundamental relacionada con la antigüedad aproximada de estos vestigios. Por lo general, tiende a suponerse la idea de que estas manifestaciones son muy antiguas. Sin embargo, un porcentaje significativo de los sitios trabajados resultó estar conformado por elementos rupestres, asociados directamente a tiestos y algunos instrumentos líticos fragmentados (en ningún caso se percibió relación con contextos funerarios). (Mora Apud en Brizuela 2006).

La Asamblea Legislativa de Panamá, en el año de 2002, promulga la Ley 17 del 17 de abril, mediante la cual, en su Artículo 1, se modifica el Artículo 2 de la Ley 19 de 1984, y quedó entonces como se indica a continuación: "...*Se declaran monumentos históricos nacionales los dibujos tallados en piedras por nuestros aborígenes en la época precolombina, que se encuentren en cualquier parte del territorio nacional*..." (Gaceta Oficial N° 24,530:6 abril 12 de 2002). Aunque la legislación vigente los defina como "dibujos tallados en piedras", el arqueólogo Brizuela entiende al PETROGLIFO como un motivo o diseño (realista o abstracto, simplista o estilizado) plasmado en la superficie de una roca natural mediante un procedimiento de percusión o abrasión cuyo resultado puede ser alto o bajorrelieve.

En este sentido, considero que una descripción positivista como la expuesta, soslayando los parámetros pertinentes a lo que se observa en los petrograbados; no es conformada a la causalidad *Per Se*, y sólo es interpretado en criterios de forma y función aproximada al esquema de valores occidentales (MORA: 2011). Por ende, absolutamente distantes a nuestro entendimiento, dada la ausencia de variables emblemáticas para un merecido estudio (Mora: 2011). Por otra parte, Brizuela también había localizado yacimientos arqueológicos en el Bosque Protector de Palo Seco (Charca la Pava, Eje de Presa, Río Risco, Valle del Rey, etc.) Los sitios precolombinos fueron localizados en prospección arqueológica para el proyecto Chan 75 (2009).

Por otra parte, en la provincia de Bocas del Toro, el arqueólogo norteamericano Tom Wake (2009-2010-2011-2012) en Isla Colón, fueron enumerados distintos tipos de sitios o yacimientos arqueológicos, cuyas características infieren distintas aristas culturales en su amplia distribución (basureros o depósitos de desechos, posibles espacios funerarios, artefactos consumo, artefactos de status, artefactos elaborados en hueso con el más fino detalle y acabado). Según el arqueólogo, Sitio Drago pudiese corresponder a una data relativamente de 800–1400 NE. En la provincia de Bocas del Toro, se han identificado yacimientos arqueológicos en Cerro Brujo, como en Sitio Abuelitas. Dado que es un área adyacente a Diquis Costa Rica, es posible que compartiesen afinidades tecnológico-culturales nuestros grupos caciquales (o jefaturas, si fuese el caso) con otros de la actual frontera costarricense.

Etnohistoria del Gran Chiriquí:

Por otra parte, cabe agregar que la situación étnica (o quizás aún interétnica) de los pobladores antiguos en esta área cultural aun cuando denota complejidad, la cual es estudiada bajo el tamiz que proporcionaron las investigaciones arqueológicas después de los años 60 y la investigación etnohistórica la cual arroja algunas estimaciones que podrían dilucidar algunas lagunas (redes de intercambio, esferas de alianzas políticas, y esferas de influencia cultural). En esta propuesta colaboran; la genética, la lingüística y la toponimia colonial de las fuentes escritas; aunque en algunos casos ayuda bastante la tradición oral.

Las fuentes documentales etnohistóricas: entre estas las conocidas crónicas "Historia Natural y General de las Indias" del conocido español Gonzalo Fernández de Oviedo, las exploraciones de Gaspar de Espinosa, y Fray Adrián de Ufeldre (un estudioso de los Gnöbe – Buglé), proporcionan valiosa información para el entendimiento histórico cultural de las etnias sentadas en Chiriquí y Veraguas desde finales del siglo XVII. Cabe agregar que los datos etnohistóricos proporcionan un enfoque de aproximación arqueológico para el estudio de los antiguos asentamientos indígenas, previo al Período de Contacto, dado que complementan

elementos que meticulosamente podrían ser comparativos desde un margen cauteloso. Por supuesto, para ello sería necesario establecer un método etnohistórico para el estudio de los datos arqueológicos en esta región denominada arqueológicamente Gran Chiriquí.

En materia genética el asunto es aún más complicado, ya que se desconocen los procedimientos que operaron culturalmente entre los vínculos genéticos en las distintas poblaciones prehispánicas del Oriente y Occidente Chiricano.

En materia genética, el biólogo genetista Ramiro Barrantes propone una interesante teoría de la Microevolución en la Baja Centroamérica: "en cuanto a la proporción del loci polimórficos y monomórficos, la presencia de polimorfismos privados y variantes raras y las consecuencias genéticas producto de la subdivisión de poblaciones íntimamente ligadas a la naturaleza de su estructura. Las similitudes entre los chibchas y amerindios de diferentes lenguajes concluyen aquí: existen diferencias sustanciales en cuanto a la frecuencia de ciertos alelos polimórficos; la presencia de 5 polimorfismos privados y de algunas variantes raras; y la virtual ausencia del antígeno Diego (Di-a) en la mayoría de las tribus. Por lo que es posible afirmar que se pueden distinguir a los grupos chibchas de otros amerindios basándose en las características particulares de su estructura genética Se encontraron 5 polimorfismos privados relacionados con sistemas enzimáticos: LDHB*GUA1, ACP*GUA1, TP1*3-BRI, TF*D-GUA y PEPA*2KUN." (Barrantes 1993:128).

En el estudio de la etnohistoria en Panamá, otras disciplinas como la lingüística, la genética y la arqueología, podrían ayudar a explicar algunos cuestionamientos que se suscitasen durante la investigación; la lingüística proporciona valiosa información sobre la historia evolutiva de las sociedades amerindias. El conocido lingüista costarricense Constenla Umaña, ha aplicado métodos léxico-estadísticos y glotocronológicos (ver vocabulario) para el establecimiento de filogenias en el área

intermedia[1]. La agrupación lingüística que constituye el área intermedia es la estirpe chibchense, la cual abarca una gran cantidad de lenguas por toda esta área, entre éstas cabe mencionar las familias Jicaque, Misumsalpa, Timote-cuica, Jirajara. Entre las lenguas chibchenses de Panamá están: Bribri, movere, Bokota, Buglere, Gnawbere, y Kuna. Cabe agregar que el mencionado autor señala que la filiación de los grupos Chocó (en Panamá constituida por grupos étnicos Waunana y Emberá; cada uno es una lengua) con la Estirpe Chibchense[2] es distante. Las lenguas Waunaan y Embera son reconocidas como la Familia Chocó. Pero tiene fuertes vínculos con el Macro Chibcha". (Umaña:1991).

Las investigaciones en este tema adelantan que los estudios lingüísticos guardan relativa simultaneidad con los estudios genéticos de poblaciones, sobre todo los del Área Intermedia, donde se plantea una prolongada presencia y adaptación ecológica (Umaña: 1991). Además, Umaña propone que las lenguas chibchas se originaron a partir de un sustrato protochibcha existente que inició su separación hacia el tercer milenio Antes de la Era. Su hipótesis sustenta que las culturas arqueológicas existentes fueron de hablantes de lenguas chibchas, como son los grupos indígenas que habitan hoy el área de estudio.

La antropóloga costarricense Eugenia Ibarra presentó en su libro denominado **Intercambio, política, y sociedad en el siglo XVI. Historia Indígena de Panamá, Costa Rica y Nicaragua**, algunos elementos etnohistóricos que podrían ser traslapados con los datos arqueológicos de las islas y costa de la Bahía de Chiriquí, a manera de sugerir algunas estimaciones posiblemente aclaratorias (al menos a

---

[1] El término Área Intermedia por el arqueólogo Wolfgang Haberland contempla el oriente de Honduras, la costa atlántatica y el centro de Nicaragua; Costa Rica, quitando la Península de Nicoya; Panamá, la mitad occidental de Colombia. (Constenla, Apud. en Haberland 1991:5). O en la perspectiva general que cita la arqueóloga Brizuela apoyada en Barrantes "En una perspectiva general se considera que las lenguas de la llamada Baja Centroamérica (Nicaragua, Costa Rica, Panamá) y el Noroeste de Suramérica (Colombia, Ecuador) forman parte del grupo lingüístico Macrochibcha." (Casimir 2004:48).

[2] Constenla Umaña presenta de manera tentativa esta clasificación, pero en particularidad a las lenguas chibchenses.

nivel hipotético) con la situación étnica del Gran Chiriquí poco antes o al momento del periodo de Contacto Español.

Partiendo de su esquema conceptual: "Las sociedades indígenas de sur de América Central deben considerarse como el producto de relaciones sociales externas tanto como de desarrollos adaptativos internos. En el modelo de interacción la conceptualización de unidades sociales como divisiones étnicas y regionales, áreas culturales, fronteras y "sistemas mundo" es útil no para describir y organizar rasgos culturales, o categorías de gente, sino para conceptualizar "esferas" de interacción dinámicas y potencialmente importantes. Por ejemplo, los grupos étnicos, que pueden identificarse por medio de una cultura y lengua comunes, pueden ser considerados medio de una cultura y lengua comunes, pueden ser considerados como expresiones de intereses políticos y cambiantes... Así, sus intereses subyacentes permiten que se consideren como estructuras transicionales" (IBARRA 1999: 11). Retomando los conceptos de "intercambio" discutidos teóricamente por Mary Helms, Timothy Earle, y Ian Hodder, robustece una mayor compresión antropológica", absolutamente y discordante de la percepción occidentalizada:

En esta obra es importante la definición de intercambio brindada por Timothy K. Earle (1982), la que consideramos lo suficientemente amplia, precisa y adecuada para trabajar con ella en el tiempo y espacio señalados. Este autor se refiere al intercambio como la distribución espacial de materiales de mano en mano y de grupo social a grupo social. El intercambio es una transferencia que conlleva fuertes contenidos individuales y sociales. Los individuos son los instrumentos por medio de quienes se da el intercambio. Ellos hacen lo posible para sobrevivir y "prosperar" dentro de las posibilidades y limitaciones que les ofrece su sociedad, su ideología y su medio natural. Los bienes intercambiados–ya sean los alimentos, las tecnologías de subsistencia o los bienes suntuarios—son esenciales en sus esfuerzos por sobrevivir. A la vez, los contextos sociales del intercambio son también críticos pues definen las necesidades sociales más allá de lo puramente biológico. Además, afectan profundamente la forma y las posibilidades de las relaciones individuales de

intercambio. Earle, comenta que actualmente no existe un cuerpo teórico coherente para explicar el intercambio y sus vinculaciones con formas socioculturales más amplias.

Sin embargo, encuentra de gran utilidad un enfoque teórico que contemple las nociones de la racionalidad individual, del contexto social y de las interacciones sistémicas. Ian Hodder claramente indica que el intercambio como un enfoque apropiado para acercarse al campo de la economía "prehistórica. Por otra parte, como complemento a los ámbitos individuales y los sociales del intercambio en la actualidad existe un enorme interés por entender el simbolismo y su funcionamiento en los procesos y los contextos socioculturales en los que se incluye el intercambio, y debe estudiarse dentro de un contexto social y como parte de un sistema productivo, donde los bienes que se intercambian no son arbitrarios. Están situados dentro de un contexto histórico, cultural e ideológico y conllevan significados. Cualquier análisis del sistema de intercambio debe considerar la manera en que el bien legitima, apoya y provee las bases para el poder entre grupos interesados. Cierra estas ideas afirmando que la comprensión del intercambio en su papel en la construcción activa de estrategias sociales depende de la manipulación del simbolismo y el significado contextual de los objetos" (IBARRA 99: 12).

Definiendo en mayor amplitud antropológica el concepto "intercambio" se podría en referencia como un común denominador dentro de las esferas culturales observadas materialmente en el área de Nicaragua, Costa Rica y Panamá. Sobre todo, tomando en cuenta la frontera cultural entre estas dos últimas. Es importante agregar que, como parte de la región de estudio se toman en cuenta las relaciones establecidas entre los pobladores de las diversas penínsulas y costas con los habitantes de los golfos de islas situadas tanto en el Caribe, a orillas de las tierras centroamericanas, como en la costa del Pacífico, claramente identificadas de las fuentes documentales. Es decir, en la costa del Caribe se incluirá el Golfo de Urabá, la laguna de Chiriquí y la Bahía del Almirante.

Prosiguiendo a Ibarra: "Investigaciones arqueológicas indican que a la llegada de los españoles los guaimíes habitaban en aldeas o caseríos dispersos, rodeados de zonas de cultivo, tanto en las montañas como en los cerros y planicies costeñas. Sin embargo, su organización política y económica no era uniforme en toda parte. El rango desempeñaba un papel importante. Las planicies de la costa Pacífica y los valles volcánicos de Chiriquí parecen haber estado más pobladas, y tal vez más centralizados, que los del Caribe. Sin embargo, esas diferencias no se reflejaban en la capacidad productiva en los distintos sectores. (Linares 1987: 13–15).

3. METODOLOGIA

Planteamiento Metodológico de la prospección:

Fase a: **Estudio de Publicaciones Arqueológicas**:
Proporciona no sólo los antecedentes que complementan las relaciones históricas del lugar estudiado en su contexto, (desde la perspectiva de fuentes no escritas), sino que presenta elementos de análisis para comprender si hubiese o no imbricación entre estos y los datos de campo.

Fase b. **Prospección de Campo**:
Se implementan estrategias de prospección superficial.

Equipo de trabajo: coas, palustres, un GPS, cámara digital, piqueta, libretas de campo. Se efectuaron pocos pozos de sondeo, debido a que el área de impacto directo es un área tipo potrero. Los sectores prospectados superficialmente se seleccionaron conforme a criterios arqueológicos de potencialidad (visibles en superficie para la verificación del área). Datum de coordenadas en UTM: WGS 84.

4. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA.

El proyecto ocupa una superficie de 5 has + 6748.31 M2. Durante el recorrido se focalizó mayor esfuerzo prospectivo en el área de Impacto Directo. Es un terreno plano tipo potrero con vegetación en su mayoría gramíneas y rastrojo con algunos

árboles y arbustos. Se realizaron pruebas de sondeo en áreas propicias. No obstante: no hubo hallazgos culturales en niveles superficiales o sub-superficiales.



Fotos Nº 1, 2, 3, 4, 5 y 6: Vista general. Tramos prospectados, terreno plano tipo potrero, con vegetación caracteristica de herbazales cortos, rastrojo y gramíneas.



Fotos Nº 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14: Vista general. Áreas prospectadas. Terreno plano tipo potrero, con herbazales, rastrojo, gramínea y algunos árboles.





Fotos Nº 15 y 16: Vista general. Tramo prospectado. Aplicación de sondeos.

A continuación las siguientes coordenadas satelitales tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0345187 E / 0945475 N	DOLEGA	Obs.superficial.
0345210 E / 0945473 N	S 147	Sondeo Nº 1 Sondeo Nº 2
0345233 E / 0945468 N	S 247	Obs. Superficial.
0345262 E / 0945467 N	S 347	Sondeo Nº 3 Sondeo Nº 4
0345297 E / 0945466 N	S 447	Sondeo Nº 5
0345297 E / 0945453 N	S 547	Sondeo Nº 6
0345296 E / 0945484 N	S 647	Sondeo Nº 7 Sondeo Nº 8
0345332 E / 0945479 N	S 747	Sondeo Nº 9
0345339 E / 0945457 N	S 847	Sondeo Nº 10
0345334 E / 0945498 N	S 947	Sondeo Nº 11
0345393 E / 0945490 N	QUEBRADA DEL PUEBLO	Obs. Superficial. Zona inundable.
0345392 E / 0945493 N	S 107	Sondeo Nº 12
0345385 E / 0945507 N	S 117	Sondeo Nº 13
0345402 E / 0945471 N	S 127	Sondeo Nº 14

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0345429 E / 0945485 N	1047	Sondeo Nº 15
0345477 E / 0945479 N	S 138	Sondeo Nº 16 Sondeo Nº 17
0345477 E / 0945459 N	S 148	Obs. Superficial.
0345477 E / 0945492 N	S 158	Sondeo Nº 18
0345554 E / 0945484 N	S 168	Sondeo Nº 19
0345556 E / 0945475 N	S 178	Sondeo Nº20
0345553 E / 0945499 N	S 188	Sondeo Nº21 Sondeo Nº 22
0345607 E / 0945459 N	S 208	Tramo prospectado.
0345606 E / 0945451 N	S 218	Sondeo Nº 23
0345618 E / 0945475 N	S 228	Sondeo Nº 24
0345658 E / 0945410 N	S 238	Tramo prospectado.
0345673 E / 0945414 N	S 248	Tramo prospectado.
0345679 E / 0945380 N	S 258	Sondeo Nº 25
0345683 E / 0945391 N	S 268	Tramo prospectado.
0345683 E / 0945364 N	S 278	Sondeo Nº 26
0345714 E / 0945352 N	S 288	Tramo prospectado.
0345705 E / 0945346 N	S 298	Sondeo Nº 27
0345721 E / 0945361 N	S 308	Tramo prospectado.
0345730 E / 0945335 N	S 318	Sondeo Nº28
0345731 E / 0945328 N	S 328	Tramo prospectado.
0345725 E / 0945321 N	S 338	Sondeo Nº29
0345726 E / 0945319 N	S 348	Tramo prospectado.
0345730 E / 0945310 N	S 358	Sondeo Nº 30
0345707 E / 0945364 N	1048	Sondeo Nº 31
0345637 E / 0945405 N	1049	Sondeo Nº 32
0345599 E / 0945458 N	1050	Tramo prospectado.
0345574 E / 0945469 N	1051	Sondeo Nº 33
0345537 E / 0945468 N	1052	Sondeo Nº 34
0345497 E / 0945476 N	1053	Sondeo Nº 35

No hubo hallazgos culturales durante la exploración arqueológica dentro del área de Impacto Directo del proyecto en estudio. **Fueron en total 35 sondeos en polígono**.

Fotos de los Sondeos del Nº 1 al Nº 35





Fotos Nº1, 2, 3 (sondeos 1, 2, 3)





Fotos Nº4,5,6 (sondeos 4, 5, 6)





Fotos Nº7, 8, 9 (sondeos 7,8,9)





Fotos Nº10, 11, 12 (sondeos 10, 11, 12)



Fotos Nº13, 14, 15) (sondeos 13,14,15)



Fotos Nº16, 17,18 (sondeos 16, 17,18)



Fotos Nº19,20,21 (sondeos 19,20,21)



Fotos Nº22,23,24 (sondeos 22,23,24)



Fotos Nº25,26,27 (sondeos 25,26,27)



Fotos Nº28, 29,30 (28, 29,30)



Fotos Nº31, 32, 33 (sondeos 31, 32, 33)



Fotos Nº34, 35 (Sondeos 34, 35)

No hubo hallazgos culturales en ninguno de los sondeos efectuados dentro del área del polígono del proyecto.

5. CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la prospección **no se detectaron hallazgos arqueológicos** en ninguno de los puntos del recorrido. Sin embargo, existen posibilidades de hallazgo arqueológico durante los avances de la obra; por lo que recomiendo que se debe realizar una charla de concientización al Patrimonio Histórico; la cual debe ser efectuada por un antropólogo o arqueólogo debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural. Esta medida debe ser considerada dentro del **Plan de Manejo Ambiental**, y está avalada por las normativas de protección y cautela de los sitios arqueológicos que regula la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Los sitios arqueológicos son protegidos de acuerdo a la Ley **14 del 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley Nº 58 de agosto de 2003**, y la **Resolución Nº AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** establece las medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental, así como también la normativa legal mediante la **Ley Nº175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020**, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 1996; los artículos 5, 11, 17, 18,45, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

El informe arqueológico descrito **cumple el protocolo requerido por la Resolución Nº 067-08 DNPC Del 10 de Julio del 2008:** Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente, como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, dado esto el consultor arqueológico tiene la

responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC)

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". **Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology**. Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". **Archaeology of Lower Central America** Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	**El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI.** Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	**Historia General de Panamá**. Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". **Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá.** Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". **Boletín Museo del Oro**. Nº 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	**Museo Antropológico Reina Torres de Araúz** (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo

	Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". **Revista Colombiana de Antropología.** Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	**Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.** Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fernández Martín 1829	Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde finales del siglo XV. Tomo III (viajes menores y de Vespucio, población en Darién) (sic). Imprenta Madrid.
Fernández de Oviedo G. 1853	**Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano.** Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
Howe, James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". **Revista Panameña de Antropología.** Año 2 Nº2 dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	"Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". **Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002.** Patronato Panamá Viejo.
Mora, Adrián 2009	**Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígena del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto.** (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.

Romoli Kathleen 1987	**Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española.** Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	"Evaluación **de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transistmica (alternativa C)".**Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	**Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.**
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Torres de Arauz, R 1977	Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. **Hombre y Cultura** 3:69-96.
1972	"Informe preliminar sobre los sitios arqueológicos de Chepillo, Martinambo y Chechebre en el Distrito de Chepo. Provincia de Panamá. **Actas del II Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá.** INAC.

ANEXO

110

Vista Satelital Nº 1. Prospección arqueológica del proyecto AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"



Vista Satelital Nº 2. Prospección arqueológica del proyecto "AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"



109

Vista de Ubicación Regional del Proyecto "AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA

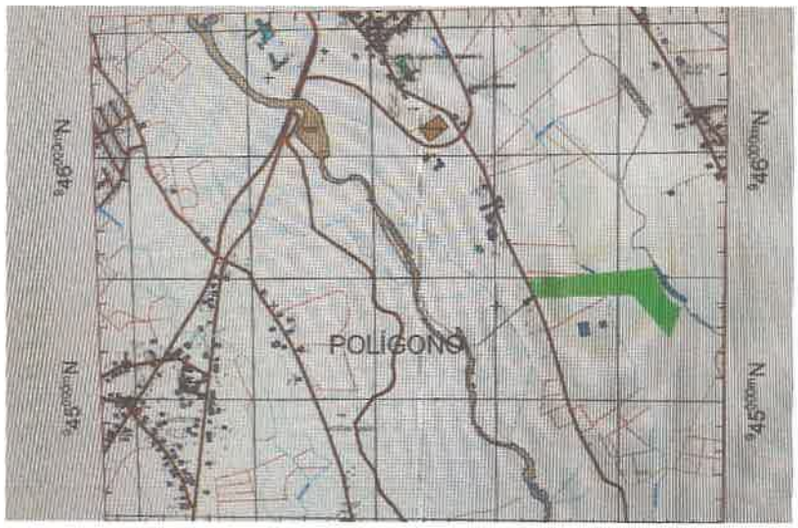


Foto A

Plano topográfico del Proyecto "AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"

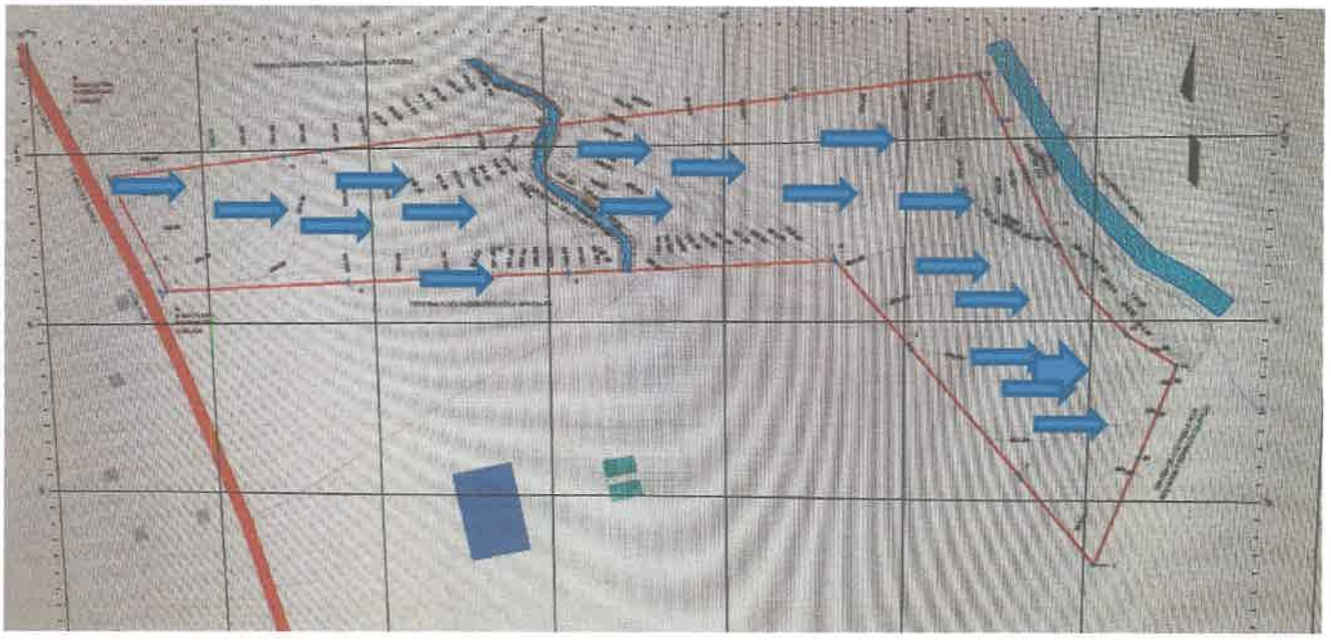


Foto B Las Flechas azules indican en modo aproximado el eje prospectivo (sondeos) en polígono de proyecto

801

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

107

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 3 de agosto de 2022
Nota DRCH- 2027-08-2022

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

Ingeniero Domínguez:

Dando respuesta a lo solicitado en la **NOTA -DEIA-048-2022,** recibida en la Regional de Chiriquí el día 28 de julio 2022, se remite la copia con recibido, de la **NOTA DEIA-DEEIA-AC-0091-1307-2022**, del proyecto categoría II denominado **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"**, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Atentamente,

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
MiAmbiente-CHIRIQUÍ

KQ/NR/nc

c.c. Archivos

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 4/8/2022
Hora: 12:00 pm

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

Panamá, 13 de julio de 2022.
DEIA-DEEIA-AC-0091-1307-2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
NOTIFICADO PERSONALMENTE
De: DEIA-DEEIA-AC-0091-1307-2022
Fecha: 2/8/2022 Hora 12:38 p.m
Notificador:
Notificado:

Licenciado
TINO MÜLLER
Apoderado Legal
EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.
E. S. D.

Licenciado Müller:

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 **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En las páginas 41 y 42 del EsIA, **Cuadro 4. Descripción de los componentes del proyecto,** Tratamiento de las Aguas Residuales, Con pozo Sépticos en el Proyecto, se indica: "*Se construirán 4 tanques de concreto soterrados e instalarán 6 tanques sépticos de PVC soterrados, con cámara de inspección y pozo ciego,...*". No obstante, considerando que el abastecimiento de agua tanto en la etapa de construcción como en la de operación del proyecto se realizará a través de aguas subterráneas, tal como lo menciona el EsIA en las páginas 57 y 58, punto **5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**, Agua potable: *"...se tramitarán y obtendrán los permisos para la perforación de tres pozos para la extracción de aguas subterráneas, lo que contará con sistemas clorados de tratamiento y abastecerá al proyecto en etapa de operación y para todas las piscinas*". Por lo antes descrito, se solicita:
   a. Indicar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la disposición final de las aguas tratadas posterior a su tratamiento.

   En caso de utilizar pozos de infiltración para la disposición final, se requiere:
   b. Presentar prueba de percolación de los sitios donde se implementará los pozos de infiltración.

c. Indicar qué medidas se ejecutarán para evitar la contaminación de los pozos que se utilizarán para el suministro de agua potable, toda vez que, la descarga de las aguas residuales se llevará a cabo por medio de pozos de infiltración.

2. En la página 61 del EsIA, punto, **5.7.2. Líquidos**, se menciona: *"**Operación**: Para la etapa de operación del proyecto se contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales. Una parte del agua tratada será reutilizada para limpieza de pisos, riego de jardines y otros fines que requieran de agua no potable. El resto será vertido a la quebrada más cercana en cumplimiento con la norma COPANIT 35-2019, ..."*. En este sentido, a fin de conocer la procedencia de las aguas que se reutilizarán y las que verterán a la quebrada, se solicita:
   a. Describir el tratamiento que se les dará a las aguas de las piscinas, previo a su descarga, en cumplimiento de la normativa.
   b. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia que determinen la ubicación del punto de descarga de las aguas de la piscina, posterior a su tratamiento.
   c. Indicar la periodicidad y el mantenimiento que se les dará a las piscinas.

3. En la página 60 del EsIA, punto **5.7.1 Sólidos**, se indica: "***Operación**: Durante la etapa de operación se generarán desechos de tipo doméstico (papel, plásticos, latas, entre otros), y serán depositadas en bolsas plásticas de color negro y colocadas en la tinaquera del parque acuático y su disposición final se realizará mediante un contrato con el municipio de Dolega"*; sin embargo, mediante Informe Técnico de Inspección No. 012-06-2022, la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de Chiriquí, remite sus comentarios entre los cuales señala que *"... el distrito de Dolega no cuenta con relleno sanitario para la disposición de los desechos"*; basado en anterior, se solicita:
   a. Indicar dónde se dispondrán los desechos sólidos generados por el proyecto durante la fase de construcción y operación.

4. En la página 80 del EsIA, punto **6.6 Hidrología** se indica: *"De acuerdo con las inspecciones y observaciones de campo, dentro del proyecto, se puede evidenciar la presencia de fuentes hídricas que atraviesan y bordean el lote de terreno, como lo es la quebrada El Pueblo y quebrada Grande, observando la red hidrológica, estos cuerpos de agua desembocan en el Rio David..."*. Posteriormente, en la página 121 del EsIA punto **7.3 Ecosistemas frágiles,** menciona lo siguiente: *"...una vegetación de bosque de galería que protege la Quebrada Grande y El Pueblo, esta será conservada y no será*

REVISADO

alterada, exceptuando las áreas para la construcción de alcantarillas de cajón pluvial y un paso vehicular...". En atención a lo antes mencionado, se solicita:

a. Establecer el ancho de la quebrada El Pueblo y quebrada Grande, y presentar las coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia del área de protección del bosque de galería de ambos cuerpos hídricos en cumplimiento con la Ley Forestal correspondiente a los artículos 23 y 24, e incluir plano donde se visualice la delimitación de dichas áreas.
b. Presentar superficie y coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de la infraestructura (alcantarilla de cajón pluvial) que se propone realizar sobre la quebrada El Pueblo.
c. Indicar tipo de vegetación afectada en función de la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada El Pueblo.
d. Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en relación a la infraestructura que se propone realizar sobre la quebrada El Pueblo.

5. En las páginas 237 a la 243 de los **Anexos**, se presenta análisis de calidad de agua realizados sobre la quebrada El Pueblo y quebrada Grande, elaborado por un laboratorio el cual no se encuentra en la lista de laboratorios acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), no obstante, la Ley 23 del 15 de julio de 1997, Por la cual se aprueba el Acuerdo de Marrakech, constitutivo de la Organización Mundial del Comercio, el Protocolo de Adhesión de Panamá a dicho Acuerdo junto con sus anexos y lista de compromisos; se adecua la legislación interna a normativa internacional y se dictan otras disposiciones, señala en su artículo 104 *"Los organismos de certificación y de inspección, así como los **laboratorios, serán acreditados** para operar y realizar pruebas, ensayos, calibraciones o mediciones en los campos específicos en que posean adecuada competencia e idoneidad técnica..."*; descrito lo anterior, se requiere:
   a. Presentar una nota emitida por el Consejo Nacional de Acreditación la cual indique que el mismo está acreditado; o en su defecto presentar análisis de calidad de agua (original o copia notariada) sobre las fuentes hídricas (quebrada El Pueblo y quebrada Grande), elaborado por un laboratorio avalado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

6. En la página 80 del EsIA, punto **6.6 Hidrología**, se indica: *"El polígono del proyecto a desarrollar colinda al Oeste con la Quebrada El Pueblo, cursos de agua del cual se, deriva del canal, que abastece la pequeña Central hidroeléctrica de Dolega, con capacidad de 3.1 MW, ubicada en la parte Norte, administrada por la empresa de Distribución Eléctrica Naturgy y Quebrada Grande que bordea el proyecto, en el Cacao,*

REVISADO

en la población de Dolega.", considerando que el abastecimiento de agua para el proyecto, se realizará a través del uso de pozos, se requiere:

a. Presentar alternativas para el suministro de agua, en caso de que el proyecto no pueda ser abastecido en su totalidad por la extracción de aguas subterráneas.
b. Indicar si para la ejecución y operación del proyecto se requerirá de agua de algunas de las quebradas mencionadas (quebrada El Pueblo y quebrada Grande), en caso de ser afirmativa su respuesta indicar el caudal a utilizar.
c. Presentar las medidas de mitigación a implementar para que el abastecimiento de agua del proyecto no comprometa ni modifique el recurso hídrico de la Central hidroeléctrica Dolega.

7. En los Anexos, páginas 226 a la 236, 244 a la 252, 333 a la 459, 463 a la 480, 484 a la 489 del EsIA, se presentan copias simples de los análisis y estudios realizados (monitoreo de calidad de aire, monitoreo de ruido ambiental diurno, Informe de ensayo Olfatometría de campo, Estudio Hidráulico e Hidrológico, Plan de Rescate de Flora y Fauna, Informe de Prospección Arqueológica, Informe Técnico Sanitario para el Sistema de Tratamiento de Desechos líquidos domésticos, Informe de SINAPROC). Por lo cual, solicitamos presentar los informes originales con la firma y sello fresco o copia notariada de los documentos antes mencionados, de acuerdo al Código Judicial Titulo II, artículo 833 donde Indica: "*los documentos se aportarán al proceso originales o en copias, de conformidad con lo dispuesto en este Código. Las copias podrán consistir en transcripción o reproducción mecánica, química o por cualquier otro medio científico. Las reproducciones deben ser autenticadas por el funcionario público encargado de la custodia del original, a menos que sean compulsadas del original o en copia auténtica en inspección judicial y salvo que la ley disponga otra cosa.*".

8. La Unidad Ambiental Sectorial del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, mediante nota No. 061-DEPROCA-2022, señala lo siguiente: "*En el punto de Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, trasporte público, otros), se menciona que en la operación del proyecto se contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales*". Por lo cual solicita:
   a. Presentar coordenadas de la PTAR y del punto de descarga del agua tratada que será reutilizada.

9. De acuerdo a los comentarios de la Dirección de Política Ambiental mediante nota DIPA-148-2022 recomienda lo siguiente:

107

Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto fue presentado de manera incompleta. Por lo tanto, requiere ser mejorado y, para ello, nuestras recomendaciones son las siguientes:

- *Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de importancia ambiental igual o mayor que 26 (VIA ≥ 26), indicados en el Cuadro N° 38 (página 166 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.*
- *No es técnicamente apropiado utilizar los costos de mitigación ambiental como metodología de valoración monetaria, ya que esto conduce a una subvaloración de los impactos ambientales.*
- *Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.*
- *Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto.*

***Tabla 1** – Estructura del flujo de fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II*

BENEFICIOS/COSTOS	AÑOS									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	...t
	BALBOAS									
1. BENEFICIOS 1.1 Ingresos por venta de productos o servicios 1.2 Valor monetario de Impactos sociales positivos 1.3 Valor monetario de impactos ambientales positivos 1.4 Otros beneficios										
2. COSTOS 2.1 Costo de inversión 2.2 Costos de operación										

REVISADO

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										

10. Mediante **Informe Técnico DSH-056-2022**, la Dirección de Seguridad Hídrica, solicita lo siguiente:
    a. *Presentar el mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000, ya que el que se encuentra en el estudio no cumple con todo los parámetros mínimos con que debe contar todo mapa.*
    b. *Corregir el nombre de la cuenca hidrográfica donde se desarrollará el proyecto.*

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

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

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

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

DDE/ACP/ro/jds
ro


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL
Rolando Ivan
Alvarado Espinoza
NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 11-NOV-1978
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, BARÚ
SEXO: M
TIPO DE SANGRE: O-
EXPEDIDA: 31-OCT-2017
EXPIRA: 31-OCT-2027
4-713-1373


República de Panamá
Órgano Judicial
Corte Suprema de Justicia
Sala Cuarta de Negocios Generales
ROLANDO IVAN ALVARADO ESPINOZA
Céd.: 4-713-1373
Idoneidad: 14748
Fecha de idoneidad: 20-12-2010
LICENCIADO EN DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de julio de 2022
DEIA-048-2022

Licenciada
KRISLLY QUINTERO
Director Regional
MiAmbiente- Chiriqui
E. S. D.

Licenciada Quintero:

A solicitud del Licdo. Rolando Iván Alvarado, apoderado legal de la empresa *EXELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.*, pomotora del Estudio de Impacto Ambiental denominado "AQUA RELAX AND ŚPORTS DOLEGA", enviamos nota DEIA-DEEIA-AC-0091-1307-2022, de solicitud de primera información aclaratoria, con la finalidad que nos apoyen con la notificación de la misma.

Una vez notificada, favor devolver referida nota, a fin que repose en el expediente administrativo.

Sin otro particular de la misma.

Atentamente,

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

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DDE/Sayuris

Cc: archivos

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Ysly Ramirez
Fecha: 28-7-22 Hora 1:51 pm

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL CHIRIQUÍ
RECIBIDO
Hora: 10:5 am

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

www.miambiente.gob.pa

MEMORANDO
DAPB-0960-2022

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

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

Asunto: Entrega de informe técnico

Fecha: 27 de junio de 2022

Por este medio, y en repuesta al MEMORANDO DEEIA-0338-0806-2022, remitimos el respectivo informe técnico, del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II titulado: **"AGUA RELAX AND SPORT DOLEGA"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

JFV/ENA

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Samuris
Fecha: 1/7/2022
Hora: 2:41pm

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (DAPB-0960-2022)

Proyecto: **"AGUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**

Ubicación: **Corregimiento y distrito Dolega, provincia de Chiriquí**

No. de Expediente: **DEIA-II-T-035-2022.**

Promotor: **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Luego de la revisión y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto **"AGUA RELAX AND SPORT DOLEGA"** le indicamos lo siguiente:

- Se reportó especies del componente de flora, las cuales consideramos de importancia a nivel nacional, además algunas bajo la normativa nacional de protección.
- Con respecto, a las acciones de salvaguardar de la fauna del área, si se llegase a aprobar el referido EsIA, antes y durante la fase de construcción del proyecto es necesaria la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, como herramienta primordial para el cuidado y manejo de especies que pudieran tener incursión en el sitio del proyecto. El proyecto se desarrollara en una área de actividades antropogénicas por actividad de ganadería, sin embargo mantiene adicional fragmentos de cobertura vegetal con diferentes grados de conservación, que pueda albergar animales silvestre que requieran ser rescatados, por lo tanto es necesario la vigilancia y supervisión por el personal que ejerza la gestión ambiental del mismo.
- *"Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre"*. Ver página 121 donde hace referencia al punto 10.7. Tener en cuenta lo establecido en el Artículo 1 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"*.

Técnico evaluador:

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Anaury Y. Ayarza C.
C.T. Idoneidad N° 407

LIC. ANAURY AYARZA
Bióloga
Departamento de Biodiversidad

GPG
Grupo Naturgy

Panamá, 30 de junio de 2022

Domiluis Dominguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
Panamá

DIR-SJ-521-22
30 de junio de 2022

En atención a la nota DEIA-042-2022, compartimos nuestros comentarios con relación al Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto denominado "AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA", promovido por EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP

El estudio sustenta que el recurso hídrico a utilizar se obtendrá de pozos subterráneos ya que, según los estudios realizados, determinaron que son acuíferos productivos. Sin embargo, hacen referencia en el punto 6.6 Hidrología "*El polígono a desarrollar colinda al Oeste con la Quebrada El Pueblo, cursos de agua del cual se derivan del canal que abastece la pequeña central hidroeléctrica de Dolega, con capacidad de 3.1 MW, ubicada en la parte norte, administrada por la empresa de Distribución Eléctrica Naturgy*"

En el cuadro 43, Medidas de mitigación indica: No se deberá usar agua de las quebradas sin los permisos correspondientes, no obstante, no indica si el agua de la quebrada antes mencionada u otra quebrada será utilizada para el proyecto. Ni tampoco se menciona caudal a utilizar, por lo que solicitamos una ampliación de lo citado anteriormente.

En este punto la central de Dolega aporta un caudal al pueblo aproximado de 0.25 m^3/s. El cual no podría ser modificado.

Sin más por el momento,

Atentamente,

Cinthya Camargo Saavedra
Secretaria y Representante Legal
Energía y Servicios de Panamá, S.A.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 1/7/2022
Hora: 9:23am

Ave. Diógenes de la Rosa
Ciudad de Panamá, República de Panamá.
Tel: +507 315-7600
www. globalpower-generation.com

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGROPECUARIO

AUTORIDAD DE LOS RECURSOS
ACUÁTICOS DE PANAMÁ

Despacho de la Administración General

Panamá, 23 de junio de 2022
AG-576-2022

Licenciada
MARIA G.DE GRACIA.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental Encargada
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Estimada Licenciada:

En respuesta a la **Nota DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022,** recibida en este despacho el 8 de junio de 2022, en relación a la Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: "AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA" a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP., se remite el informe elaborado por personal técnico de la Oficina regional de ARAP Chiriquí.

Notificarle que la evaluación en campo coordinada por la Regional de Mi Ambiente en Chiriquí se realizó el 21 de junio del corriente, por este motivo el retraso del mismo.

Sin otro particular, nos suscribimos

Atentamente,

FLOR TORRIJOS
Administradora General

República de Panamá
Despacho de la Administradora General
Autoridad de los Recursos Acuáticos

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 28/06/2022
Hora: 2:24

FT/rr
c.c. Expediente
Archivos

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGROPECUARIO

AUTORIDAD DE LOS RECURSOS
ACUÁTICOS DE PANAMÁ

UN IDAD AMBIENTAL

INFORME DE EVALUACIÓN DEL EsIA DEL PROYECTO

"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"

CATEGORÍA II

ARAP-CH-CT-076-2022

Ubicación:	Comunidad del Cacao, corregimiento de Dolega, distrito de Dolega y Provincia de Chiriquí.
N° nota de Mi Ambiente:	DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022/ DRCH-1554-06-2022(Ministerio de Ambiente Regional de Chiriquí).
Promotor:	EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.
No. de Expediente:	DEIA-II-T-035-2022
Fecha de Inspección:	21 de Junio 2022
Participantes:	Inspector Amilcar Camacho ARAP, Personal de Mi Ambiente, UAS, y Consultores.

Objetivos

1. Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto (EsIA).
2. Inspeccionar el área a desarrollar del proyecto propuesto.
3. Validar los objetivos y alcances del EsIA.
4. Verificar si cumple con los Criterios de Protección Ambiental.
5. Elaborar el informe de evaluación e inspección del EsIA.

REPÚBLICA DE PANAMÁ Dirección Regional de Chiriquí Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá

Metodología

- Leer y analizar el documento del Estudio de Impacto Ambiental presentado.
- Recorrer y observar el área del proyecto donde se propone desarrollar la obra.
- Obtener datos que servirán de base para corroborar información y elaborar el informe de evaluación e inspección del EsIA (GPS, cámara fotográfica, mapas, planos, etc.)
- Discutir la información del documento versus la información de campo entre el promotor, consultor y unidades ambientales regionales de MiAmbiente y otras instituciones participantes.

- Estructurar de forma escrita el informe de Evaluación e Inspección del EsIA.

Descripción General del Proyecto

El proyecto "AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA", consiste en el desarrollo de un complejo turístico acuático y cabañas que constara de varias secciones que se describen a continuación.

El parque contara con un área solamente desarrollada para niños de todas las edades, tendrá juegos y un tobogán para deslizarse, aspersores de agua, terrazas y áreas de eventos infantiles.

En el centro del parque acuático, se encontrara la piscina principal, rodeada de terrazas, con sillas y mesas para comodidad de adultos y adolecentes

Además contara con piscinas de clavados y piscina de olas.

El proyecto turístico, ocupa un globo de terreno de 5 hectáreas + 6748.00 m2. El proyecto se desarrollará dentro de la finca con Folio Real N" 89884, con código de ubicación 8301, ubicada en Dolega.

Las actividades constructivas y operativas incluyen la construcción de un hotel, cabañas y restaurante.

El presupuesto aproximado del proyecto es de unos 4 500,000 (cuatro millones quinientos mil Balboas).



Observaciones en campo:

El día 21 de junio de 2022, visitamos el área del proyecto en compañía de funcionarios de MIAMBIENTE y las Unidades Ambientales Sectoriales de las Instituciones competentes.

Pude observar un lote baldío cercado con maya de ciclón, donde crece pasto y distintos árboles y arbustos. Dentro del mismo existen dos quebradas con una franja delgada de bosque de galería.

Es un terreno plano, donde existe un camino cortado recientemente con equipo mecánico y cubierto con material de rio.

En el momento de la inspección no se observan obras de infraestructura en el lugar

Coordenadas de referencias.

Punto	Este	Norte
1	345705.47	945263.55
2	345664.14	945312.80
3	345603.33	945385.28
4	345561.94	945434.60
5	345411.75	945428.77

Consideraciones al estudio

1. En el estudio mencionan una planta de tratamiento para las aguas servidas y mencionan también fosas sépticas individuales.
2. Deben incluir información de la disposición de las aguas de piscinas y su tratamiento con cloro, alguicidas u otros métodos.

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 No 108 instalaciones de servicios sanitarios

5. Resolución No AG-026-2002 descargas de aguas residuales

Solicitud de Ampliación

- Precisar la disposición final de las aguas servidas y su tratamiento.
- Presentar un método definido de tratamiento de las aguas de piscinas.

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 es definitivamente innovadora en materia turística, en la Provincia de CHIRIQUI
2. Incentivará el deporte de la natación en esta región.
3. Creará fuentes de empleo para la población del Distrito.

Firmas

Elaborado Por:

Amilcar Camacho
Inspector de Recursos Acuáticos



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE
DESARROLLO AGROPECUARIO

AUTORIDAD DE LOS RECURSOS
ACUÁTICOS DE PANAMÁ

Registro Fotográfico



Visita a el area del proyecto



Fuente de agua superficial

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Dirección Regional de Chiriquí
Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

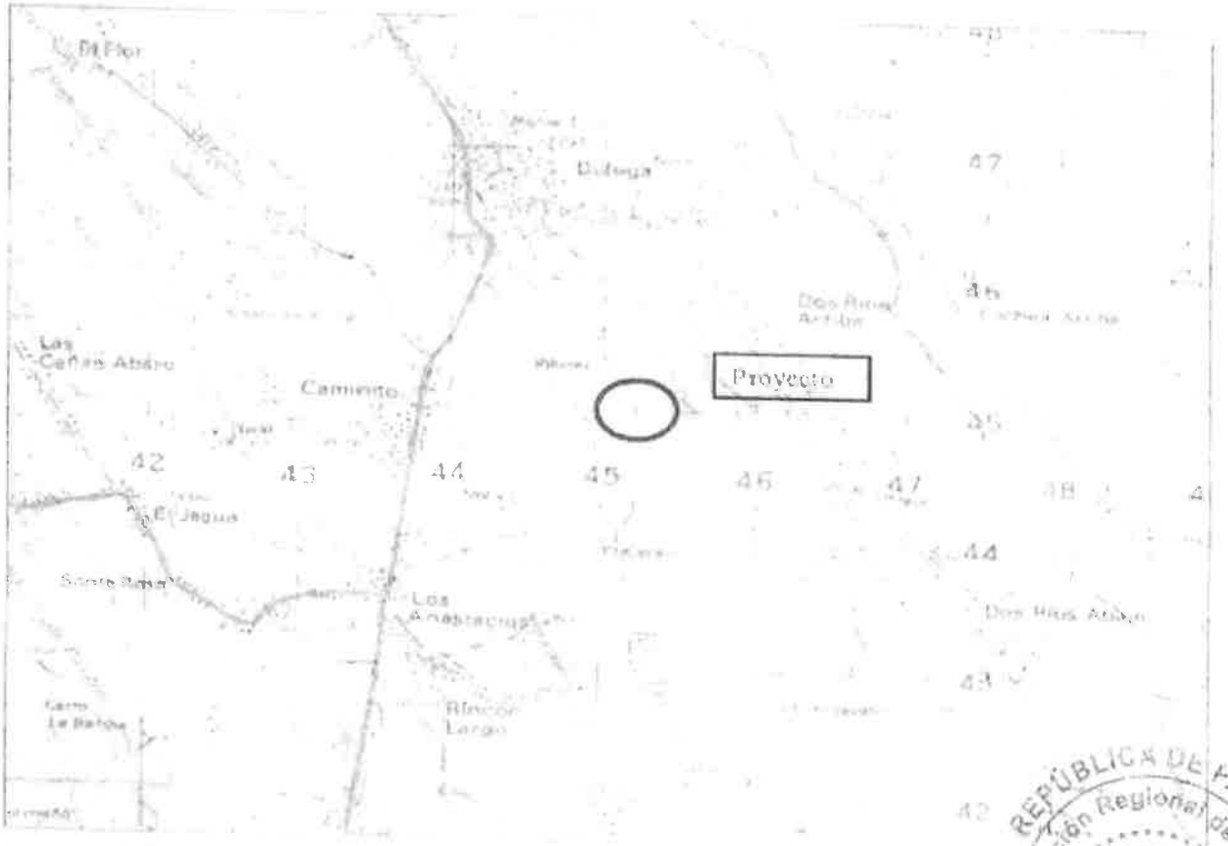
MINISTERIO DE
DESARROLLO AGROPECUARIO

AUTORIDAD DE LOS RECURSOS
ACUÁTICOS DE PANAMÁ



Plano topográfico con las instalaciones del proyecto.

Ubicación del proyecto en escala 1:50,000



Fuente: IGNTG. Hoja Topográfica de Gualaca y Dolega No Serie E762. Escala 1:50,000.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
Región Regional de Chiriquí
Acuáticos de Panamá

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

David, 27 de junio de 2022
Nota DRCH-1704-06-2022

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

E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

Por este medio se remite NOTA SSHCH-232-2022, emitida por parte de la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, referente al proyecto "**AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**", promovido por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

De Usted,

Atentamente,

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

KQ/KR/tg

Adjunto:
- **NOTA SSHCH 232-2022**

c.c./: Archivos / Expediente

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saymus
Fecha: 28/6/2022
Hora: 1:54 pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

David, 24 de junio de 2022
NOTA SSHCH 232-2022

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Aura Ortiz
Fecha: 24/6/2022 Hora 3:35

Licda.
Nelly Ramos
Jefa de Evaluación Ambiental
E. S. M.

Respetada Licda. Ramos:

En atención a su Nota SEIA-095-06-2022, en donde se solicita la inspección para la evaluacion del Proyecto Aqua Relax and Sport Dolega, ubicado en el Corregimiento de Dolega , Distrito de Dolega, le informo que se realizó la inspección el día jueves 21 de junio del presente año. Luego de revisar el Estudio de Impacto Ambiental y de realizar la inspección de campo, le comunico lo siguiente:

1. El Estudio de Impacto Ambiental en evaluación menciona que, el recurso hidrico a utilizar en las piscinas será abastecido mediante la utilización de 3 (tres) pozos, por lo que deben solicitar los permisos de exploración y una vez obtengan agua deben tramitar la concesión de uso de agua.
2. Para el paso a traves de la Quebrada del Pueblo deberán tramitar el permiso de obra en cauce respectivo.
3. En el EIA presentado mencionan que las piscinas las abasteceran 3 pozos clorados, deben tomar en cuenta que al hacer el recambio del agua de las piscinas, el agua clorada no debe ir directamente a la fuente de agua sin tratarla y deben tener aprobado el permiso de descarga.
4. En campo se evidencio la apertura de un camino con material selecto (piedra picada) y la tala o limpieza de un ára comprendida ente las dos fuentes de agua (Quebrada del Pueblo y Quebrada Grande).

Sin más que agregar, se despide de usted,
Atentamente,

Ing. Amadio Cruz
Jefe de la sección de Seguridad Hídrica
MiAmbiente-Chiriquí.

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE
SEGURIDAD HÍDRICA

AC/jm

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

Lic. Rolando Iván Alvarado Espinoza

ABOGADO

DERECHO CIVIL, PENAL, ADMINISTRATIVO, LABORAL,
MIGRATORIOS, COMERCIAL, FAMILIA

e-mail: roly1178@hotmail.com

CEL: 6588-3338

E6

SEÑORES
MINISTERIO DE AMBIENTE
PRESENTE:

Atención. **INGENIERO DOMILUS DOMINGUEZ**
DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DEIA)
EDIFICIO 804 EN ALBROOK.

Referencia: **"PROYECTO *AQUA RELAX and SPORTS DOLEGA*"**

Respetado Ingeniero Domínguez:

Por medio de la presente hacemos entrega formal de las páginas del diario EL SIGLO , donde se publicaron el **Primero y Último Aviso de Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II.**

PROYECTO *"AQUA RELAX and SPORTS DOLEGA*

Localizado: Área del Cacao, Corregimiento y Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

PROMOTOR: *EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.*

Las consultas ciudadanas, fueron publicados en la sección de clasificados del Diario EL SIGLO los días 20 y 24 de junio de 2022, dando cumplimiento a lo establecido en los Artículos 35 y 36 del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011.

Igualmente se adjunta la Consulta Pública en la Alcaldía Municipal del Distrito de Dolega, con la fecha de fijado (14 de junio de 2022) y desfijado (20 de junio de 2022).

Agradeciendo de antemano la atención prestada, quedo de Usted,

Panamá, a fecha de presentacion

Atentamente,

ROLANDO IVAN ALVARADO ESPINOZA
ABOGADO

REPÚBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Sayuris

Fecha: 28/6/2022

Hora: 10:16am

PRIMERA PUBLICACIÓN
CONSULTA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN PERÍODICO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA CATEGORÍA II.
PROYECTO: "AQUA RELAX and SPORTS DOLEGA"

Localizado: En la Comunidad del Cacao, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.
Área del Terreno del Proyecto **5 Ha+6,748.31 M² (Metros cuadrados)**
PROMOTOR DEL PROYECTO: **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

El proyecto "Aqua Relax and Sports Dolega" es un parque acuático novedoso, Es un concepto de diversión y recreación que está en constante evolución. Todo está pensado para la diversión de toda la familia en el agua y al aire libre, aprovechando el clima y la naturaleza de cada lugar. El desarrollo del proyecto consiste en la construcción de un parque acuático que brinde a la población aledaña y visitantes de todas partes, de la provincia de Chiriquí y nacional. la posibilidad de contar con un centro de recreación único particular. Este Parque recreativo ofrecerá adicionalmente servicio de hotel, glamping, (hospedaje de lujo en la naturaleza) cinco Villas, cuatro piscinas, para niños y adultos, toboganes restaurante, bar, canchas de tenis, canchas de bolos, gimnasios, estacionamientos, entre otras comodidades.

Síntesis de los Impactos Ambientales Positivos y las medidas de mitigación correspondientes:

- Generación de Empleos. Durante la construcción del proyecto, se requerirá de un total de 150 personas, entre obreros y técnicos encargado de la construcción. En la etapa de Operación del Proyecto: Se crearán puestos permanentes de trabajo,
- Impuestos Municipales y Nacionales: Se tributará impuesto al Municipio del Distrito de Dolega, y a las Entidades Gubernamentales, por la obra de construcción.
- Compras en el Comercio Local. El comercio local, se verá beneficiado por las ventas de los materiales de Construcción e insumos que requerirá.
- Aumento de la Calidad de Vida y la Plusvalía del área, donde se desarrolla el proyecto

Síntesis de los Impactos Ambientales esperados y las Medidas de Mitigación Correspondientes

Medidas para la protección de la flora	• Manejo de la vegetación natural remanente. • Evitar la quema de hojarasca, hierba seca y basura. • No utilizar herbicidas para limpieza de vegetación. • Reforestación con plantas ornamentales y consee4rvación del área del proyecto
Ruido Ambiental	• Generación de Ruido. Los vehículos, maquinaria y equipos, operarán en los horarios laborales diurnos de 8 horas diurnos permitidos, ni excedan los niveles sonoros máximos establecidos en la Decretos Ejecutivos No. 306 de 4 de septiembre de 2002y D.E. 1 de 15 de enero 2004, del Ministerio de Salud. COPANIT-44-2000. Ruido en Ambiente Laboral.
Medidas para el control de erosión	• El lugar es bastante plano y se realizarán controles de sedimentos y cercado total del proyecto. • Siembra de gramíneas y revegetación con plantas frutales y ornamentales.
Medidas para el control de Material Particulado	• Humedecer el suelo para evitar el levantamiento de partículas de polvo. • Horario de trabajo 7:00 am a 12:00 m y de 1:00 pm a 4:00 pm de lunes a viernes. Sábado de 7:00 am a 12:00 del mediodía. • Uso de mascarillas por parte del personal que trabaja en la obra.
Medidas de mantenimiento de la maquinaria	• Mantenimiento periódico de equipos pesado-motorizados. • No se permitirán las labores de mantenimiento de maquinarias dentro del proyecto.
Medidas para el Manejo de desechos sólidos	• Durante la fase de construcción los desechos serán recogidos en bolsas plásticas y colocados en el sitio apropiado para que sea recogido por la empresa de servicio de Aseo privado del distrito de Dolega. • No se permitirá la quema de basura en el sitio.
Medidas de Seguridad laboral	• Capacitar a los trabajadores en cuanto la seguridad laboral y salud Ocupacional. • Verificar que todo el equipo de trabajo y maquinaria estén en buen estado mecánico.
Medidas para el Manejo de desechos líquidos	• Se contratará el servicio de alquiler de letrinas portátiles, las cuales serán limpiadas dos veces por semana por la empresa contratada.
Medidas para la calidad de las aguas Superficiales	• Proteger de los impactos ambientales negativos significativos, de las fuentes de aguas ya que en el área existe dos fuentes cercanas de aguas superficiales, quebrada El Pueblo y Quebrada Grande. • Se realizarán monitoreos de la calidad de aguas superficiales. • Se contará con excavación de tres de pozos brocales, para suplir de agua al proyecto turístico.

AVISO

Se anuncia el cierre parcial de un carril de la **AUTOPISTA ARRAIJAN LA CHORRERA** este **martes 20 de junio hasta 11 de julio de 2022** en horario de **7:00 a.m** a **5:00 pm LUNES A SABADOS** para realizar la instalación de una estructura Metálica de Señalización Urbanizadora Costa Verde, S.A. este trabajo lo realizara Industrias Cattan S.A.

AV398288

Cubana Hechicera y Santera Zhajarys

CUBANA con experiencia casos imposibles.

Estas desesperado porque No tienes suerte en LOTERÍA Y CASINOS, fracasas en el amor, tu hogar se acabó, se han burlado de ti, han jugado con tus sentimientos, tienes deudas, no te rinde el dinero, fracasan tus negocios? Le tengo la solución a tu problema no importa el tiempo ni la distancia, atraigo, amanzo, dobiego y humillo de inmediato y desespero inmediato, No más sufrimientos, alejo amantes, malos vecinos, quito malos vicios, uno parejas del mismo sexo, limpio tu cuerpo, casa, finca y negocio, descubro y curo enfermedad desconocida.



Panamá Plaza Tocumen local 10A- DAVID, SANTIAGO
CON EL RECORTE **CONSULTA-GRATIS** **6111-7111**

FINANCIERA COWES,S.A.

CERO PROBLEMAS
PAGOS DESDE:

"Usted"
Empleado público, entidades autónomas, semi-autónomas, recién nombrados, jubilados y pensionados.

CLASIFICADOS
ique sus
cantes
con
nosotros
MÁS
EMPLEOS
204-0945 / clasificados@elsiglo.com

, S.A.
ue ha terminado los trabajos
del Muro Central, Extremo
e acuerdo al "Contrato No.
del Canal de Panamá. Quien
servicios de mano de obra
trados, deberá presentar la
de los próximos 180 días a
ción.
AV.398359

ICIO
ANNABELLA CECILIA TEJADA
JADA LOMBARDI, MARISOL DE
HIJOS DE LA SEÑORA MYRIAM
E.P.D.), QUIEN ES PROPIETARIA
RESA GENERADORA DE GATÚN
DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA,
TO DE INTERCONEXIÓN AL
IACIONAL – LT TELFERS

ÚLTIMA PUBLICACIÓN
CONSULTA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN PERÍODICO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA CATEGORÍA II.
PROYECTO: "AQUA RELAX and SPORTS DOLEGA"

Localizado: En la Comunidad del Cacao, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.
Área del Terreno del Proyecto **5 Ha+6,748.31 M² (Metros cuadrados)**
PROMOTOR DEL PROYECTO: **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

El proyecto "Aqua Relax and Sports Dolega" es un parque acuático novedoso, Es un concepto de diversión y recreación que está en constante evolución. Todo está pensado para la diversión de toda la familia en el agua y al aire libre, aprovechando el clima y la naturaleza de cada lugar. El desarrollo del proyecto consiste en la construcción de un parque acuático que brinde a la población aledaña y visitantes de todas partes, de la provincia de Chiriquí y nacional. la posibilidad de contar con un centro de recreación único particular. Este Parque recreativo ofrecerá adicionalmente servicio de hotel, glamping, (hospedaje de lujo en la naturaleza) cinco Villas, cuatro piscinas, para niños y adultos, toboganes restaurante, bar, canchas de tenis, canchas de bolos, gimnasios, estacionamientos, entre otras comodidades.

Síntesis de los Impactos Ambientales Positivos y las medidas de mitigación correspondientes:

- Generación de Empleos. Durante la construcción del proyecto, se requerirá de un total de 150 personas, entre obreros y técnicos encargado de la construcción. En la etapa de Operación del Proyecto: Se crearán puestos permanentes de trabajo,
- Impuestos Municipales y Nacionales: Se tributará impuesto al Municipio del Distrito de Dolega, y a las Entidades Gubernamentales, por la obra de construcción.
- Compras en el Comercio Local. El comercio local, se verá beneficiado por las ventas de los materiales de Construcción e insumos que requerirá.
- Aumento de la Calidad de Vida y la Plusvalía del área, donde se desarrolla el proyecto

Síntesis de los Impactos Ambientales esperados y las Medidas de Mitigación Correspondientes

Medidas para la protección de la flora	• Manejo de la vegetación natural remanente. • Evitar la quema de hojarasca, hierba seca y basura. • No utilizar herbicidas para limpieza de vegetación. • Reforestación con plantas ornamentales y consee4rvación del área del proyecto
Ruido Ambiental	• Generación de Ruido. Los vehículos, maquinaria y equipos, operarán en los horarios laborales diurnos de 8 horas diurnos permitidos, ni excedan los niveles sonoros máximos establecidos en la Decretos Ejecutivos No. 306 de 4 de septiembre de 2002y D.E. 1 de 15 de enero 2004, del Ministerio de Salud. COPANIT-44-2000. Ruido en Ambiente Laboral.
Medidas para el control de erosión	• El lugar es bastante plano y se realizarán controles de sedimentos y cercado total del proyecto. • Siembra de gramíneas y revegetación con plantas frutales y ornamentales.
Medidas para el control de Material Particulado	• Humedecer el suelo para evitar el levantamiento de partículas de polvo. • Horario de trabajo 7:00 am a 12:00 m y de 1.00 pm a 4:00 pm de lunes a viernes. Sábado de 7:00 am a 12:00 del mediodía. • Uso de mascarillas por parte del personal que trabaja en la obra.
Medidas de mantenimiento de la maquinaria	• Mantenimiento periódico de equipos pesado-motorizados. • No se permitirán las labores de mantenimiento de maquinarias dentro del proyecto.
Medidas para el Manejo de desechos sólidos	• Durante la fase de construcción los desechos serán recogidos en bolsas plásticas y colocados en el sitio apropiado para que sea recogido por la empresa de servicio de Aseo privado del distrito de Dolega. • No se permitirá la quema de basura en el sitio.
Medidas de Seguridad laboral	• Capacitar a los trabajadores en cuanto la seguridad laboral y salud Ocupacional. • Verificar que todo el equipo de trabajo y maquinaria estén en buen estado mecánico.
Medidas para el Manejo de desechos líquidos	• Se contratará el servicio de alquiler de letrinas portátiles, las cuales serán limpiadas dos veces por semana por la empresa contratada.
Medidas para la calidad de las aguas Superficiales	• Proteger de los impactos ambientales negativos significativos, de las fuentes de aguas ya que en el área existe dos fuentes cercanas de aguas superficiales, quebrada El Pueblo y Quebrada Grande. • Se realizarán monitoreos de la calidad de aguas superficiales. • Se contará con excavación de tres de pozos brocales, para suplir de agua al proyecto turístico.



MUNICIPIO DE DOLEGA
CONSULTA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA CATEGORÍA II.
PROYECTO: "AQUA RELAX and SPORTS DOLEGA"

Localizado: En la Comunidad del Cacao, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.
Área del Terreno del Proyecto **5 Ha+6,748.31 M² (Metros cuadrados)**
PROMOTOR DEL PROYECTO: **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto "Aqua Relax and Sports Dolega" es un parque acuático novedoso, concepto de diversión y recreación que está en constante evolución. Todos ellos están pensados para la diversión de toda la familia en el agua y al aire libre, aprovechando el clima y la naturaleza de cada lugar. El desarrollo del proyecto consiste en la construcción de un parque acuático que brinde a la población aledaña y visitantes de todas partes la posibilidad de contar con un centro de recreación particular. Este Parque recreativo ofrecerá adicionalmente servicio de hotel, glamping, (hospedaje de lujo en la naturaleza) cinco Villas, cuatro piscinas, para niños y adultos, toboganes restaurante, canchas de tenis, canchas de bolos, gimnasios, estacionamientos, etc.

IMPACTOS POSITIVOS DEL PROYECTO DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

- **Generación de Empleos**. Durante la construcción del proyecto, se requerirá de un total de 150 personas, entre obreros, maestros de obras y técnicos de la construcción.
- **Impuestos Municipales y Nacionales:** Se tributará impuesto al Municipio del Distrito de Dolega, y a las Entidades Gubernamentales, por la obra de construcción.
- **Comercio Local.** El comercio local, se verá beneficiado por las ventas de los materiales de Construcción e insumos que requerirá la infraestructura de la Construcción del proyecto.
- Empleos en la etapa de operación, contando con empleados permanentes

IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

- **CONTAMINACIÓN DEL SUELO:** Este impacto se podría dar por el vertido accidental de residuos o fugas de hidrocarburos, de la maquinaria y otras sustancias tales como pinturas, solventes y basura generada de escombros, etc. Se mantendrá un control en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.
- **AFECTACIÓN A LA CALIDAD DEL AIRE:** Este impacto se puede dar por la generación de polvo, en la preparación del terreno y las emisiones de gases producto de la combustión de equipos pesados, vehículos de transporte, se suministrará equipo de Protección Personal a los trabajadores de la obra y regar con camiones cisterna.
- **GENERACIÓN DE RUIDOS:** El Proyecto, No generará ruidos ambientales molestos, debido a que el área es un área, donde no hay viviendas cercanas y no se producen ruidos molestos, en el desarrollo de esta obra, la construcción y los trabajos, que se

desarrollarán, en horarios diurnos de 07:00 a.m. de la mañana a 4:00 p.m. de la tarde. No se laborará en horarios nocturnas.

- **AFECTACIÓN DE LOS CUERPOS DE AGUA SUPERFICIALES:** Se realizará Monitoreos de la Calidad de las aguas superficiales del proyecto, ya que se puede generar impactos ambientales negativos significativos, ya que en el área se cuenta con dos quebradas El Pueblo y quebrada Grande, afectando la calidad Física, Química y Biológicas, Se conservará la vegetación existente de acuerdo con la Ley No. 1 de 3 febrero de 94, vegetación y Se alquilaran letrinas portátiles para los trabajadores de la obra, el cual se cambiarán cada dos a tres días, El proyecto contará con pozos sépticos y construcción de tres pozos subterráneos para abastecer de agua potable al proyecto.
- **GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS**: Este impacto tiene que ver básicamente con la generación de materiales desechables, basuras y los residuos inorgánicos y orgánicos que se generen, por la construcción y los trabajadores durante la construcción del proyecto, se llevará un control y recolección de los desechos.
- **AFECTACIÓN A LA VEGETACIÓN Y FAUNA EXISTENTE:** El área ha sido un potrero y esta intervenida, de hace muchas décadas, existen impactos a la vegetación y la fauna en las quebradas existente, dentro del lote del proyecto, se trabajará en la revegetación, con plantas ornamentales y gramas.
- **BIOSEGURIDAD.** Se tomarán todas las medidas contra el COVID 19, al personal y visitantes al proyecto.

MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL DURANTE LA FASE DE OPERACIÓN

Entre las principales medidas que se aplicarán para prevenir mitigar o compensar los impactos ambientales esperados, están las siguientes:

IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS.

Se dará fuente de empleo permanente entre 30 a 35 personas, oficinistas, trabajadores residentes del área del Distrito de Dolega y Comunidad del Cacao.

IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS, EN LA FASE DE OPERACIÓN.

- **Contaminación del Suelo.**
  No se almacena inadecuadamente sustancias químicas el área operativa o sustancias contaminantes, que puedan afectar la salud de los que visitan el Parque Acuático.
- **Afectación a la Calidad del Aire.** Realizar el mantenimiento prescrito para todo el equipo, que se vaya a instalarse y se apagarán los equipos, como plantas eléctricas cuando no estén en usos en las operaciones del Proyecto.
- **Generación de Ruido.** Los vehículos, maquinaria y equipos, que operan en los horarios laborales diurnos o nocturnos, no excedan los niveles sonoros máximos establecidos en el Decretos Ejecutivos No. 306 de 4 de septiembre de 2002y D.E. 1 de 15 de enero 2004, del Ministerio de Salud y COPANIT – 44 – 2000. Ruido Ocupacional **Contaminación de Fuentes de agua Superficiales**. Monitoreos de calidad de las fuentes de aguas superficiales se conservarán, como bellezas escénicas del parque. Se contarán con diseños de canales y puestes para el acceso a las instalaciones, no afectando las quebradas existentes.
- **Generación de Desechos.**
  Se colocarán tanques de 55 galones plásticos, para la recolección diaria de las basuras a lo largo de todas las áreas donde se esté trabajando. Se realizará un contrato con la empresa recolectora de los desechos y residuos, en la etapa de construcción y operación.
- **Tala de la vegetación y Afectación a la Fauna.** Existe vegetación que se eliminará en el área de construcción y se observó fauna acuática en el área del proyecto, se protegerá la fauna y se revegetará en las áreas específicas del proyecto.

- **FUNDAMENTO LEGAL:** Ley N.º 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente. Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 y su modificación. Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Reglamento para la Elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental y su modificación con el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, a nivel Nacional.
- El Código Sanitario, aprobado por la Ley No. 66, de 10 de noviembre de 1947, es el instrumento legal más importante para las acciones a la salud humana. Ley No.51 de 27 de diciembre de 2005 de la Caja de Seguro Social.
- Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002 Reglamento para el control de ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambiente laboral. Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, "Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- 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. DGNTI – COPANIT-44-2000.Ley No. 6 de 11 de enero de 2007. Que Dicta Normas Sobre el Manejo de Residuos Aceitosos. COPANIT-35-2019, Aguas superficiales y subterráneas.

Plazo y Lugar de Recepción de las Observaciones: El Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, estará disponible en las oficinas de la Administración Regional del Ministerio de Ambiente, en la Ciudad de David, y en la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental del Ministerio de Ambiente, del Nivel Central, ubicado en Albrook, Edificio 804 horarios de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). En la siguiente dirección electrónica http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas. Los comentarios y aclaraciones sobre el referido EsIA categoría II, deberán remitirse formalmente a la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental del Edificio 804 Albrook, 3er piso, o en la Administración Regional del Ministerio de Ambiente en el Distrito de David del presente Aviso de Consulta Ciudadana

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

MEMORANDO
DSH –544- 2022

Para : **ING. DOMILUIS DOMINGUEZ**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De : **ING. KARIMA LINCE**
Directora de Seguridad Hídrica

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

Asunto: Criterio Técnico al Proyecto **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA, CATEGORÍA II".**

Fecha : 27 de junio de 2022

Por este medio damos respuesta al **MEMORANDO DEEIA-0338-0876,** donde se solicita emitir informe técnico fundamentado en el área de competencia al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II anteriormente descrito en fase de evaluación y análisis.

Luego de la lectura de la información del EsIA del Proyecto **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA, CATEGORÍA II"** presentada por la empresa promotora **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** tenemos a bien expresar que no se solicita ampliación al estudio, por lo cual puede continuar con los trámites pertinentes.

Atentamente,

KL/YG/JQP

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuris
Fecha: 27/6/2022
Hora: 2:32 pm

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

www.miambiente.gob.pa

INFORME TÉCNICO DSH-056-2022

De Evaluación del EsIA del proyecto denominado
"Aqua Relax and Sports Dolega"

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	El proyecto "Aqua Relax and Sports Dolega, categoría II
Nombre del promotor:	EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.
Fecha del Informe:	21 de junio de 2022
Ubicación del proyecto:	Corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Cuenca Hidrográfica del río Chiriquí (108)

OBJETIVO

Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado **"El proyecto "Aqua Relax and Sports Dolega"** dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto "Aqua Relax and Sports Dolega" es un parque acuático a ser ubicado en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, en el lugar conocido como El Cacao. Los parques acuáticos son el más novedoso concepto de diversión y recreación que está en constante evolución. Todos ellos están pensados para la diversión de toda la familia en el agua y al aire libre, aprovechando el clima y la naturaleza de cada lugar. La industria de los parques acuáticos está emergiendo como una nueva alternativa de recreación activa, novedosa y excitante para la población que quiere disfrutar su tiempo libre en actividades relajantes y de entretenimiento. El parque acuático es un lugar pensado para satisfacer la diversión extrema en un mundo de agua, sol y relajamiento, donde se pasan horas inolvidables junto a la familia y amigos. Todo ello lo complementan las demás áreas e infraestructura necesaria. Pero el valor agregado es la gran cantidad de atracciones acuáticas que puede tener en un solo espacio. Por ello se considera la mejor opción para recreación y diversión sana con la familia. El proyecto consiste en el desarrollo de un complejo turístico acuático y cabañas que constará de varias secciones que se describen a continuación. El parque contará con piscina para niños: un área del parque solamente desarrollada para niños de todas las edades, donde la seguridad de las personas es lo primordial.

DESCRIPCIÓN DE LOS CRITERIOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

La caracterización de los suelos en el área del proyecto se obtuvo del Programa Nacional de Zonificación Agroecológica, la información del Catastro de Tierras y Aguas del MIDA y el mapa de la clasificación de Suelo de Panamá del IDIAP. Los suelos en el área de influencia directa del proyecto incluyen suelos cuya fertilidad es medianamente baja, aptos para el cultivo de tubérculos, yuca, ñame, otoe, pastos y la ganadería extensiva. La mayoría de los usos de los suelos en el área del proyecto, corresponden a tierras destinadas a pastoreo de ganadería de vacuno, con pastos mejorados como la *Bachiaria humidícola* y otros pastos como Cabezona y Faragua.

Todos estos suelos pertenecen a una fisiografía de montaña y topografía irregular con valles muy estrechos (Madrid, 1997)

En general los suelos que cubren el área de estudio del proyecto en el Cacao de Dolega son de textura franco- arcillosa su textura. Igualmente dominan los suelos muy ácidos y corresponden a la clasificación taxonómica de andisoles, los Insectisoles, y Entisoles

TOPOGRAFÍA

El proyecto ***Aqua Relax and Sports Dolega*** presenta una topografía en pendientes moderadas con la cota más alta de 205.50 hasta 196.50 msnm más baja (colindando con la ribera de la Quebrada El Pueblo) y va descendiendo hasta su cota más baja de 196.00 msnm, con la Quebrada Grande, que bordea el perímetro del proyecto, lo que hace una diferencia de desnivel de un promedio de 3 a 10% de pendiente aproximadamente.

HIDROLOGÍA

De acuerdo con las inspecciones y observaciones de campo, dentro del proyecto, se puede evidenciar la presencia de fuentes hídricas que atraviesan y bordean el lote de terreno, como lo es la quebrada El Pueblo y quebrada Grande, observando la red hidrológica, estos cuerpos de agua desembocan en el Río David y se ubican dentro de la cuenca hidrográfica del río Chiriquí, con numeración (108), que corresponde a las vertientes de los cursos de ríos afines, como los ríos Cochea, Majagua, y David, que drenan sus aguas al Río Chiriquí, en la provincia de Chiriquí.

El área de drenaje total de la cuenca hidrográfica del río Chiriquí es de 1,905 km^2 hasta la desembocadura al mar y la longitud de su río principal es de 130 km. El caudal mensual promedio registrado cerca a la desembocadura del río es de 132 m^3/s.

ANALISIS TÉCNICO

Después de haber revisado los criterios relacionados a nuestra dirección podemos señalar lo siguiente:

- ❖ Previo al desarrollo del proyecto se debe solicitar los permisos de concesiones de agua para los diferentes usos que se hará del recurso agua durante la ejecución del proyecto y posterior a su construcción.
- ❖ Para el desarrollo de este proyecto también se debe considerar lo establecido en el Decreto Ejecutivo 479 de 23 de abril de 2013.
- ❖ Presentar el mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000, ya que el que se encuentra en el estudio no cumple con los parámetros mínimos con que debe contar todo mapa.
- ❖ Corregir el nombre de la cuenca hidrográfica donde se desarrollará el proyecto.

CONCLUSIONES

Según lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II, titulado "***Aqua Relax and Sports Dolega"*** la Dirección de Seguridad Hídrica no objeta el mismo para que se continue con los trámites pertinentes.

RECOMENDACIONES.

- Garantizar el cumplimiento de los permisos temporales de agua correspondientes para la mitigación de partículas de polvo y el manejo de las aguas, ante el Ministerio de Ambiente – Dirección Regional de Chiriquí, de acuerdo al Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, "Por el cual se reglamenta el uso de aguas", Decreto Ejecutivo 70 de 27 de julio de 1973, "Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas".
- Se debe cumplir con los establecido en la Ley 1 Forestal de 3 de febrero de 1994 como lo señalan en la página 53 del EsIA.
- Por otro lado, se debe considerar el tipo de suelo presente en el área a desarrollar el proyecto, así como lo describen en la página 68 y 69 de dicho estudio

Elaborado por:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
JAIME J. PIMENTEL Q.
MGTER. EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 5,628-08-8012

JAIME J PIMENTEL Q
Técnico en Manejo
Integrado de Cuencas.

Visto Bueno:

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
YARID V. GUEVARA R.
LIC. EN ADMON. DE LA GESTION AMBIENTAL
IDONEIDAD 10,643-21

YARID V. GUEVARA
Jefa de Departamento de Manejo
Integrado de Cuencas.

David, 21 de junio de 2022
Nota DRCH-1670-06-2022

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ
Directora Encargada de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente- Panamá

E. S. D.

Ingeniero Domínguez:

En respuesta al Memorando DEEIA-0338-0806-2022, remitimos el Informe Técnico No. 012-06-2022, sobre el proyecto "**AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**", promovido por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Aunado a ello, también se remiten los siguientes documentos:

- Notas de invitación a UAS para inspección
- Nota de invitación a la Sección de Seguridad Hídrica y Forestal – Chiriquí
- Acta de inspección
- Nota del Municipio de Dolega

De Usted,

Atentamente,

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

KQ/NR/rg

Adjunto:
- **Notas de invitación a UAS para inspección**
- **Nota de invitación a la Sección de Seguridad Hídrica – Chiriquí**
- **Acta de inspección**
- **Nota del Municipio de Dolega**
- **Nota SINAPROC-DPM-CH-Nota-028-22**

10/6/2022
13/6/2022

c.c./: **Archivos / Expediente**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Saweis
Fecha: 22/6/22
Hora: 2:00 pm

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI
David, Vía Red Gray
Provincia de Chiriquí
Tel.: (507) 500-0922

Acta de Inspección

Siendo las 9:33am del día **20 DE JUNIO/2022,** se dio inicio a la diligencia de inspección de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**, categoría **II**, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP**, corregimiento de **DOLEGA CABECERA**, distrito de **DOLEGA**, provincia de **CHIRIQUI**; con el fin de verificar la información presentada en el documento. Las observaciones de los resultados de la inspección serán enviadas formalmente al Representante Legal del proyecto.

Firman como constancia la presente acta, a las 10:58am.

Nombre	Cargo	Firma
Beatriz Rodríguez	Jefa de ventanilla única	Beatriz Rodríguez
Julianys Morales	Analista	
Amilcar Conte	Insp. R. Acuaticos	
Yudiard Morales C.	DEP. PREVENCIÓN (SINAPROC)	
Ramiro Martinez	MOP	
Joel Caballero	Topografo	
Rolando Ivan Alvarado G	Abogado - Promotor	
Jeovany Mora	Tecnico Ambiental	
Gonzalez	Coord. Administrativo	
Nelly Ramos E.	MiAMBIENTE	

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI
SECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN No. 012-06-2022

GIRA DE INSPECCIÓN DE CAMPO AL SITIO DONDE SE DESARROLLARÁ EL EsIA CAT. II "AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"

Propósito:	Verificar en campo el área propuesta para el desarrollo del proyecto, como también las coordenadas que fueron señaladas en el EsIA-Cat. II
Proyecto:	AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA
Promotor:	EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP
Apoderado Legal:	Rolando Iván Alvarado Espinoza
Ubicación:	Corregimiento: Dolega Distrito: Dolega Provincia: Chiriquí
Fecha de inspección:	21 de junio de 2022
Fecha de informe:	21 de junio de 2022
Participantes:	**Por MiAmbiente – Regional de Chiriquí:** - Lcda. Tharsis González – Técnica de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental - Lcda. Nelly Ramos – Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental - Ing. Jeovany Mora – Técnico de la Sección de Seguridad Hídrica **Por parte de la empresa promotora:** - Ing. Joel Caballero – Topógrafo - Lcdo. Rolando Alvarado – Abogado - Promotor **Por parte de las UAS:** - Ing. Beatriz Rodríguez – Jefa Ventanilla Única – MIVIOT - Lcda. Yulianis Morales – Analista - MIVIOT - Ing. Yudiard Morales – Ingeniero SINAPROC - Ing. Amílcar Camacho – Inspector R.A. – ARAP - Lcdo. Rodrigo González – Coord. Administrativo – Mpo. Dolega - Ing. Ramiro Martínez – MOP

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.

DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

El día 21 de junio de 2022, se llevó a cabo la inspección correspondiente al proyecto "**AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA**", ubicado en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

Se dio inicio a la inspección aproximadamente a las 9:33 a.m., en el área propuesta donde se llevará a cabo el proyecto, en donde el personal técnico de Evaluación indicó el objetivo de la inspección y por parte de la empresa promotora se respondió, tanto al personal del Ministerio de Ambiente – Chiriquí, así como también a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), las dudas sobre EsIA y a su vez explico cómo se desarrollara el proyecto antes mencionado en sus diferentes etapas. Luego de la reunión se procedió a realizar la visita por las diferentes áreas y lugares donde se ejecutara el proyecto antes mencionado.

Dicha inspección culmino aproximadamente a la 10:58 a.m.

RESULTADOS:

Durante la inspección se realizó el recorrido por las diferentes áreas que componen el proyecto a ejecutarse y a su vez se recopilo la siguiente información relevante al proyecto:

- Al momento de realizada la inspección, se observó que la empresa promotora ha dado inicio con la construcción de la cerca perimetral de alambre ciclón en la parte frontal y lateral del área donde se desarrollara el proyecto (257 metros aproximadamente, según permiso de construcción otorgado por el Municipio de Dolega) y la colocación de 2 contenedores; aunado a ello se observaron estructuras tipo pilotes (aproximadamente 12), para realizar las pruebas del tipo de material y resistencia que deben tener los glamping a utilizar para el proyecto, según nos indicaron los promotores; sumado a ello, también se observó la apertura de camino a lo interno del proyecto, el cual en algunas áreas tiene colocado piedra picada y una longitud aproximada de 450 metros x 3 metros de ancho. A lo largo del camino construido se observo la tala de árboles de diferentes especies y los mismos se encuentran acumulados a lo largo de la construcción del camino.

- Durante la inspección realizada, también se observó que el proyecto colinda con la quebrada Grande en la parte posterior de la finca y a lo interno del proyecto transcurre la quebrada El Pueblo (atraviesa el polígono del proyecto), dichos cuerpos de agua serán verificados y validados por la Sección de Seguridad Hídrica; las fuentes hídricas mantienen conformada su vegetación y a su vez mantenían agua.

- En el sitio, se observó que la vegetación predominante del área donde se llevara a cabo el proyecto, es gramíneas, arboles dispersos, vegetación en los márgenes de las fuentes hídricas.

- Colindante con el proyecto, también se encuentran residencias dispersas, áreas de cultivo de grama; a 200 metros aproximadamente se encuentra el Matadero del distrito de Dolega, es cual está operativo en la actualidad.

- La topografía observada por el área que se recorrió al momento de la inspección para el sitio propuesto para el proyecto, es bastante plana, con algunas irregularidades en los márgenes de las fuentes de agua presentes en el sitio.

- Durante la inspección se manifestó por parte del personal de la empresa promotora, que el proyecto es ecoturístico y el mismo contara con canchas de tenis, villas, glamping, un parque acuático el cual contara con áreas de piscinas, el agua a utilizar para las piscinas provendrá de pozos que en su momento serán perforados para el abastecimiento de las mismas y las aguas serán reutilizadas a través de un proceso de electrolisis, para su posterior descarga; en lo que respecta al manejo de las aguas residuales, se realizara a través de tanques sépticos individuales.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

- Al momento de realizada la inspección de campo, se tomaron las siguientes coordenadas UTM:

PUNTO	ESTE	NORTE
A.	345179	945484
B.	345182	945485
C.	345256	945493
D.	345334	945500
E.	345352	945494
F.	345364	945474
G. Quebrada El Pueblo	345390	945470
H.	345460	945502
I.	345506	945502
J.	345519	945493
K.	345522	945489
L.	345526	945484
M.	345546	945461
N.	345610	945385
O.	345615	945382
P.	345614	935378
Q. Colindancia con Quebrada Grande	345742	945369
R.	345725	945387
S.	345156	945473

CONCLUSIONES:

- La información descrita en el EsIA, concuerda con lo observado en campo durante la inspección realizada.
- Con relación a las coordenadas presentadas en el EsIA, las mismas coinciden en el área con el área a desarrollar, en cuanto al trazado del mismo.
- El promotor debe indicar, como y hacia donde serán conducidas las aguas de escorrentía del proyecto y que tipos de trabajos se realizarán para la conducción de las mismas.
- Contar con un sistema de manejo de aguas pluviales adecuado sin causar afectaciones a terceros.
- Presentar, las coordenadas UTM de donde se encontrará ubicado cada uno de los componentes con los cuales contará el proyecto e indicar las áreas efectivas a impactar por cada componente a desarrollar.
- Presentar, las coordenadas de ubicación del pozo a utilizar para el proyecto.
- Presentar, las coordenadas UTM de la obra en cauce a desarrollar sobre la quebrada El Pueblo.
- Indicar, cuál será el área de acceso (trazado) a utilizar para las diferentes áreas del proyecto.
- Aclarar, si se realizaran trabajos de corte, relleno y/o nivelación del terreno; debido a que luego de la inspección realizada se observó que la topografía del área es irregular en

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

algunas áreas del terreno propuesto para el desarrollo del proyecto y Presentar, coordenadas UTM de los sitios de disposición del material edáfico.

- Indicar, hacia donde serán traslados los desechos sólidos del proyecto, en las diferentes etapas; ya que el distrito de Dolega no cuenta con relleno sanitario para la disposición de los desechos.
- Contar, con la asignación de uso de suelo emitido por parte de la entidad competente.
- Presentar, las pruebas de percolación para el área donde se propone desarrollar el proyecto.
- Es importante mencionar, a su vez que el proyecto cuenta con permisos de construcción otorgados por el Municipio de Dolega, para lo que respecta a la construcción de ciclón, el área de glamping.
- **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.

RECOMENDACIONES:

- Remitir a la Sección de Asesoría Legal, el presente informe técnico de inspección; debido a que el proyecto antes mencionado inicio trabajos de construcción sin contar previamente con la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

- Como consecuencia a las observaciones realizadas en campo, se recomienda solicitar a la empresa promotora, que presente información aclaratoria.

- 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

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
THARSIS O. GONZALEZ P.
MGTER. EN MANEJO Y CONSERV. DE LOS REC. NAT. Y DE. AMB.
IDONEIDAD: 7,462-13-M19 *

THARSIS GONZÁLEZ
Evaluadora

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.
MGTER. EN MANEJO Y CONSERV. DE LOS REC. NAT. Y DE. AMB.
IDONEIDAD: 7,593-14-M19 *

MGTER. NELLY RAMOS
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

ING. KRISELLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

KQ/NR/*tg*
C.c. Expediente/Archivo
Adjunto:

- **Anexo fotográfico / Copia del Acta de Inspección / Invitación a UAS**

FOTOGRAFIAS TOMADAS DURANTE LA INSPECCIÓN REALIZADA:

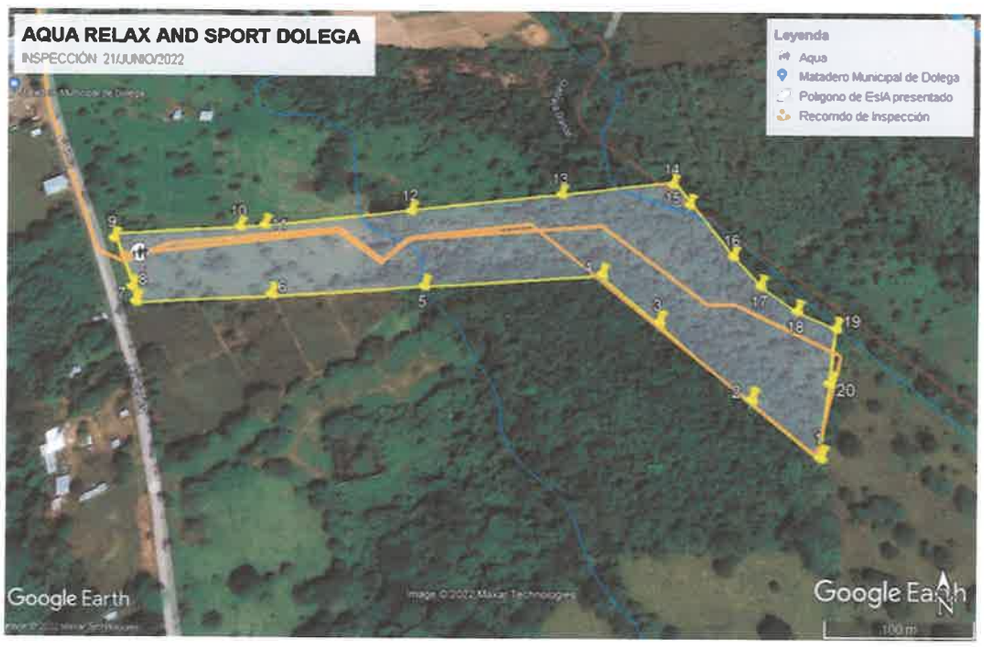


Fig. No. 1: Recorrido realizado el día de la inspección (21 de junio de 2022); en el cual se puede observar que las **líneas de color naranja** representan el recorrido realizado al momento de la inspección, las líneas de color amarillo representan el polígono presentado en el EsIA del proyecto.
Fuente: Google Earth Pro

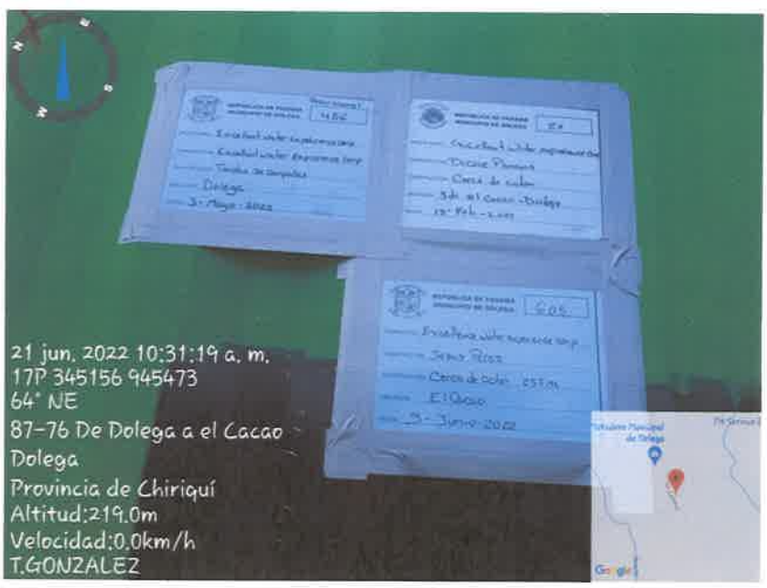


Fig. No. 2: Fotografías de los permisos de construcción observada el día de la inspección (21 de junio de 2022), en el área frontal donde se propone desarrollar el proyecto, dichos permisos han sido otorgados por parte del Municipio de Dolega.
Fuente: SEIA

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ



Fig. No.3: Fotografías del área propuesta para el desarrollo del proyecto, capturadas al momento del recorrido realizado durante la inspección el día 21 de junio de 2022.
Fuente: SEIA



Fig. No. 4: Quebrada El Pueblo observada al momento de la inspeccion (21 de junio de 2022), la cual queda dentro del poligono del proyecto propuesto a desarrollar en el EsIA.
Fuente: SEIA

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ



Fig. No. 5: Pilotes instalados, observados al momento de la inspección (21 de junio de 2022) y sobre los cuales se encontrarán colocadas las estructuras de los glamping.
Fuente: T. González



Fig. No. 6: Tala de árboles, observados al momento de la inspección (21 de junio de 2022)
Fuente: T. González



Fig. No. 7: Apertura de camino, observados al momento de la inspección (21 de junio de 2022)
Fuente: T. González

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

David, 13 de junio de 2022
NOTA-SEIA-095-06-2022

Ingeniero
AMADIO CRUZ
Jefe de la Sección de Seguridad Hídrica
Ministerio de Ambiente, Chiriquí
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 **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** a desarrollarse en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **martes 21 de junio de 2022**; tomando como punto de reunión, los estacionamientos de las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente, a las 8:00 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.

Le informamos que puede accesar 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.
Expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de tramitación (año): **2022**
Fecha de tramitación (mes): **MAYO**
Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.
MGTER. EN MANEJO Y CONSERV. DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.
IDONEIDAD: 7-592-14-M18

MGTER. NELLY RAMOS
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

NR/tg
c.c.: - Archivos / Expediente

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECC
SECCION
HIDRICA
Por:
Fecha: 13/6/22 Hora: 3:45 pm

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

David, 13 de junio de 2022
NOTA-SEIA-096-06-2022

Ingeniero
EDUARDO AGUILAR
Jefe de la Sección Forestal
Ministerio de Ambiente, Chiriquí
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 **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** a desarrollarse en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **martes 21 de junio de 2022**; tomando como punto de reunión, los estacionamientos de las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente, a las 8:00 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.

Le informamos que puede accesar 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.
Expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de tramitación (año): **2022**
Fecha de tramitación (mes): **MAYO**
Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
NELLY W. RAMOS E.
MGTER. EN MANEJO Y CONSERV. DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB
IDONEIDAD: 7,593-14-M19

MGTER. NELLY RAMOS
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

NR/*tg*
c.c.: - Archivos / Expediente

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
SECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Fecha: 13/06/22 Hora: 3:39 pm

64

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 8 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022

Magister
MAGIN MORENO
Alcalde del distrito de Dolega
Municipio de Dolega
E.S.D.

Respetado Magister Moreno:

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: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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 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-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

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

DDE/ACP/ro/jds

MUNICIPIO DE DOLEGA
DESPACHO DE LA ALCALDESA DE DOLEGA
RECIBIDO
ENTREGADO POR:
RECIBIDO POR: Ana V. Cedeño
FECHA: 15-6-22
HORA: 9:06 a.m.

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

David, 13 de junio de 2022
NOTA-DRCH-1552-06-2022

Honorable Alcalde
MAGIN MORENO
Alcalde del distrito de Dolega
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 **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** a desarrollarse en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **martes 21 de junio de 2022**; tomando como punto de reunión, los estacionamientos de las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente, a las 8:00 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.

Le informamos que puede accesar 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.
Expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de tramitación (año): **2022**
Fecha de tramitación (mes): **MAYO**
Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/NR/*tg*
c.c.: - Archivos / Expediente

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

MUNICIPIO DE DOLEGA
DESPACHO DE LA ALCALDIA DE DOLEGA
RECIBIDO

ENTREGADO POR: _____
RECIBIDO POR: Anna Cisneros
FECHA: 15-6-22
HORA: 9:06 a.m.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

David, 13 de junio de 2022
NOTA-DRCH-1553-06-2022

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 **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** a desarrollarse en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **martes 21 de junio de 2022**; tomando como punto de reunión, los estacionamientos de las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente, a las 8:00 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.

Le informamos que puede accesar 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.
Expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de tramitación (año): **2022**
Fecha de tramitación (mes): **MAYO**
Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

15/06/2022 3:05pm.

KQ/NR/tg
c.c.: - Archivos / Expediente

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

David, 13 de junio de 2022
NOTA-DRCH-1551-06-2022

Licenciado
ARMANDO PALACIOS
Director Regional
Sistema de Protección Civil (SINAPROC)
E**n**. S**u**. D**espacho**.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** a desarrollarse en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **martes 21 de junio de 2022**; tomando como punto de reunión, los estacionamientos de las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente, a las 8:00 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.

Le informamos que puede accesar 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.
Expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de tramitación (año): **2022**
Fecha de tramitación (mes): **MAYO**
Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ

ING. KRISLEY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/NR/*tg*
c.c.: - Archivos / Expediente

PROTECCIÓN CIVIL
RECIBIDO
Firma:
Fecha: 15/6/22 Hora: 3:09pm

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

David, 13 de junio de 2022
NOTA-DRCH-1557-06-2022

Licenciada
DORIS ATENCIO
Directora Regional
Ministerio de Vivienda (MIVI)
E*n*. S*u*. D*espacho*.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** a desarrollarse en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **martes 21 de junio de 2022**; tomando como punto de reunión, los estacionamientos de las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente, a las 8:00 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.

Le informamos que puede accesar 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.
Expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de tramitación (año): **2022**
Fecha de tramitación (mes): **MAYO**
Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/NR/*tg*
c.c.: - Archivos / Expediente

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN - CHIRIQUÍ

RECIBIDO
FECHA 15/6/2022 8:33 am

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

David, 13 de junio de 2022
NOTA-DRCH-1555-06-2022

Ingeniero
ARTURO LOPEZ
Director Regional
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E**n**. S**u**. D**espacho**.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** a desarrollarse en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **martes 21 de junio de 2022**; tomando como punto de reunión, los estacionamientos de las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente, a las 8:00 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.

Le informamos que puede accesar 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.
Expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de tramitación (año): **2022**
Fecha de tramitación (mes): **MAYO**
Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

ING. KRISELY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/NR/*tg*
c.c.: - Archivos / Expediente

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

RECIBIDO
Firma:
Fecha: 15/6/2022
2:30PM

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

David, 13 de junio de 2022
NOTA-DRCH-1554-06-2022

Licenciada
VERÓNICA ARAÚZ
Directora Regional
AUTORIDAD DE RECURSOS ACUATICOS (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 **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** a desarrollarse en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **martes 21 de junio de 2022**; tomando como punto de reunión, los estacionamientos de las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente, a las 8:00 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.

Le informamos que puede accesar 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.
Expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de tramitación (año): **2022**
Fecha de tramitación (mes): **MAYO**
Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/NR/*tg*
c.c.: - Archivos / Expediente

ARAP
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ
13 JUN 2022
RECIBIDO
Hora: 2:52 p.m.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

David, 13 de junio de 2022
NOTA-DRCH-1556-06-2022

Doctora
GLADYS NOVOA
Directora Regional
Ministerio de Salud
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 **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** a desarrollarse en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **martes 21 de junio de 2022**; tomando como punto de reunión, los estacionamientos de las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente, a las 8:00 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.

Le informamos que puede accesar 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.
Expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de tramitación (año): **2022**
Fecha de tramitación (mes): **MAYO**
Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

ING. KRISLLY QUINTERO
Directora Regional
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUÍ

KQ/NR/*tg*
c.c.: - Archivos / Expediente

DIRECCIÓN REGIONAL
DE SALUD DE CHIRIQUÍ
salud
Recibido por:
Fecha: 17/5/22
Hora: 9:05 am

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: [illegible]
Fecha: 21 de junio de 2022
Hora 2:47 p

MEMORANDO – DIAM – 0796 – 2022

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

DE: **LIC. ALEX O. DE GRACIA C.**
Director Encargado

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: Panamá, 21 de Junio de 2022

En atención al **memorando DEEIA-0338-0806-2022**, se solicita generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación y superficie del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, titulado **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, cuyo promotor es EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente.

Variables	Descripción
Puntos	**Monitoreo de Olfatometría, Muestra de Agua Prospección arqueológica, Puntos de Muestreo de Fauna Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido**
Polígonos	**Polígono del Proyecto, Superficie 5 ha + 6749.26 m²**
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	**Bosque latifoliado mixto secundario Bosque plantado de latifoliadas Pasto**
División Política Administrativa	**Provincia: Chiriquí Distrito: Dolega Corregimiento: Dolega (Cabecera)**
Capacidad Agrológica de los Suelos	**Tipo: II**
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	**Fuera del SINAP**

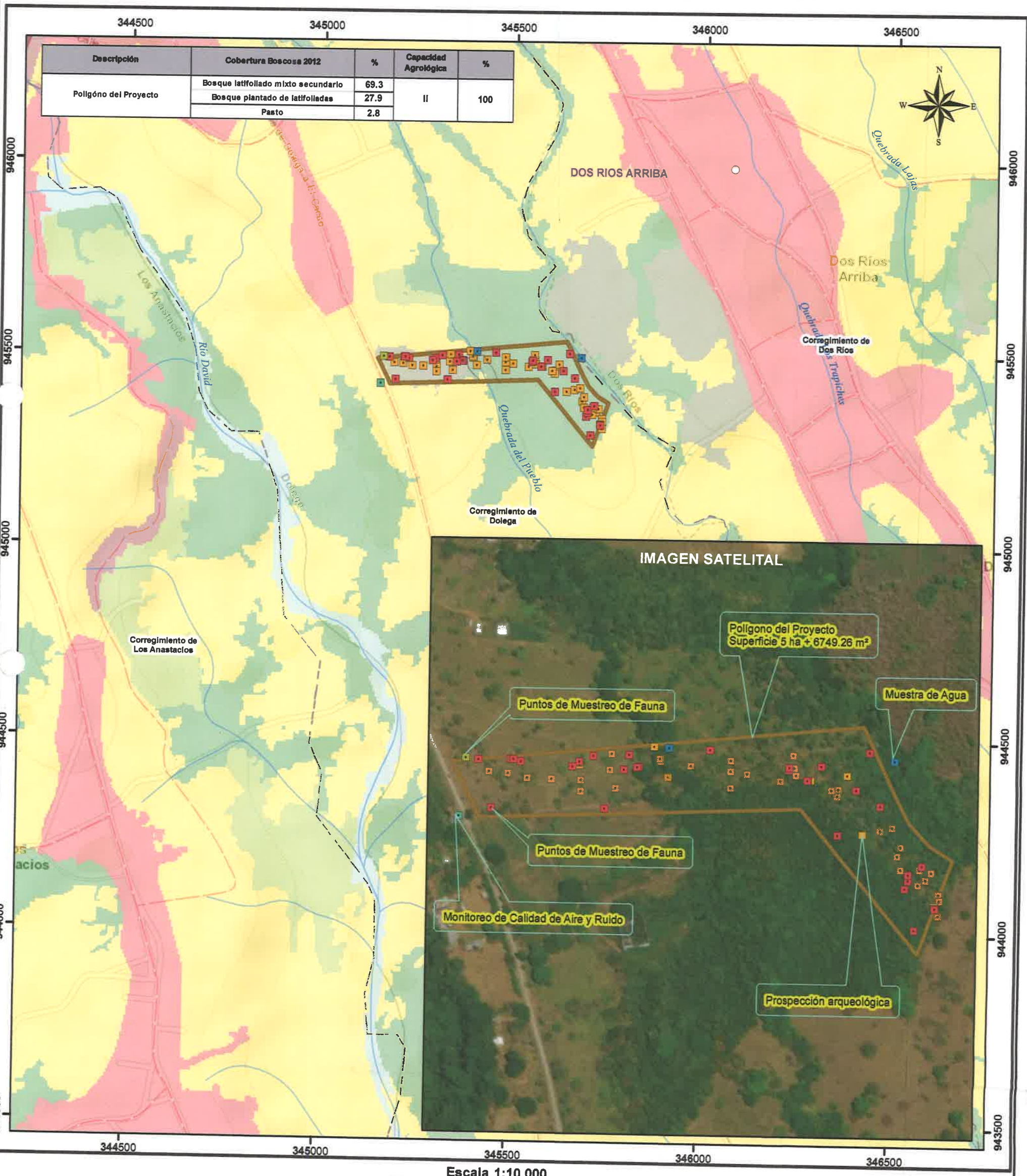
Atentamente,

Adj.: Mapa
AODGC/jm/ma
CC: Departamento de Geomática

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE

PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DOLEGA, CORREGIMIENTOS DE DOLEGA (CABECERA) VERIFICACIÓN DE COORDENADAS "AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"

Descripción	Cobertura Boscosa 2012	%	Capacidad Agrológica	%
Polígono del Proyecto	Bosque latifoliado mixto secundario	69.3	II	100
	Bosque plantado de latifoliadas	27.9		
	Pasto	2.8		



Escala 1:10,000
0.5 0.25 0 km

L E Y E N D A

Localización Nacional



- Lugares Poblados 2010
- Monitoreo de Olfatometria
- Muestra de Agua
- Prospección arqueológica
- Puntos de Muestreo de Fauna
- Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido
- Red vial
- Ríos y quebradas
- Límite de corregimiento
- Polígono del Proyecto

Cobertura y Uso de la Tierra 2012
Clases
- Bosque latifoliado mixto secundario
- Bosque plantado de latifoliadas
- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva

Capacidad Agrológica
- II Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.

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

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental
Departamento de Geomática

Nota:
1. El proyecto se encuentra fuera de los límites del SINAP.
2. El polígono se encuentran en la Cuenca 108 Río Chiriquí.
3. Los polígono se verificaron en base a las coordenadas suministradas.

Fuentes:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando DEEIA-0338-0806-2022

JM- JUNIO- 2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por:

Fecha: 20/6/2022

Hora: 9:35 am

54

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE CULTURA

Panamá, 17 de junio de 2022
MC-DNPC-PCE-N-No.474-2022

5.5

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

Estimada Ingeniera Castillero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022, con los comentarios concernientes al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"**, No. de expediente DEIA-II-F-032-2022, proyecto a realizarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.

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 **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"** y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto y charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — MINISTERIO DE CULTURA DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

Linette Montenegro
Directora Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

LM/yg

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO
DE SALUD

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

22-109-UAS-SDGSA
15 de junio de 2022

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

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-22** le remitimos el Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-T-035-22 "AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA",** desarrollarse, en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por **EXCELLECENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

Atentamente,

REPÚBLICA DE PANAMÁ
SUB-DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
Salud
MINISTERIO DE SALUD PANAMÁ
004
DIGESA
MINISTERIO DE SALUD

ING. JOHNNIE HURST
Subdirector General de Salud Ambiental

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

JH/am/mb

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Saavedra
Fecha: 20/6/22
Hora: 10:06am

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe de Evaluación de Impacto Ambiental
Categoría DEIA-II-T-035-2022

Proyecto: "AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"

Fecha: JUNIO 13 DE 2022

Ubicado en: **Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí**

Promotor: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP

Objetivo: Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009.

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

Antecedentes:

El proyecto **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA" ,** El parque acuático para su desarrollo se estima una inversión de B/. 4.500.000.00 (Cuatro Millones Quinientos mil Dólares). contará con una piscina de clavados que además estará debidamente delimitada; esta piscina tendrá un fin educativo para los niños de la comunidad y proyectos de clubs de natación, siendo al mismo tiempo una gran atracción para los visitantes del parque acuático. El área de la piscina es de aproximadamente 565 m 2 Consta de una un área de aproximadamente 375 m2 y tiene una torre de clavados cuya altura máxima para salto es de 5.00 m y tendrá una profundidad de 3.80 metros.

El parque acuático es un lugar pensado para satisfacer la diversión extrema en un mundo de agua, sol y relajamiento, donde se pasan horas inolvidables junto a la familia y amigos. Todo ello lo complementan las demás áreas e infraestructura necesaria. Pero el valor agregado es la gran cantidad de atracciones acuáticas que puede tener en un solo espacio. Por ello se considera la mejor opción para recreación y diversión sana con la familia.

El parque acuático tendrá un restaurante compartido con la sección del hotel. Este constará de unos 445 m2 y tendrá varias áreas: Barra para el área del parque acuático, restaurante a la carta, sala de Reuniones y terrazas al aire libre. El parque acuático tendrá su área administrativa, la cual se desarrollará en varios puntos del parque y tendrá aproximadamente 135 m2 de ocupación del proyecto. Contará con Entrada, Boletería, Administración, Área de depósitos, Área de Carga y Descarga.

CUMPLIR LAS REGLAMENTACIONES DEL MINISTERIO DE SALUD.

Antes, Durante y Después de la Construcción del Proyecto

Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones especificas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.
Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

De acuerdo con el sistema de tratamiento de aguas residuales, debe cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT- 35-99 medio ambiente y protección de la salud seguridad calidad de agua. Descargar de efluente, líquido a cuerpos y masa de agua continentales y marinas, y DGNTI-COPANIT 47–2000 de Lodos.

El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable: 21-393-19, de agua potable, si va a tener agua de pozo, hacer concesión con mi ambiente, Debe cumplir con las normas sobre la servidumbre de las fuentes de agua, de haber acueductos rurales que le brinde seguridad en el consumo de agua a los clientes y visitantes.

Deben cumplir con el Decreto 384 del 16 de noviembre del 2001 que reglamenta la ley 33 del 1997 que fija norma para controlar vectores. Para el manejo adecuado de los desechos.

Debe tener sellados y aprobados los permisos autorizados por el MINSA. Además, tener los planos en proceso de sellados por todas las instituciones correspondientes
Debe tener la certificación de Zonificación emitido por el MIVIOT, que no exista sobreexposición en la zonificación emitida por el MIVIOT.

Decreto Ejecutivo No. 150 de 19 de febrero de 1971. Reglamento sobre los ruidos molestos, que producen las fábricas, industrias, talleres y locales comerciales. Aplica a la construcción y operación del proyecto.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo N.º 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N.º 1 del 15 de enero de 2004. que determina los niveles de ruido para ares residenciales Industriales.

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

Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.).
Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra.
Debe cumplir con las regulaciones de la disposición final de los desechos sólidos" aplicada en el área del proyecto.

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 **AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA** y cumpliendo con las normas sanitarias del MINSA**, no hay objeción al mismo.**

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,

CONSEJO TECNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
FRANKLIN A. GARRIDO M.
MGTER. EN C. AMBIENTALES
C. ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD 774-87-4456

Ing. Franklin A. Garrido
Técnico de la Unidad Sectorial Ambiental
Ministerio de Salud

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

49

DIRECCION FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando
DIFOR -399-2022

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL

De: **Víctor Francisco Cadavid**
Director Forestal

Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA "Aqua Relax And Sport Dolega."

Fecha: 14 de Junio de 2022

En atención a memorando-DEEIA-0338-0806-2022, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II "AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA", a desarrollarse en corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. Cuyo promotor es, EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP, S.A.

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

VFC/JJ/nd

REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Domiluis
Fecha: 16/6/2022
Hora: 8:54am

DIRECCION FORESTAL
Departamento de patrimonio forestal
COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	14 DE JUNIO DE 2022
NOMBRE DEL PROYECTO:	AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA.
PROMOTOR:	EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE DOLEGA Y 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 construcción de un parque acuático que brinde a la población aledaña y visitantes de todas partes la posibilidad de contar con un centro de recreación particular, con respecto a la oferta de actividades recreativas en la actualidad. Este Parque recreativo ofrecerá adicionalmente servicio de hotel, glamping, (hospedaje de lujo en la naturaleza) restaurante, estacionamientos, etc. Entre las acciones necesarias para la ejecución del proyecto de establecen como primordiales las siguientes:
a) Antes del inicio de las obras, el Promotor deberá contar con todos los permisos y licencias necesarios, y tomar las precauciones de seguridad, y medidas de protección al ambiente y a la población cercana al proyecto.
b) Capacitación del personal sobre medidas de protección ambiental y acciones del Plan de Rescate de Fauna, Educación Ambiental del proyecto, para que el mismo sea ejecutado antes de la intervención en el área de influencia. c) Levantamiento topográfico del área de influencia directa.
d) Remoción de vegetación necesaria para adecuación, nivelación de terreno. e) Construcción de los componentes del proyecto.
El objetivo del proyecto es la construcción del Parque Acuático Aqua Relax and Sports Dolega, como nuevo centro de recreación que permita el esparcimiento y estadía de grupos de todas las edades en un área cómoda, segura y con todo lo necesario para cumplir con las necesidades del mercado, respetando todas las normativas vigentes en términos ambientales, así como las medidas contenidas en el Plan de Manejo de este documento. Otro objetivo del proyecto es incentivar a la población a la práctica de actividades deportivas, a través del uso libre de ciertas instalaciones del Parque, como la piscina olímpica; es decir, impulsar las actividades deportivas en la comunidad.
El Proyecto Parque acuático "Aqua Relax and Sports Dolega" se ajusta al más novedoso concepto de diversión y recreación que está en constante evolución. El concepto está pensado para la diversión de toda la familia en el agua y al aire libre, aprovechando el clima y la naturaleza de cada lugar. La industria de los parques acuáticos está emergiendo como una nueva alternativa de recreación activa, novedosa y excitante para la población que quiere disfrutar su tiempo libre en actividades des estresantes, relajantes y de entretenimiento.
Se desarrollará en el Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, en un globo de terreno de 5 ha + 6748 m2 + 31 dm2.

DETALLES DEL AMBIENTE BIOLÓGICO (FLORA)

El estudio define la identificación de los siguientes tipos de vegetación dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto:
La vegetación observada en el área de influencia directa, donde se desarrollará el proyecto se identificaron tres tipos de vegetación, caracterizadas por tener especies gramíneas, árboles dispersos, arbustos entre otros. El área de potrero está dominada por especies herbáceas, las

gramíneas presentes son representantes de la familia Poaceae. De igual manera se observaron otras especies de otras herbáceas incluidas dentro de la familia Cyperaceae, entre las que se destacan Cyperus chorisanthus y Scleria melaleuca. Asociados al área, se documentaron árboles dispersos de especies pioneras de crecimiento rápido como el guarumo (Cecropia sp), nance (Byrsonima crassifolia), guachapalí (Diphysa americana) entre otras.

Los detalles de dimensión de espacio que ocupan estas formaciones vegetales son la siguiente:

1) Uso Agropecuario: Son las zonas destinadas a las actividades agrícolas, como lo es la ganadería y la agricultura en sus distintos rubros.

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 mantendrá las áreas de recursos boscosos existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; con excepción de los arboles dispersos, previamente inventariados. La Dirección Forestal con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, emite su opinión técnica del presente estudio de impacto ambiental basado en la información plasmada en el documento en mención.

Con este reporte en el expediente, siempre y cuando se haga constar en el mismo lo establecido en el inventario forestal de los arboles aislados, se puede continuar con lo que corresponda en el trámite de este estudio.

CONCLUSION

Por lo tanto, la posibilidad de desarrollar y ejecutar dicha obra es viable para esta dirección técnica; Por ello el promotor deberá cumplir con las normativas vigentes en el caso de tala de árboles presentes en el polígono de la obra a desarrollar, que según el estudio se encuentran de forma dispersa, a lo largo del polígono del proyecto, específicamente entre las cunetas y áreas de servidumbre. Como se plantea en la Resolución sobre indicar la superficie a indemnizar según el área afectada y cumplir con la resolución AG-0235-2003 De 12 de junio de 2003.**"Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala raza y eliminación de sotobosque o formación de gramíneas, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructura y edificación"**

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

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

IDAAN

45

Panamá, 14 junio de 2022
Nota No. **061-DEPROCA-2022**

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 15/6/2022
Hora: 9:36 am

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

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022** correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por: **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** con número de expediente: **DEIA-II-T-035-2022.**

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

JG/mb/dg

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

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022**correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por: **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** con número de expediente: **DEIA-II-T-035-2022.**

De acuerdo con lo presentado en el EsIA:

- En el punto de Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros), se menciona que en la operación del proyecto se contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales, presentar coordenadas de la PTAR y del punto de descarga del agua tratada que no será reutilizada.

Revisado por: _____
Idania Baule
Evaluadora Ambiental

RO/55

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

Panamá, 13 de junio de 2022
DIPA - 148 - 2022

REPUBLICA DE PANAMA | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Sayuri
Fecha: 13/6/2022
Hora: 2:23 pm

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

Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0338-0806-2022, 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 **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento de Dolega y distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto fue presentado de manera incompleta. Por lo tanto, **requiere ser mejorado** y, para ello, nuestras recomendaciones son las siguientes:

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos del proyecto con valor absoluto de importancia ambiental igual o mayor que 26 (VIA ≥ 26), indicados en el Cuadro N° 38 (página 166 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.

- No es técnicamente apropiado utilizar los costos de mitigación ambiental como metodología de valoración monetaria, ya que esto conduce a una subvaloración de los impactos ambientales.

- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, **en una perspectiva temporal**, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.

- Se recomienda que el Flujo de Fondo se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo necesario para recuperar la inversión realizada en el proyecto.

Atentamente,

Ing. Benito Russo
Director de Política Ambiental

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

BR/Ej/Md

Tabla 1 – Estructura del Flujo de Fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II.

BENEFICIOS/COSTOS	AÑOS									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	...t
	BALBOAS									
1. BENEFICIOS										
1.1 Ingresos por venta de productos o servicios										
1.2 Valor monetario de impactos sociales positivos										
1.3 Valor monetario de impactos ambientales postivos										
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										

41

Panamá, 8 de junio de 2022
DEIA-042-2022

Señores
NATURGY PANAMÁ
E.S.D.

Respetados señores:

Actualmente se encuentra en fase de evaluación y análisis en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, promovido por **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

El EsIA menciona que el proyecto *"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA" se desarrollará en el Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, en un globo de terreno de 5 ha + 6748 m^2 + 31 dm^2. El desarrollo del proyecto consiste en la construcción de un parque acuático que brinde a la población aledaña y visitantes de todas partes la posibilidad de contar con un centro de recreación particular, con respecto a la oferta de actividades recreativas en la actualidad. Este Parque recreativo ofrecerá adicionalmente servicio de hotel, glamping, (hospedaje de lujo en la naturaleza) restaurante, estacionamientos, etc...".*

Posteriormente en la página 80 del EsIA, punto 6.6 Hidrología se indica que *"... El polígono del proyecto a desarrollar colinda al Oe s t e con la Quebrada El Pueblo, cursos de agua del cual se, deriva del canal, que abastece la pequeña Central hidroeléctrica de Dolega, con capacidad de 3.1 MW, ubicada en la parte Norte, administrada por la empresa de Distribución Eléctrica Naturgy y Quebrada Grande que bordea el proyecto, en el Cacao, en la población de Dolega".*

En virtud de lo estipulado en el artículo 31 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, el Ministerio de Ambiente, podrá solicitar información a instituciones y organizaciones para obtener antecedentes en relación con la acción propuesta y posibles impactos ambientales incluidos en el Estudio de Impacto Ambiental, por lo que solicitamos que nos provea y sustente información, comentarios, observaciones y proposiciones a más tardar quince (15) días hábiles después de haberlo recibido, tal como lo dispone el artículo 32 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

El Estudio de Impacto Ambiental esta disponible 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).

9/6/2022
Hora 1:45 P.M.

REVISADO

Nº de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **Mayo**

Adjuntamos copia digital (CD) del Estudio de Impacto Ambiental.

Sin otro particular nos suscribimos.

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

Atentamente,

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ro/jds

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

39

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0338-0806-2022

PARA: **VICTORIA HURTADO**
Directora de Seguridad Hídrica, encargada.

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

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 08 de junio 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: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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

N° de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

DDE/ACP/ro/jds

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA
RECIBIDO
Por: Ricy
Fecha: 9 - 6 - 2022
Hora: 11:20

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

38

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0338-0806-2022

PARA: **VICTOR FRANCISCO CADAVID**
Director de Forestal

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

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 08 de junio 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: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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-T-035-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

DDE/ACP/ro/jds

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL
RECIBIDO
Por:
Fecha: 09 junio 2022
Hora: 11:20am

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

37

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0338-0806-2022

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

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

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 08 de junio 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: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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

N° de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

DDE/ACP/ro/jcs

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

36

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0338-0806-2022

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

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

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

ASUNTO: Verificación de coordenadas
FECHA: 08 de junio de 2022

Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar: polígono del proyecto, sitios de toma de muestra de agua, punto de monitoreo de calidad de aire y de ruido, puntos de muestreo de fauna acuática, sitios de prospección arqueológica; punto de muestreo de olfatometría y sitios de muestreo de fauna; del proyecto categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.,** la cual incluya Cobertura Boscosa, Uso de Suelo, Topografía, Cuencas Hidrográficas, Áreas Protegidas e Imagen Satelital.

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación WGS84 y se ubican en la carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA_DIAM. Adjuntamos coordenadas impresas.

Adicionalmente, solicitamos que se remita la cartografía del proyecto en formato KMZ.

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la nota.

PUNTOS DE TOMA DE MUESTRA DE AGUA

# DE LABORATORIO	IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE	UBICACIÓN SATELITAL
M-1/ 56-22	Quebrada Grande	17P 345675 UTM 945493
M-2/ 57-22	Quebrada El Pueblo	17P 345403 UTM 945506

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
Por: Mario
Fecha: 09-6-2022
Hora: 10:17 AM

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

www.miambiente.gob.pa

COORDENADAS DEL POLIGONO DEL PROYECTO

PUNTO	COORDENADAS UTM WGS84	
	ESTE	NORTE
1	345705.47	945263.55
2	345664.14	945312.80
3	345603.33	945385.28
4	345561.94	945434.60
5	345411.75	945428.77
6	345285.30	945423.87
7	345174.81	945419.59
8	345168.85	945434.40
9	345143.21	945486.23
10	345249.64	945496.51
11	345271.25	945498.60
12	345399.31	945510.97
13	345534.34	945524.01
14	345637.49	945533.97
15	345648.83	945509.53
16	345676.77	945450.18
17	345693.79	945418.75
18	345718.66	945393.00
19	345746.60	945375.54
20	345728.06	945325.07

PUNTO DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE Y DE RUIDO

17P 345151 UTM 945421.

PUNTO DE MONITOREO DE OLFATOMETRIA

Coordenadas UTM	Zona 17 P
345159	945491

SITIOS DE PROSPECCION ARQUEOLÓGICA

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0345187 E / 0945475 N	DOLEGA	Obs.superficial.
0345210 E / 0945473 N	S 147	Sondeo Nº 1 / Sondeo Nº 2
0345233 E / 0945468 N	S 247	Obs. Superficial.
0345262 E / 0945467 N	S 347	Sondeo Nº 3 / Sondeo Nº 4
0345297 E / 0945466 N	S 447	Sondeo Nº 5
0345297 E / 0945453 N	S 547	Sondeo Nº 6
0345296 E / 0945484 N	S 647	Sondeo Nº 7 / Sondeo Nº 8
0345332 E / 0945479 N	S 747	Sondeo Nº 9
0345339 E / 0945457 N	S 847	Sondeo Nº 10
0345334 E / 0945498 N	S 947	Sondeo Nº 11
0345393 E / 0945490 N	QUEBRADA EL PUEBLO	Obs. Superficial. Zona inundable.
0345392 E / 0945493 N	S 107	Sondeo Nº 12
0345385 E / 0945507 N	S 117	Sondeo Nº 13
0345402 E / 0945471 N	S 127	Sondeo Nº 14
0345429 E / 0945485 N	1047	Sondeo Nº 15
0345477 E / 0945479 N	S 138	Sondeo Nº 16 / Sondeo Nº 17
0345477 E / 0945459 N	S 148	Obs. Superficial.
0345477 E / 0945492 N	S 158	Sondeo Nº 18
0345554 E / 0945484 N	S 168	Sondeo Nº 19
0345556 E / 0945475 N	S 178	Sondeo Nº 20
0345553 E / 0945499 N	S 188	Sondeo Nº 21 / Sondeo Nº 22
0345607 E / 0945459 N	S 208	Tramo prospectado.
0345606 E / 0945451 N	S 218	Sondeo Nº 23
0345618 E / 0945475 N	S 228	Sondeo Nº 24
0345658 E / 0945410 N	S 238	Tramo prospectado.
0345673 E / 0945414 N	S 248	Tramo prospectado.
0345679 E / 0945380 N	S 258	Sondeo Nº 25
0345683 E / 0945391 N	S 268	Tramo prospectado.
0345683 E / 0945364 N	S 278	Sondeo Nº 26
0345714 E / 0945352 N	S 288	Tramo prospectado.
0345705 E / 0945346 N	S 298	Sondeo Nº 27
0345721 E / 0945361 N	S 308	Tramo prospectado.
0345730 E / 0945335 N	S 318	Sondeo Nº28
0345731 E / 0945328 N	S 328	Tramo prospectado.
0345725 E / 0945321 N	S 338	Sondeo Nº29
0345726 E / 0945319 N	S 348	Tramo prospectado.
0345730 E / 0945310 N	S 358	Sondeo Nº 30
0345707 E / 0945364 N	1048	Sondeo Nº 31
0345637 E / 0945405 N	1049	Sondeo Nº 32
0345599 E / 0945458 N	1050	Tramo prospectado.
0345574 E / 0945469 N	1051	Sondeo Nº 33
0345537 E / 0945468 N	1052	Sondeo Nº 34
0345497 E / 0945476 N	1053	Sondeo Nº 35

PUNTOS DE MUESTREO DE FAUNA

Puntos	Este	Norte
1	345726	945318
2	345726	945318
3	345689	945341
4	345693	945351
5	345693	945358
6	345710	945368
7	345571	945469
8	345570	945469
9	345629	945458
10	345587	945486
11	345658	945439
12	345607	945404
13	345645	945503
14	345355	945497
15	345547	945481
16	345548	945484
17	345215	945490
18	345355	945497
19	345367	945483
20	345365	945482
21	345349	945479
22	345295	945488
23	345213	945490
24	345225	945487
25	345312	945495
26	345174	945489
27	345174	945489
28	345216	945490
29	345287	945482
30	345190	945431
31	345701	945292
32	345326	945432
33	345452	945504

DDE/ACP/ro/ds

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

32

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0338-0806-2022

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

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

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 08 de junio 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: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA",** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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-T-035-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

RECIBIDO POR:
MIAMBIENTE DIPA
9/JUN/'22 11:10AM

DDE/ACP/ro/jds

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3)

FDEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0338-0806-2022

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

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

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

ASUNTO: Envío de EsIA
FECHA: 08 de junio 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: **"AQUA RELAX AND SPORT DOLEGA"**, a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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

Adjunto: Copia digital de EsIA

Unidades Ambientales Sectoriales Consultadas: IDAAN, ATP, ARAP, MICULTURA, MINSA, MOP, MIVIOT, SINAPROC Y MUNICIPIO DE DOLEGA.

Nº de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2022**

Fecha de Tramitación (MES): **MAYO**

DDE/ACP/ro/jcs

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
RECEPCIÓN
RECIBIDO
Por: Yari
Fecha: 10/6/22 Hora: 10:17 am

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRE… AMBIENTAL
SECCION DE …
RECIBIDO
Por: Lura Ortiz
Fecha: 13/6/2022 Hora: 11:20

Recibido en Valija

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

30

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 8 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022

Magister
MAGIN MORENO
Alcalde del distrito de Dolega
Municipio de Dolega
E.S.D.

Respetado Magister Moreno:

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: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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 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-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/ro/jds

9/6/22

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

29

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 8 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022

Licenciada
LINETTE MONTENEGRO
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura (MICULTURA)
E.S.D.

Respetada Licenciada Montenegro:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP**.

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 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-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

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

DDE/ACP/ro/jds
ro

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL
RECEPCIÓN

Recibido por: Malenca
Fecha: 8-6-22 Hora: 1:44
No.de Registro: 1129

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

28

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 8 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022

Licenciada
FLOR TORRIJOS
Administradora General
Autoridad de los 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: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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 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-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

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

DDE/ACP/ro/jds

ARAP
VENTANILLA ÚNICA
08 JUN 2022
RECIBIDO
Firma: janice Hora: 1:40

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

27

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 8 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022

Licenciado
IVÁN ESKILDSEN
Administrador General
Autoridad del Turismo de Panamá (ATP)
E.S.D.

Respetado Licenciado Eskildsen:

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: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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 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-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE

DDE/ACP/ro/jds

CC: Licdo. Evans Canto – Coordinador de Planificación

AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
(Recibido de Documentos)
Hora: 12:56
Fecha: 8/6/2022
Firma:

SECRETARIA GENERAL
2022 JUN 8 12:56PM
AUTORIDAD TURISMO PMA.

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

26

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 8 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022

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: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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 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.

Sinaproc
Yonle
08/06/22 12:28

Nº de expediente: **DEIA-II-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOB... | MINISTERIO DE AMBIENTE
...TO AMBIENTAL

DDE/ACP/ro/jds

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

25

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 8 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022

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: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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 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-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

DDE/ACP/ro/jds

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

3/6/22
12:17

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

24

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 8 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022

Licenciada
VIELKA DE GARZOLA
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E.S.D.

Respetada Licenciada de Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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 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-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

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

DDE/ACP/ro/jds

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
SECCIÓN AMBIENTAL
Recibido por
Fecha 8/06/2022 Hora 11:28

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 8 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-2022

Licenciada
MARIELA BARRERA
Dirección de Protección y Control Ambiental
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)
E.S.D.

Respetada Licenciada Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/ (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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 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-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

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

DDE/ACP/ro/jds
r0

IDAAN
Unidad de Estudios
Recibido por:
8/6/22
Hora y fecha

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 8 de junio de 2022
DEIA-DEEIA-UAS-0096-0806-3105-2022

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: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"** a desarrollarse en el corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

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 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-T-035-2022**
Fecha de Tramitación (AÑO): 2022
Fecha de Tramitación (MES): MAYO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

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

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

DDE/ACP/ro/jds

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
No. De Control: 100-E
Fecha: 8/6/2022
Recibido por: Yakelkis Aguirre

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

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROVEIDO DEIA 033-0606-2022
DE 06 DE JUNIO DE 2022

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

C O N S I D E R A N D O:

Que la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP**, cuyo Representante Legal es el señor **TINO MÜLER,** con número de pasaporte C3NNTY8P, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA".**

Que en virtud de lo antedicho, el día 30 de mayo de 2022, el señor **TINO MÜLER ,** presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA",** ubicado en el corregimiento de Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **RICARDO CASTILLO** y **MINOSTCHKA HERRERA,** personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones: IAR-117-2000 e IRC-041-2022 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 06 de junio de 2022, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"** por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE,

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"** promovido por la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 06 días del mes de junio 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 :	30 DE MAYO DE 2022
FECHA DE INFORME:	06 DE JUNIO DE 2022
PROYECTO:	AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP
CONSULTORES:	RICARDO CASTILLO (IAR-117-2000) MINOSTCHKA HERRERA (IRC-041-2022)
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DOLEGA, CORREGIMIENTO DE DOLEGA

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de un parque acuático que brinde a la población aledaña y visitantes de todas partes la posibilidad de contar con un centro de recreación particular, con respecto a la oferta de actividades recreativas en la actualidad. Este Parque recreativo ofrecerá adicionalmente servicio de hotel, glamping, (hospedaje de lujo en la naturaleza) restaurante, estacionamientos.

El parque acuático tendrá su área administrativa, la cual se desarrollará en varios puntos del parque y tendrá aproximadamente 135 m^2 de ocupación del proyecto. Contará con Entrada, Boletería, Administración, Área de depósitos, Área de Carga y Descarga, en un globo de terreno de 5 ha + 6748 m2 + 31 dm^2, en el Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

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: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"**, 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: **"AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA"**, promovido por la sociedad **EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.**

MARIANELA CABALLERO
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA
MARIANELA L. CABALLERO R.
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES
C/ENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 6,856-11-M18

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

REPÚBLICA DE PANAMA
— GOBIERNO NACIONAL —
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

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: AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA

PROMOTOR: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP

UBICACIÓN: PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DOLEGA, CORREGIMIENTO DE DOLEGA

N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-T-035-2022

FECHA DE ENTRADA: 30 DE MAYO DE 2022

REALIZADO POR (CONSULTORES): RICARDO CASTILLO, MINOSTCHKA HERRERA

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	X		

	actividad			
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

REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE GESTION AMBIENTAL

13

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Ricardo Castillo	IAR-117-2000	DEIA-ARC-098-2409-2019	✓		
Minostchka Herrera	DEIA-IRC-041-2022	——	✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:	
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: "AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA". Corregimiento: Dolega. Distrito: Dolega Provincia:Chiriquí	**Categoría:** **II**
PROMOTOR	
Promotor: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.	
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA	
Nombre: TINO MÜLER	**número de pasaporte C3NNTY8YP**
Observación:	

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Alisson Castrejón C.
Firma	Alisson Castrejón C.
Fecha de Verificación	30/05/2022

Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	Marianela Caballero
Firma	Marianela Caballero
Fecha de Verificación	30/05/2022

REPÚBLICA DE PANAMÁ — MINISTERIO DE AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

N° =068-2022

PROYECTO: AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA
PROMOTOR: EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.
UBICACIÓN: PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DOLEGA, CORREGIMIENTO DE DOLEGA

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 30 MES MAYO AÑO 2022

DOCUMENTOS		SI	NO	OBSERVACIÓN
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	No aplica
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		
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		3 CDs
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	X		
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		x		

Entregado por: (Usuario)
Nombre: Ricardo Castillero
Cedula: 4-103-1105
Correo: ricardo@chotrail.com
Teléfono: 6504-0795
Firma:

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)
Técnico: Kyria Corrales
Firma:

Verificado por: (Ministerio de Ambiente)
Nombre: Analilia Castillero P.
Firma:

12. LISTA DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL EsIA, FIRMA(S) Y RESPONSABILIDADES

12.1. FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS

12.2. NÚMERO DE REGISTRO DE LOS CONSULTORES AMBIENTALES

Nº	Nombre del Profesional	Nº de Registro Ministerio de Ambiente	Profesión	Firma
1	Ricardo Castillo Yángüez	DEIA-IAR-117-00/Act.2019	Licenciado en Recursos Naturales y Ambiente / MSc. Gestión Ambiental	
2	Minostchka Herrera Badillo	DEIA-IRC-041-2022	Ingeniera Ambiental	

Personal Técnico que Colaboraron con el Estudio de Impacto Ambiental

Nombre	Idoneidad	Profesión	Funciones dentro del EsIA
Jesús Miguel Santamaría	DEIA-IRC-083-2019	Ingeniero en Manejo Ambiental	Descripción del Medio Biológico Flora
Dagoberto González	CTCB 0931-2009	Licenciado en Ciencias Ambientales y Recursos Naturales	Descripción de la Fauna Existente Ictiofauna Acuática
Adrián A. Mora O	DNPH 1509	Lic. Antropología y Arqueología	Evaluación Arqueológica
Jorge Luis Adames	Registro – 0223 Sociología	Lic. Sociología	Descripción del Ambiente Socioeconómico
Luis Roberto Aranda	DIVEDA-AA-N°. 36-2016/2021	Ing. Civil Sanitario	Revisión y Descripción del Proyecto y Obra

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá 23 MAYO 2022

TESTIGO TESTIGO

LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR
Notario Público Décimo Tercero

9

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4040677

Información General

Hemos Recibido De	EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP. / FOLIO 155711844	**Fecha del Recibo**	2022-5-24
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	Slip de deposito No.		B/. 1.253.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		**B/. 1,253.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
				Monto Total	**B/. 1,253.00**

Observaciones

PAGO POR EIA CAT II, PROYECTO AQUA RELAX AND SPORTS DOLEGA. R/L TINO MULLER. MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
24	05	2022	01:35:08 PM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo

REPÚBLICA DE PANAMÁ | MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
RECAUDACIÓN
Por:
Fecha: 24-5-22 Sello: 1:35

IMP 1

8

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 202044

Fecha de Emisión:	24	05	2022	Fecha de Validez:	23	06	2022
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.

Representante Legal:

TINO MULLER

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155711844		
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 _____

Director Regional

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUÍ
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

7



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Rolando Ivan
Alvarado Espinoza

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 11-NOV-1978
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, BARÚ
SEXO: M
TIPO DE SANGRE: O-
EXPEDIDA: 31-OCT-2017
EXPIRA: 31-OCT-2027

4-713-1373

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARÍA SEGUNDA DE CIRCUITO PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

Yo, Licda. Elibeth Yazmin Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito d
Chiriqui con cédula de identidad personal Número 4-722-8
CERTIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su original que me
ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David, 24 de mayo de 2022

Licda. Elibeth Yazmin Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARÍA SEGUNDA DE CIRCUITO PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

6

Lic. Rolando Iván Alvarado Espinoza

ABOGADO
DERECHO CIVIL, PENAL, ADMINISTRATIVO, LABORAL,
MIGRATORIOS, COMERCIAL, FAMILIA
e-mail: rolando_alvarado@hotmail.com
CEL: 6588-3338

PODER

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARIA SEGUNDA DE CIRCUITO PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

SEÑOR MINISTRO DE AMBIENTE DE PANAMA , E.S.D:

Quien suscribe **TINO MÜLLER** , varón, mayor de edad, con pasaporte personal número **C3NNTY8YP** , con residencia el los Valles De Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, y en representación de **EXELLENCE WATER EXPERIENCE CORP** ,inscrita en la **SECCIÓN MERCANTIL FOLIO Nº 155711844 , MEDIANTE PODER EN LA ESCRITURA 602 DE 3 DE FEBRERO DE 2022, DE LA NOTARIA SEXTA DE CIRCUITO DE PANAMA,** concurro ante su despacho para otorgar poder al Lic. **ROLANDO IVÁN ALVARADO ESPINOZA,** varón, panameño, mayor de edad, abogado en ejercicio, con cédula de identidad personal 4-713-1373, con oficinas ubicadas en la ciudad de David, en calle d sur entre calle segunda y tercera este, edificio Nereida, oficina 7, lugar donde recibe notificaciones personales y Legales, con el fin de **SOLICITAR EVALUACIÓN DE IMPACTO.**

Panama , a fecha de presentación.

TINO MÜLLER
PAS. C3NNTY8YP

Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Tino Müller pass# C3NNT484P

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy f
junto con los testigos que suscriben.
David 10 de mayo 2022

Elda Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda

Testigo

REPÚBLICA DE PANAMÁ NOTARIA SEGUNDA DE CIRCUITO PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

5

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE GRACIA MORALES
FECHA: 2022.05.27 09:24:15 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 209908/2022 (0) DE FECHA 27/05/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4601, FOLIO REAL Nº 89884 (F)
CALLE DOLEGA, LOTE 132, BARRIADA EL CACAO, DOLEGA, CORREGIMIENTO DOLEGA, DISTRITO DOLEGA, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 6748 m² 31 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5 ha 6748 m² 31 dm²
EL VALOR DEL TRASPASO ES: CINCUENTA Y SEIS MIL BALBOAS(B/.56,000.00).
NÚMERO DE PLANO: 3741-4-18-00-0132. ADQUIRIDA EL 22 DE SEPTIEMBRE DE 2021.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP. (RUC 155711844-2-2021) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: RESTRICCIONES DE LEY...
SE ADVIERTE A EL ADJUDICATARIO QUE ESTA EN LA OBLIGACION DE DEJAR UNA SERVIDUMBRE DE PASO DE 10.00 (DIEZ METROS) DE ANCHO DE LINDERO ESTE DE LA PROPIEDAD ADJUDICADA, Y QUE ESTA FINCA ESTA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, ADMINISTRATIVO.. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 129846/2009, DE FECHA 04/08/2009.
QUE NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 27 DE MAYO DE 20229:23 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403520207

4

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2022.04.05 12:17:09 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gladys E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

133116/2022 (0) DE FECHA 05/04/2022

QUE LA SOCIEDAD

EXCELLENCE WATER EXPERIENCE CORP.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155711844 DESDE EL MIÉRCOLES, 25 DE AGOSTO DE 2021
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: WORLD DIRECTORS ONE
SUSCRIPTOR: WORLD DIRECTORS TWO
DIRECTOR: VLADYLAV POLOVYNA
DIRECTOR: OLENA POLOVYNA
DIRECTOR / PRESIDENTE: HALYNA MAKSYMIV
SECRETARIO: HALYNA MAKSYMIV
TESORERO: HALYNA MAKSYMIV
AGENTE RESIDENTE: KRAEMER & KRAEMER

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE SERÁ EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD, Y EN SU AUSENCIA TEMPORAL O PERMANENTE, LO SERÁ EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:
EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERÁ LA SUMA DE DIEZ MILDÓLARES (US$10,000.00) CONFORMADO POR CIEN (100) ACCIONES COMUNES DE UN VALOR NOMINAL DE CIEN DÓLARES (US$100.00), CADA UNA. LA ACCIÓN PODRÁ SER NOMINATIVA UNICAMENTE.
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE TINO MÜLLER MEDIANTE ESCRITURA DE LA NOTARIA 602 DE 3 DE FEBRERO DE 2022, DE LA NOTARIA SEXTA DE 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 MARTES, 5 DE ABRIL DE 2022A LAS 12:16 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403442594

REPUBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO
PROVINCIA DE CHIRIQUI



Yo, Licda. Elibeth Yazmin Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal Número 4-722-6 CERTIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David, 20 de abril de 2022.

Licda. Elibeth Yazmin Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda

REPUBLICA DE PANAMÁ
NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO
PROVINCIA DE CHIRIQUI

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL — | MINISTERIO DE AMBIENTE

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Kyria Corrales

Fecha: 30/5/2022

Hora: 10:15 am

SOLICITUD DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INGENIERO
MILCIADES CONCEPCIÓN LÓPEZ.
MINISTRO DE AMBIENTE REPÚBLICA DE PANAMÁ

SEÑOR MINISTRO CONCEPCIÓN LÓPEZ, E.S.D:

Quien suscribe, **TINO MÜLLER,** hombre, mayor de edad extranjero, con Pasaporte de Identidad Personal **Nº C3NNTY8YP**, Apoderado Legal a Favor de la Sociedad **EXCELLENCE WÁTER EXPERIENCE CORP.,** con oficinas en Residencia en Los Valles de Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, comparezco ante usted, con la finalidad de promover y presentar al Ministerio de Ambiente, formal solicitud de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para el desarrollo del proyecto de inversión denominado, **" AQUA RELAX and SPORTS DOLEGA"**, a desarrollarse en la Finca con Código de Ubicación N° 4601. Folio Real Nº 89884 (F), propiedad de **EXCELLENCE WÁTER EXPERIENCE CORP**., en el área de El Cacao, corregimiento y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

EXCELLENCE WÁTER EXPERIENCE CORP., se propone desarrollar el proyecto, que consiste en el desarrollo de un Parque Acuático, que sirva de esparcimiento, relajación y turismo natural, para lo cual cumplirá con la legislación vigente y complementarias, para este tipo de instalaciones.

Dadas las características del proyecto, y luego de contrastarlo con los Criterios de Protección Ambiental, este proyecto, corresponde a un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II. El documento que presentamos cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009, y consta de 493 fojas, incluyendo documentos legales y sus anexos.

El Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, fue elaborado bajo la responsabilidad del equipo de consultores ambientales conformado por RICARDO CASTILLO YÁNGUEZ., Y MINOSTCHKA HERRERA BADILLO., ambos consultores ambientales debidamente inscritos y actualizado en el registro de consultores ambientales del Ministerio de Ambiente, mediante las resoluciones DEIA-IAR-117-2000/Act. 2019 y DEIA-IRC-041-2022 respectivamente.

Adjuntamos a esta solicitud los siguientes documentos:

1. Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y sus Anexos en original.
2. Certificado de Registro Público de la propiedad de Excellence Wáter Experience Corp.
3. Certificado de Registro Público de la Sociedad Excellence Wáter Experience Corp.
4. Copia del Pasaporte Autenticado del Representante Legal de la Sociedad
5. Poder Notariado al Asesor Legal de la Sociedad Excellence Water Experience Corp.
6. Copia Notariada de la Cédula del Asesor Legal de la Sociedad.
7. Firmas Autenticadas del Equipo de Consultores Ambientales
8. Recibo de Pago al Ministerio de Ambiente por Evaluación de EsIA Categoría II.
9. Paz y Salvo de Excellence Wáter Experience Corp. emitido por el Ministerio de Ambiente.
10. Tres Discos Compactos en CD con el contenido del EsIA Categoría II.

FUNDAMENTO DE DERECHO:

Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015. Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo Nº 155 del 05 de agosto de 2011, "Por el cual se reglamenta el Título I, Capítulo III Texto Único y sus reformas de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998. General del Ambiente de Panamá.

Panamá, a fecha de presentación.

TINO MÜLLER
Pas. N.º C3NNTY8YP
APODERADO LEGAL
EXCELLENCE WÁTER EXPERIENCE CORP.

Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6
CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s)de: Tino Müller pas. C3NNTY8YP

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe. Junto con los testigos que suscriben.

David 27 de mayo del 2022

Testigo

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda

Testigo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
NOTARÍA SEGUNDA DE CIRCUITO
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUÍ
Esta autenticación no implica responsabilidad en cuanto al contenido del documento