

Panamá, 21 de julio de 2021.

SEÑORES
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
E. S. M.

Respetados Señores:

Reciban un grato saludo y deseo de muchos éxitos en sus labores administrativas diarias.

Nos ponemos en contacto con ustedes como PUENTES CALZADAS INFRAESTRUCTURAL S.L.U. SUCURSAL PANAMÁ, promotor del Proyecto **EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO DE RÍO NEGRO, ACOPIO DE MATERIAL Y PLANTA TRITURADORA, PARA PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA – MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ**, del cual a través de la presente hacemos formal entrega de las Respuestas a la Primera Nota Aclaratoria N° DEIA-DEEIA-AC-0077-2804-2021.

Sin mas que agregar.

Atentamente,


ISMAEL BARRAL NOYA

REPRESENTANTE LEGAL

Puentes y Calzadas Infraestructuras, S.L.U. Sucursal Panamá

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>J. Barral</i>
Fecha:	<i>23/07/2021</i>
Mora:	<i>4:00 pm</i>

SEÑORES

**DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DIEORA / MI AMBIENTE**

E. S. D.

Panamá, 22 de julio de 2021.

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL —	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Javier</i>
Fecha:	<i>23/07/2021</i>
Hora:	<i>4:00 pm</i>

Éxitos en sus funciones diarias a todos. Mediante presente documento deseamos darle respuesta a la nota **DEIA – DEEIA – AC – 0077 – 2804 - 2021**, en relación con nuestro “**EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO DE RÍO NEGRO, ACOPIO DE MATERIAL Y PLANTA TRITURADORA, PARA PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA – MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ**”, según lo solicitado.

1. En el informe técnico de inspección, elaborado por la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Veraguas, en los resultados de la inspección al área, mencionada “... El proyecto de extracción se ubica en la servidumbre del Rio Negro, en base al documento presentado se plantea 6 zonas de extracciones, pero el promotor nos manifestó que solo se extraerán material en la zona 3 y zona 6, ya que es donde se encuentran la mayor cantidad de material a extraer...”, por lo anterior del proyecto:
 - a) Definir el alcance real del proyecto.
 - b) Presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia, de las zonas de extracción y definir sus superficies.
 - c) Presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia, de las rutas de acceso (completas) desde las zonas de extracción hasta el sitio de trituración, especificar si se utilizan caminos existentes o se construirán nuevos caminos.
 - d) En caso de construir nuevos caminos, para acceder a las zonas de extracción y trituración, presentar:
 - Línea base
 - Impactos ambientales y medidas de mitigación a implementar.
 - e) En caso se requiera atravesar terrenos privados, adjuntar título de la finca, autorización por parte de los propietarios notariadas (los cuales establezcan longitud y ancho), y cédulas de

identidad personal. Si los propietarios de las fincas son empresas, aportar certificados de persona jurídica.

RESPUESTAS:

- a). El alcance de este Proyecto está definido en base a la extracción de 50,000 m³ de material en 4 zonas a orillas del Río Negro. Este material será procesado a través de Planta Trituradora modelo Nordberg Serie LT. El objetivo principal de este Proyecto es abastecer al “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA – MARIATO –QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS PANAMÁ”, con el fin de ofrecer a las comunidades involucradas una vía accesible.
- b). A continuación, se presentan las coordenadas UTM WGS 84 de las zonas de extracción que abarca este proyecto.

<i>Cuadro. Coordenadas UTM, WGS 84, del proyecto.</i>		
Área o Zona	Coordinada Este	Coordinada Norte
Zona de Extracción N°1 (2,466 m ²)	502948	844490
	502930	844465
	502913	844464
	502887	844448
	502881	844435
	502881	844424
	502887	844428
	502893	844426
	502899	844421
	502904	844413
	502905	844407
	502914	844399
	502921	844400
	502923	844425
	502931	844432
	502938	844456
	502949	844476
	502949	844484
Zona de Extracción N°2	502968	844478

Cuadro. Coordenadas UTM, WGS 84, del proyecto.

Área o Zona	Coordenada Este	Coordenada Norte
(4,337 m ²)	502978	844466
	502993	844461
	502984	844419
	502987	844384
	502979	844352
	502975	844313
	502983	844289
	502972	844292
	502957	844325
	502961	844429
Zona de Extracción N°3 (8,337 m ²)	502960	844453
	503071	844231
	503085	844234
	503154	844212
	503186	844223
	503211	844223
	503264	844241
	503309	844280
	503347	844330
	503340	844307
	503319	844265
	503288	844225
	503263	844209
	503215	844194
	503212	844187
	503186	844181
	503135	844192
Zona de Extracción N°6 (6,511 m ²)	503116	844186
	503096	844198
	503077	844216
	503597	845580
	503593	845658
	503630	845734
	503703	845722

Cabe señalar que dentro del Estudio de Impacto Ambiental se presentaron 6 zonas de extracción, sin embargo, a través de esta nota se aclara que solo se utilizarán las 4 zonas arriba mencionadas.

Se contemplan dos (2) rutas de acceso, las cuales se muestran a continuación:

- Para acceder a las zonas de extracción 1, 2 y 3 se seguirá la ruta de acceso N°1 desde el Patio de Obra para Machaque y acopio de capa base y otros materiales de relleno (ver autorización de paso de equipo en la sección anexos), hasta la zona de extracción N°1, a través de dos cruces.

- Cruce 1: 503249 m E – 844160 m N, 503223 m E – 844181 m N.
- Cruce 2: 502960 m E – 844443 m N, 502940 m E – 844450 m N.

Ruta de acceso N°1 – Coordenadas WGS 84

Punto 1: 503274 m E – 844097 m N

Punto 2. 503249 m E – 844160 m N
Punto 3: 503223 m E – 844181 m N

} Cruce 1

Punto 4: 503080.08 m E 844229.92 m N

Punto 5: 502981.78 m E 844292.78 m N

Punto 6: 502960 m E – 844443 m N
Punto 7: 502940 m E – 844450 m N.

} Cruce 2

Ilustración 1: Cruce hacia zonas de extracción 3, 2 y 1. (Imagen Cortesía de Google Earth).



Ruta de acceso N°1



Patio de Obra para Machaque y acopio de capa base y otros materiales de relleno.

Por otro lado para acceder hacia la zona de extracción 6 y evitar el cruce de los transportes y equipos aguas arriba de la planta de bombeo se ha llegado a un acuerdo con la sociedad Agro Ganadera San José con número de registro mercantil Folio 373967 (S) dueños de la finca con Folio Real N° 1968 con código de ubicación 9509 ubicada frente al punto de extracción 6 el cual dispone de una rampa habilitada anteriormente durante la construcción de la carretera Atalaya-Mariato para el fin de extraer material de este mismo punto, se propone construir un cruce mediante tubos de hormigón de 90 cm aproximadamente, evitando el contacto de los equipos con el agua. La ruta de acceso hacia esta zona de extracción será a través de un camino ya definido dentro de esta finca, además ésta será utilizada como patio de trituración y almacenamiento de material.

- Cruce hacia zona de extracción 6 (Cruce 3: 503684 m E – 845730 m N, 503680 m E – 845766 m N.)

Ruta de acceso N°2:

Punto 1: 503640.71 m E – 845837.75 m N

Punto 2. 503660.62 m E – 845837.75 m N

Punto 3: 503676.94 m E – 845804.62 m N

Punto 4: 503680.00 m E 845766.00 m N

Punto 5: 503684.00 m E 845730.00 m N

} Cruce 3

Ilustración 2: Cruce hacia zonas de extracción 6 (Imagen Cortesía de Google Earth).



[Purple Box] Ruta de acceso N°2

[Red Box] Patio de Trituración y Acopio de Material

2. En el informe técnico de inspección, elaborado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas, en los puntos de recorrido de inspección menciona “Fig. N°2. “Sección del Rio Negro que atravesaran los equipos rodantes en el material pétreo (35 mts. de espejo de agua aproximadamente)”, y en las conclusiones señala “... De acuerdo con lo propuesto en EsIA y lo observado durante la inspección, podemos determinar que el área de las instalaciones de la trituradora, se encuentran dentro del área de protección del río negro, por lo que se debe tomar en cuenta el ancho

del cauce del río para el área de proceso de trituración y almacenamiento (Artículo 23) ...”, por lo anterior requerimos:

- a). Delimitar mediante coordenadas UTM con su respectivo DATUM, las áreas de conservación y protección del río Negro, en cumplimiento con la Ley N°1. Forestal, artículo 23.
- b). Considerando el punto anterior, delimitar mediante coordenadas UTM con su respectivo DATUM, el área de proceso de trituración e instalaciones provisionales.
- c). En caso de que el sitio propuesto en el EsIA, para el área de proceso de trituración e instalaciones provisionales, sea reubicado en otro lugar, presentar:
 - Línea base de la nueva área.
 - Coordenadas UTM con su respectivo DATUM, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) e indicar superficie de dicha área.
 - Impactos ambientales y medidas de mitigación a implementar.
 - Adjuntar título de la finca, autorización por parte del propietario y cédula de identidad personal, ambos documentos notariados. En caso de que el propietario de la finca sea empresa, aportar certificado de persona jurídica.

RESPUESTAS:

En respuesta a las anteriores interrogantes, el área de proceso (trituración), acopio de materiales y equipo fue reubicado en un área de 4,922 m², dentro de la misma finca presentada dentro del EsIA, Finca N°17178, propiedad de la Sociedad En Dios Confío, S.A., como patio de obra para machaque y acopio de capa base y otros materiales de relleno y de esta manera dar cumplimiento a la Ley N°1 Forestal. Cabe señalar que el certificado de registro público de esta finca fue presentado dentro del Estudio de Impacto Ambiental, sin embargo, se adjunta el acuerdo de arrendamiento y copia de cédula de la representante legal de la sociedad. Igualmente se utilizará un globo de terreno de 4,728 m² de la finca con Folio Real N° 1968 con código de ubicación 9509, propiedad de Agroganadera San José, para área de trituración y almacenamiento de material. Ver las siguientes coordenadas:

COORDENADAS UTM WGS 84		
Áreas	Coordenada Este	Coordenada Norte
Patio de obra para machaque y acopio de capa base y otros materiales de relleno (4,922 m ²)	503270	844096
	503331	844105
	503357	844100
	503395	844058
	503295	844046
Patio de Trituración y almacenamiento de material (4,728 m ²)	503623	845854
	503658	845917
	503714	845883
	503667	845818

LINEA BASE

El promotor mantendrá dos globos de terreno: un área para patio de obra para machaque y acopio de capa base y otros materiales de relleno; y un área para patio de trituración y almacenamiento de material.

El área para patio de obra para machaque y acopio de capa base y otros materiales de relleno será en terreno arrendado a través de la sociedad En Dios Confío, S.A.; este terreno que anteriormente se utilizaba para cultivo de arroz, por lo que se encuentra desprovisto de vegetación de importancia comercial; mientras que el área para patio de trituración y almacenamiento de material será en terreno que actualmente se encuentra sin uso y que anteriormente se utiliza como paso para extraer material del río, arrendado mediante acuerdo con la sociedad Agro Ganadera San José dueños de la finca con Folio Real N° 1968 con código de ubicación 9509. Cabe señalar que la vegetación existente dentro de este globo de terreno es tipo herbácea, casi nula, destacándose las cercas vivas que delimitan la propiedad, la cual no serpae afectada con la ejecución de este proyecto en ninguna de sus fases.

Dentro de la zona existen especies de fauna silvestre que de una u otra manera están íntimamente ligadas a la cadena trófica. Ésta está conformada por mamíferos, aves, réptiles y anfibios, no hay especies de fauna endémica o en peligro de extinción, pero es importante mencionar que la fauna

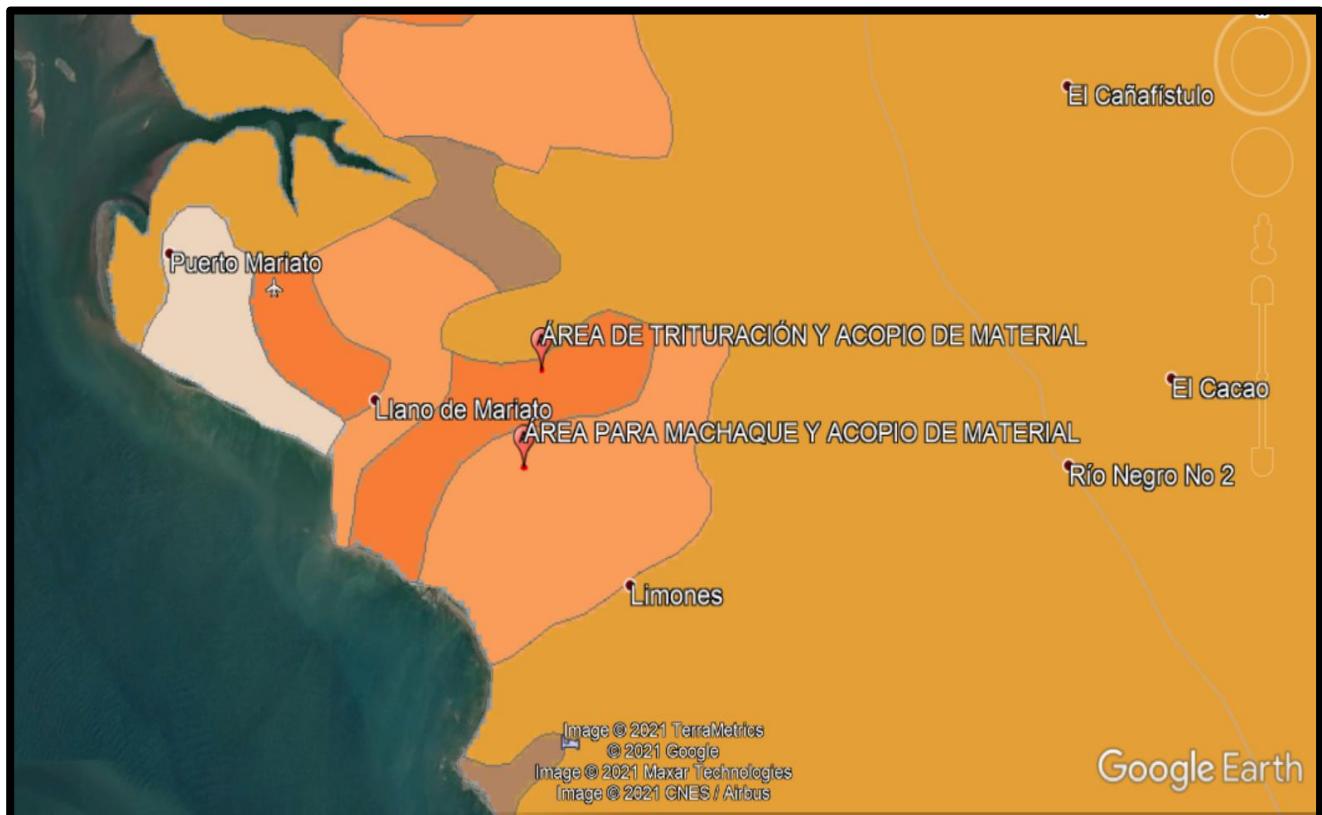
presente se alejará temporalmente por el trasiego de personas, maquinarias y por el ruido ocasionado por el proceso de trituración.

El clima de la zona, según la clasificación climática Köppen, es un clima tropical de sabanas Aw. En las costas encontramos el bosque seco premontano, bosque húmedo premontano y el bosque seco tropical; situación que no impide que en las tierras “altas” se establezcan microclimas correspondientes a otro entorno ambiental, tales son los casos del Cerro Hoya y del Montuso, con clima tropical húmedo Ami, que es el que predomina en este distrito. Generalmente se distinguen dos estaciones, la seca y la lluviosa. La primera de ellas se extiende desde finales de noviembre hasta inicios de mayo, y la segunda, desde mayo hasta noviembre. En la práctica, las divisiones entre ambas estaciones son cada vez más inciertas, caracterizándose por una temperatura mensual promedio agradable, puesto que se ubica entre los 18° C en las zonas montañosas, y los 24° C en las áreas costeras. Por otro lado, este polígono recae dentro de la cuenca N°122 del río San Pedro y Tonosí la cual tiene como río principal el Río Quebro. Sus coordenadas son 7° 25' 60 de latitud norte y 80° 55' 0 de longitud oeste. El Río Quebro posee una longitud de 40 Km. La cuenca tiene una superficie de 2467.0 Km

El distrito de Mariato, el 7% presenta limitaciones moderadas (clases II y III) y el 9,8%, limitaciones severas (clase IV). Actualmente se utiliza para actividades de pastoreo de vacunos (cría y ceba), para agricultura de subsistencia, Cultivo de arroz y algunas explotaciones eco-turísticas en los últimos 10 años, como se mencionó anteriormente.

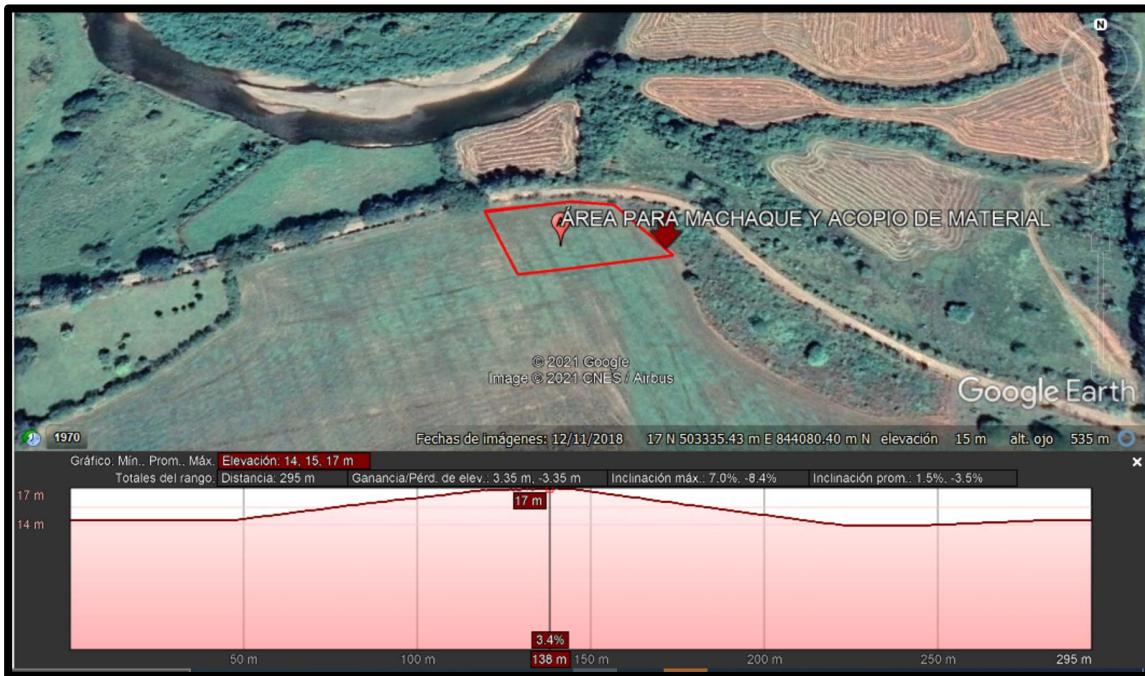
La capacidad agrológica del suelo recae dentro de suelos *Clase VI No Arable, en los cuales* en donde los terrenos de esta clase son aptos para la actividad forestal (plantaciones forestales). También se pueden establecer plantaciones de cultivos permanentes arbóreos tales como los frutales, aunque estos últimos requieren prácticas intensivas de manejo y conservación de suelos (terrazas individuales, canales de desviación, etc.) Son aptos para pastos. Otras actividades permitidas en esta clase son el manejo del bosque natural y la protección. Presentan limitaciones severas. Por otra parte, este proyecto también recae dentro de los suelos *Clase II Arables con algunas limitaciones en la selección de plantas*, los cuales presentan terrenos aptos para la producción de cultivos anuales. Las tierras de esta clase presentan algunas limitaciones que solas o combinadas reducen la posibilidad de elección de cultivos, o incrementan los costos de producción debido a la necesidad de usar prácticas de manejo o de conservación de suelos. Pueden utilizarse además en actividades indicadas en la clase anterior. Requieren de una conservación moderada.

Ilustración 3: Capacidad Agrológica



Actualmente no existen fuentes fijas de emisiones de gases que alteren significativamente la calidad del aire en el proyecto; es un área netamente rural. En términos generales la calidad del aire en el área de estudio es buena gracias a la libre circulación del viento que promueve un intercambio permanente del aire. Se prevé que debido a las actividades de construcción y operación se provocará un aumento en la generación de partículas de polvo y gases de combustión.

En cuanto a la topografía, este terreno presenta con elevaciones entre 14 y 27 m.



IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Impacto - Emisión de polvo emisión de material particulado.

Debe tenerse en cuenta que los Impactos sobre la atmósfera están dados por la contaminación, preferentemente por partículas sólidas, polvo y gases, derivada de la

trituración misma y del tráfico de volquetes y de maquinaria pesada (impactos severos),

Medias de Mitigación

- Se tomarán medidas para mitigar la emisión de polvo y material particulado durante la operación de la Planta Trituradora. Dichas medidas son las siguientes:
- Mantener levemente húmedo los caminos dentro del predio por donde circulan los vehículos y maquinarias.
- Uso obligatorio de máscaras contra el polvo y protectores auditivos, en el personal que trabajará expuesto a ruidos de elevados decibeles.
- Uso de camiones volquetes con carrocerías en buen estado.
- Limpieza periódica de superficies de transporte y de acopios.
- Correcto funcionamiento del carenado de cintas transportadoras e instalaciones de trituración.
- En la Planta Trituradora, el personal estará provisto de protectores auditivos cuando realice operaciones expuestas, así también, utilizarán protectores bucales y nasales con filtro para evitar la inhalación del polvo y gases provenientes de la circulación de maquinarias y vehículos pesados.
- El sitio de trabajo será regado permanentemente por camiones cisterna para mitigar el polvo levantado por efecto del viento y la circulación de vehículos.
- Los operarios que trabajan en el manejo de máquinas pesadas (palas cargadoras, topadoras, camiones volquetes, etc.) en el mismo sitio de trituración, serán protegidos del ruido ambiental con la utilización de protectores auditivos.

Impacto - Emisiones de humos y gases.

Esto sería el caso del escape de los vehículos y maquinarias que trabajan en la Planta Trituradora, en el proceso de carga del material que transportan a la primaria.

Medidas de Mitigación

- Se debe cuidar el mantenimiento de los vehículos y su buen estado de conservación.

Impacto - Seguridad Industrial

Las actividades operativas en la Planta Trituradora, como ser carga de roca en la tolva desde los camiones volquetes, acopio de material seleccionado (roca de distinta granulometría), implicaran riesgos para la vida de los empleados.

Medidas de Mitigación

- Para evitar accidentes el uso de una buena señalización
- El uso de protectores buconasales y auditivos debe ser obligatorio en el personal que trabaja en la operación de trituración (uso de arnés en la primaria, indispensable), en el acopio y carga de los productos.
- En caso de accidentes por el movimiento de material., debe contarse con equipo básico para seguridad y salvataje.
- Poner especial cuidado en el acopio de rocas, con inclinaciones severas que ocasionen corrimientos o deslizamientos de material acumulado que puedan devenir en accidentes.

3. En función de la respuesta que se emita a la pregunta 2, y considerando lo establecido en la pág. 10 del EsIA, punto 2. Resumen Ejecutivo, que indica “El presente proyecto consiste en la extracción de 50,000 m³ de grava del Río Negro e instalación de una cantera para la trituración del material extraído... El sitio que servirá para acopio y procesado el material extraído será en un polígono de 3,819 m² dentro de la finca con Folio Real N°17178 (F) propiedad de la Sociedad En Dios Confío, S.A., registrada en mercantil Folio 155684643. La utilización de este predio se da a través de autorización por parte de la representante legal (Ver autorización del predio en anexos)”, En la pág. 11, punto 2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado, menciona “El material pétreo será transportado al área de acopio e instalaciones provisionales”, y en la pág. 155, punto 15. Anexos, se adjunta el acuerdo de arredramiento entre la empresa PUENTES Y CALZADAS, INFRAESTRUCTURAS, S.L.U. SUCURSAL PANAMÁ y la sociedad en Dios Confío S.A., el cual señala” ... Permitir el uso de mi finca como PATIO DE OBRA del proyecto referido, en un área de 2 Ha”, requerimos:

a). Describir que actividades se desarrollaran en la superficie autorizada dentro de la finca N°17178, propiedad de la sociedad En Dios Confío S.A., (ya que la autorización presentada indica de forma general patio de obra) y presentar coordenadas UTM que delimita dicha superficie.

b). Presentar acuerdo entre la empresa PUENTES Y CALZADAS INSFRAESTRUCTURA S.L.U., PANAMÁ y la sociedad En Dios Confío S.A., debidamente firmado y notariado, el cual especifique las actividades que se permiten desarrollar y superficie, de acuerdo lo definido en el punto (a).

RESPUESTAS:

- a. Las actividades que se desarrollarán en la superficie autorizada dentro de la finca N°17178, propiedad de la sociedad En Dios Confío S.A., serán Patio de Obra para Machaque y acopio de capa base y otros materiales de relleno.
 - b. Ver acuerdo en la sección anexos. Cabe señalar que el certificado de registro público de esta finca fue presentado dentro del Estudio de Impacto Ambiental, sin embargo, se adjunta el acuerdo de arrendamiento y copia de cédula de la representante legal de la sociedad
4. En la pág. 184 del EsIA, punto 15 Anexos, se presentó estudio hidrológico e hidráulico del cruce del Rio negro (EST. 52K+940), el cual establece: “el objetivo del presente documento es evaluar el corregimiento y las condiciones hidrológicas del entorno al puente existente P.K. 52K+940 sobre el rio Negro en la via Atalaya-Mariato-Quebro-Las Flores”, pág. 12, punto 2.3 Síntesis de características de área de influencia del proyecto, obra o actividad, señala “Así mismo se construirá un camino o camellón para cruzar el río y así evitar que la maquinaria entre en contacto con el agua de río”, y en la pág. 42 del EsIA, punto 5.4.2. Construcción/ejecución indica “Construcción de paso para maquinaria pesada: Durante esta etapa se contempla la construcción de un camino o camellón para acceder a las zonas de extracción, este camellón se construirá utilizando grava del mismo rio. El propósito del mismo es que la maquinaria pesada como pala y camiones volquetes, transite sobre este camellón y no tenga contacto con el agua del río.”, por lo anterior, requerimos:
- a). Presentar estudio hidrológico e hidráulico que abarque las zonas donde se desarrollará el proyecto (zonas de extracción, rutas de acceso a zonas de extracción y trituración).
 - b). Incluir análisis de los cambios que se darán producto de la construcción de pasos sobre el río “camellones” y presentar coordenadas UTM con DATUM de referencia, donde serán construidos los pasos.
 - c). Presentar descripción más detallada de la metodología de construcción de paso sobre río “Camellones”.
 - d). Especificar como se permitirá el desplazamiento de la fauna acuática en la zona de construcción de pasos sobre el río “camellones”.

e). En caso de no utilizar “camellones” (para cruzar el río), presentar alternativas de acceso a las zonas de extracción hasta el sitio de trituración, con sus respectivos permisos o autorizaciones por parte de los dueños de fincas notariadas (las cuales establezcan longitud y ancho) y cédula de identidad personal. En caso de que el propietario de la finca sea una empresa, aportar certificado de persona jurídica.

RESPUESTAS:

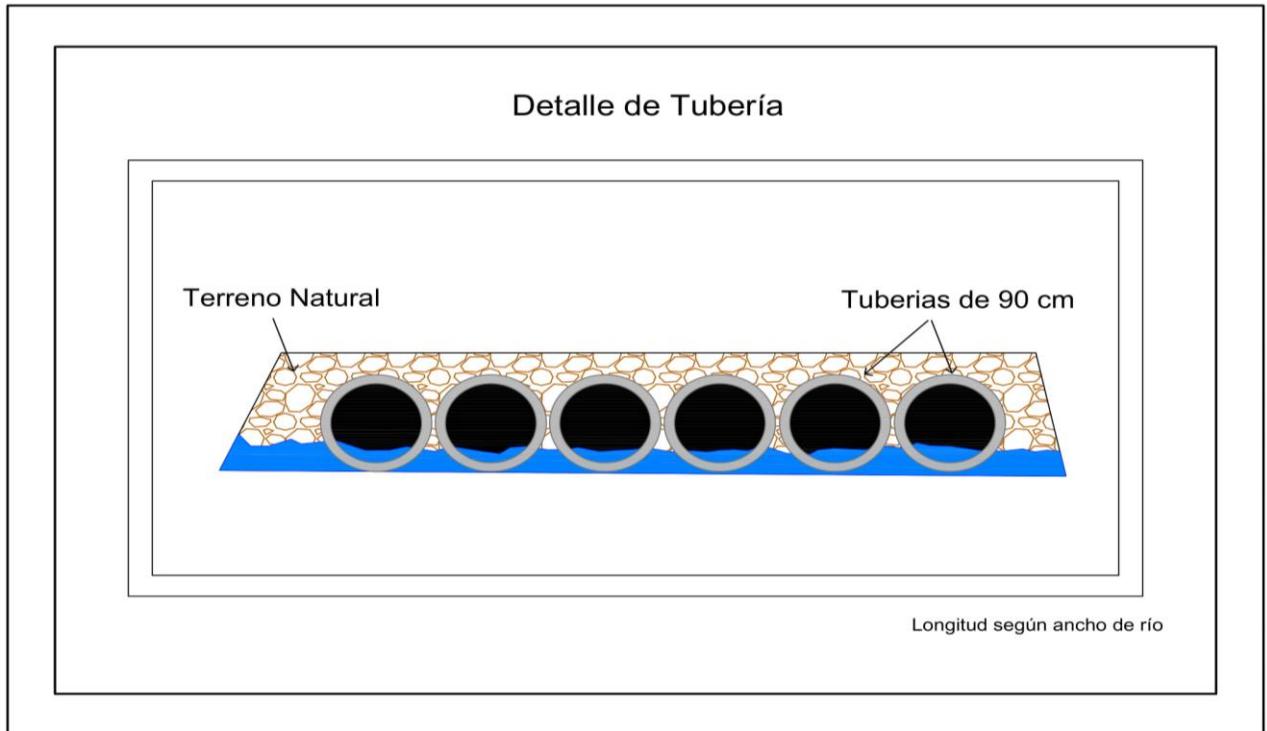
a. Ver Estudio Hidrológico e Hidráulico en la sección anexos.

Cabe destacar que, por tratarse del estudio del comportamiento del cuerpo de agua relacionado a actividades temporales para la construcción, se considera como caudal de estudio el correspondiente al período de retorno a 2 años. Se trata de una cuenca con área mayor a los 250 Ha, cuyo estudio requiere la metodología ETESA -Análisis de crecidas máximas (método conservador). Por tratarse de una llanura inundable con escasa variación altimétrica, situación predominante la hidrología de este proyecto, los límites del área mojada se extienden más allá del cauce definido por el río en la actualidad, por tanto, se considera la simulación hidrológica sólo como una referencia de eventos extraordinarios en los años límites.

A fin de las actividades declaradas en el alcance del presente informe, no se prevé variación de las condiciones actuales del cauce mientras duren los trabajos; Indistintamente, se recomienda priorizar al acceso durante la estación seca.

En respuesta a los puntos b,c,d y e, se describe lo siguiente.

Para evitar que el cruce de los transportes y equipos sea a través de contacto directo con el agua se construirán cruces mediante tubos de hormigón de 90 cm en un ancho de río entre 30 y 40 metros aproximadamente, como se muestra en la siguiente figura.



Esta estructura además de utilizarse para el traspaso de maquinaria y equipos servirá de paso de la fauna acuática. Esta adaptación debe permitir el movimiento de la fauna acuática tanto a favor como en contra de la corriente; este último es un aspecto fundamental para algunas especies que deben remontar los ríos para el desove. Este corredor será de gran valor para la conectividad de la vida silvestre y para proveer una ruta con cobertura para el movimiento de las especies acuáticas.

Cruce 1: 503249 m E – 844160 m N, 503223 m E – 844181 m N.

Cruce 2: 502960 m E – 844443 m N, 502940 m E – 844450 m N.

Cruce 3: 503684 m E – 845730 m N, 503680 m E – 845766 m N.

5. En la pág. 33, punto 5. Descripción del proyecto menciona “El material será extraído de 6 zonas que ocupan un total de 1.48 Ha un total de 50,000 m³ de grava que se aprovechará del río Negro”, sin embargo, en la pág. 206 del EsIA, punto 15. Anexos, se presentó estudio de prospección arqueológica, el cual señala “... El material será extraído de 3 zonas que ocupan un total de 1.48 Ha un total de 50,000 m³ de grava que se aprovechará del río Negro...” Por lo anterior, solicitamos:
 - a). Presentar estudio de prospección arqueológica que incluya la totalidad del proyecto.

RESPUESTA:

- a. Ver estudio de prospección arqueológico en la sección anexos.
6. En la pág. 98 del EsIA se menciona “Las actividades de reparación y/o mantenimiento de los equipos y maquinaria se deben realizar en el área de taller mecánico...”, por lo anterior requerimos:

a). Especificar donde se establecerá el área de taller y su distancia a cuerpos de agua existentes.

RESPUESTA:

a). El promotor de este proyecto no contempla la instalación de un taller mecánico dentro del alcance de este proyecto; más bien se contratarán los servicios de mantenimiento a través de empresas contratistas dedicadas a realizar procesos de mantenimientos preventivos y correctivos a vehículos pesados (en talleres externos), asegurando el buen funcionamiento de los equipos, disminuyendo al máximo los riesgos para las personas y los efectos negativos sobre el medio ambiente.

7. En la pág. 43, punto 5.4.3. Operación “...Proceso de trituración y clasificación: Luego que el material extraído es transportado hacia el área de trituración, los volquetes volcaran su carga sobre la tolva de alimentación de la maquina trituradora de mandíbula que factura el material para luego ser separado por una malla clasificadora, las especificaciones técnicas de la trituradora se encontraran en la sección de anexos...”, por lo anterior, solicitamos:

a). Aclarar si para el proceso de trituración y clasificación se requerirá el uso de agua, en caso positivo, indicar:

- ✓ De donde se obtendrá
- ✓ Donde se dispondrá el agua del proceso.
- ✓ Medidas que se implementaran para el manejo de estas aguas.

RESPUESTA:

a. La máxima cantidad de agua necesaria en el proyecto será para dar humedad al material, sin generar escorrentía. En caso de ser necesaria agua para humedecer el material se traerá en camión cisterna. Indistintamente se aplicarán medidas de contención de erosión por si aparecen escorrentías desde el sitio de acopio en caso de lluvia.

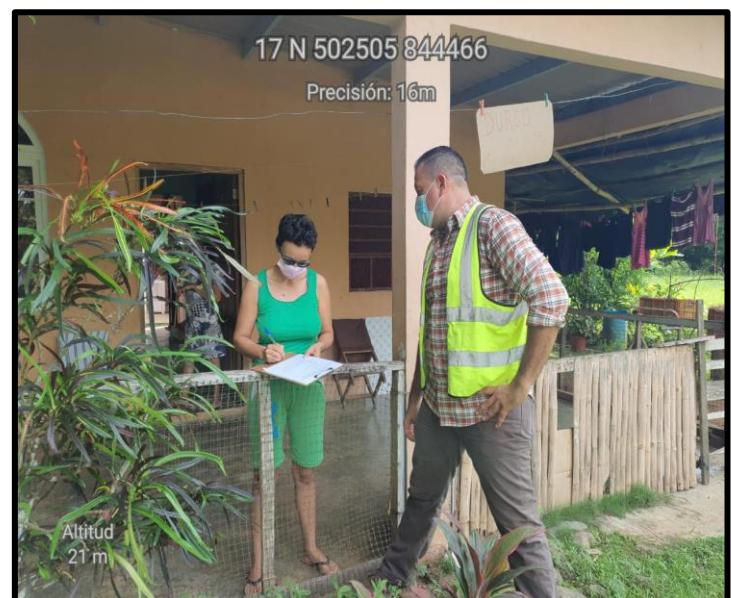
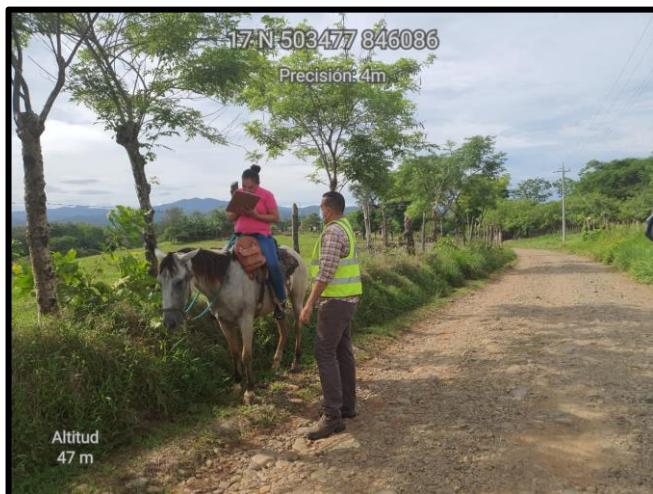
Se solicitará el permiso temporal para uso de agua correspondiente ante la Dirección de Seguridad Hídrica, Departamento de Recursos Hídricos.

8. En la página 114 del EsIA, punto 10.5 Plan de Participación ciudadana; “...Análisis y resultados de sondeos de opinión: las encuestas realizadas a lo largo del alineamiento del camino dieron como resultado una muestra de 22 personas encuestadas... por lo anterior solicitamos:

- a. De las encuestas realizadas aclarar cuales corresponden a las viviendas más cercanas del proyecto (zona de extracción y trituración).

RESPUESTA:

- a. Las encuestas presentadas dentro del Estudio de Impacto Ambiental fueron realizadas en el corregimiento de Mariato, sin embargo, para ampliar las mismas se realizaron nuevas encuestas en los poblados de Name y Pita, y en la Estación de Bombeo cerca a la zona de extracción N°6. Ver Encuestas en la sección anexos.





9. En la página 196 a 200 del EsIA punto 15 Anexos, se presentó análisis de calidad de agua, sin embargo, el mismo no es original (copia simple). Por lo que requerimos presentar informe original o una copia notariada.

a). Ver análisis de calidad de agua en la sección anexos.

10. En la página 47 del EsIA, punto 5.6.1. Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros), se indica “cabe señalar que a 200 m (aguas arriba) aproximadamente de la zona de extracción 6 se encuentra la estación de bombeo del Acueducto Rural de Llano Catival...”; en el Informe técnico de inspección, elaborado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Veraguas, la figura N°5 muestra la caseta de bombeo del sistema de abastecimiento de agua del poblado de Mariato, ubicada en la coordenada (503834.00 m E – 845832.00 m N) la cual se observa cercana al río Negro. Además de acuerdo a la información presentada en el EsIA, la ruta de acceso a la zona de extracción N°6, colinda con la caseta de bombeo. No obstante, la Ley 32 de 9 de febrero de 1996, en un artículo 9, que modifica el artículo 4 de la Ley 109 de 1973, establece “Artículo 4. No se permitirá la extracción de minerales a que se refiere esta ley, en los siguientes lugares: a) En las tierras incluyendo el subsuelo a una distancia menor de quinientos (500) metros de sitios o monumentos históricos o religiosos, estaciones de bombeo...”, por lo que requerimos:

a. Indicar como serán integradas en el desarrollo del proyecto las restricciones operativas definidas por el artículo 9 de la Ley 32 de 9 de febrero de 1996.

RESPUESTA:

La planta de bombeo se encuentra en las coordenadas UTM, WGS 84, 503853.38 m E, 845817.57 m N, a 177 metros de distancia aguas arriba del punto de extracción 6.

La metodología a seguir para no afectar tanto la estructura de la planta de bombeo como la calidad del agua para la población del corregimiento del Llano de Catival. Tal como se mencionó en el punto 2 de este documento, para acceder hacia la zona de extracción 6 y evitar el cruce de los transportes y equipos aguas arriba de la planta de bombeo se ha llegado a un acuerdo con la sociedad Agro Ganadera San José con número de registro mercantil Folio 373967 (S) dueños de la finca con Folio Real N° 1968 con código de ubicación 9509 ubicada frente al punto de extracción 6, el cual dispone de una rampa habilitada anteriormente durante la construcción de la carretera Atalaya-Mariato para el fin de extraer material de este mismo punto, se propone construir un cruce mediante tubos de hormigón evitando el contacto de los equipos con el agua.

Cabe señalar que se presentó al Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) una solicitud para permiso de extraer en las zonas descritas anteriormente en el río negro, sin embargo, para obtener este permiso se necesita la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, por lo que la empresa promotora de este proyecto se compromete a no utilizar la zona de extracción N°6 hasta no disponer de la aprobación por parte del MICI. Ver solicitud de permiso en la sección anexos.

11. En la página 43, punto 5.4.3 Operación, en la actividad almacenamiento se menciona “...dicho almacenamiento se hará en un área destinada para tal fin que contará con trinchos de madera o mampostería para evitar que el material sea arrastrado por el agua de escorrentía del terreno y evitar una afectación de los recursos suelo y agua...”, y en las páginas 97 a 98 del EsIA, 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, en el PROGRAMA DE MITIGACIÓN PARA EL COMPONENTE SUELO, se propone...”Se deberán construir obras para manejo de escorrentías, evitándose con esto la erosión hídrica...” por lo antes, requerimos:

a. Ampliar las medidas de mitigación que se implementarán para manejo de escorrentías que eviten la erosión hídrica al río negro.

RESPUESTA:

a. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN.

- Se promueve que la fase principal de la construcción del proyecto, se realice durante la época seca, a fin de disminuir la posibilidad de que las aguas de escorrentía superficial acarreen sedimento hacia las partes bajas.
- En los sitios de disposición de estériles, se maneja el drenaje adecuadamente, colocando, cuando es necesario, filtros de desague para permitir el paso del agua.
- Implementar un programa de capacitación previa y durante el desarrollo de la construcción, para concientizar al personal en el manejo ambiental de las labores a realizar en el río.
- Mantener el equipo y maquinaria en buenas condiciones mecánicas.
- Prohibir la entrada de maquinaria innecesaria al río.
- No alterar las riberas del río, ni durante ni después de la extracción.
- Para controlar la erosión se evitará el flujo directo sobre las superficies intervenidas conformando muros o diques transversales con la tosca presente en el sitio que sirvan de barreras para que el cauce o flujo del río no entre directamente al lugar de la extracción y logre arrastrar material.
- Adecuación de espacios de excavación evitando el incremento de sedimentos provenientes de la misma, de tal manera que no se generen fenómenos de escorrentía con materiales naturales arrastrados por los corrientes naturales de aguas lluvia.

12. En la página 75 del EsIA, punto 7.2 características de la fauna, cuadro 9. Inventario faunístico, se identificó la presencia de 5 peces, por lo que requerimos:

- a. Especificar en qué temporada se realizaron los muestreos en el río Negro.
- b. Indicar la cantidad de muestreos realizados en el río Negro.
- c. Describir las artes de pesca utilizadas para los muestreos.
- d. Indicar cuales fueron los datos bibliográficos consultados para el caso de la ictiofauna del río Negro.
- e. Especificar si en el tramo donde se desarrollará el proyecto se da o no la actividad pesquera ya que se menciona solo el desarrollo de actividades agropecuarias.

RESPUESTAS:

Durante el recorrido a lo largo del tramo en estudio, se escogieron tres sitios de muestreo en época seca. La metodología utilizada para determinar y describir los componentes de la ictiofauna presente en la zona del área del proyecto, fue mediante la captura en campo por medio de redes de trasmallo, y clasificación según sus características, con la ayuda de la Bióloga Enma Cruz y datos bibliográficos consultados. Entre los datos bibliográficos consultados están:

- García, J. 2004. Inventario de la fauna acuática y caracterización de las principales cuencas de la Reserva Forestal El Montuoso. En ICAB- JICA Diversidad Biológica y Estudios Ambientales de los fragmentos de Bosques en la reserva Forestal El Montuoso, Panamá 210 pp. + Anexos.
 - Bussing, W. A. 1998. Peces de las Aguas Continentales de Costa Rica. Rev. Biol. Trop. 46 (supl.2): 1-468
 - Abele L.J., Kim W., 1989. The Decapod Crustaceans of the Panama Canal. Smithsonian Contributions to Zoology
 - Batista, D. & Garuz, D. 199. Taxonomía y distribución geográfica de la fauna ictica en los principales ríos de la cuenca hidrográfica de la provincia de Chiriquí. Trabajo de graduación. UNACHI. 230 p
13. En la página 111 del EsIA, punto 10.5 Plan de Participación Ciudadana, estudio Categoría II, indica “La solicitud de información que Mi Ambiente o la Unidad Ambiental competente solicitará a la comunidad al inicio de la etapa de revisión del Estudio de Impacto Ambiental, con el fin de conocer su percepción respecto a los componentes del medio ambiente que podría afectar el proyecto, obra o actividad de que se trate y a los aspectos críticos relacionadas con potenciales impactos ambientales negativos”, Sin embargo, el Ministerio de Ambiente o las Unidades Ambientales Sectoriales, no solicitan información a la comunidad. Por lo expresado, solicitamos verificar lo indicado en este párrafo y lo que establece el artículo 29 del decreto Ejecutivo 123 de 24 de agosto de 2009, para los EsIA Categoría II. Aclarar esta información.

RESPUESTA:

Aclarando el punto anterior se describe lo que establece el artículo 29 del Ejecutivo 123 de 24 de agosto de 2009, para los EsIA Categoría II.

Para los Estudios Categoría II:

- a. El Plan de Participación Ciudadana que el Promotor de un proyecto, obra o actividad debe formular y ejecutar durante la etapa de preparación del Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo que establece el artículo 31 del presente Reglamento.
- b. La consulta formal que, durante la etapa de revisión del Estudio de Impacto Ambiental, No 26352-A Gaceta Oficial Digital, lunes 24 de agosto de 2009 realizará el promotor, para lo cual se pondrá a disposición de la comunidad todo lo relacionado al Estudio de Impacto Ambiental objeto de evaluación, por el tiempo y mediante los mecanismos y procedimientos que indica el presente Reglamento.

14. En las páginas 39 a la 41 del EsIA, en el punto 5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relación con el proyecto, obra o actividad., observamos que no se hace mención de ninguna de las normas que regula el sector minero de Panamá. Por lo cual requerimos, incluir normas del sector minero que regulan este tipo de proyecto.

RESPUESTAS:

Disposiciones del MICI

- MICI. Código Minero
- MICI. Resolución No DGRM - 98 - 93 de 14 de septiembre de 1998. Requisitos para obtener la autorización de extracción de minerales destinados a obras públicas
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. MICI. Higiene y Seguridad Industrial en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.

ANEXOS

DOCUMENTOS LEGALES

ACUERDO ARRENDAMIENTO DE FINCAS PARA PATIO DE OBRA
PARA PROYECTO: DISEÑO PARA REHABILITACION DE LA
CARRETERA ATALAYA-MARIATO-QUEBRO-LAS FLORES Y DISEÑO Y
CONSTRUCCION DEL RAMAL ARENA QUEBRO -VARADERO

Por medio de la presente, yo Dayana Del Carmen Jaramillo Gonzalez con cedula 9-212-508 mayor de edad y en representación de la sociedad EN DIOS CONFIO, S.A. debidamente inscrita en el Registro Público Mercantil folio Nº 155684643, Sociedad propietaria de la finca inscrita en el Registro Público con Código de Ubicación 9506, Folio Real Nº 17178 (F) situada en el corregimiento de Mariato Distrito de Mariato, Provincia de Veraguas. Acuerdo con la Empresa Puentes y Calzadas Infraestructuras S.L.U Sucursal Panamá permitir el uso de mi finca como PATIO DE OBRA para Machaque y acopio de capa base y otros materiales de relleno del proyecto referido, en un área de 2Ha.

Se da autorización a proceder con el Estudio de Impacto Ambiental de categoría II en nombre de la sociedad EN DIOS CONFIO, S.A.. Los costes del permiso de patio serán sacados y pagados Puentes y Calzadas Infraestructuras S.L.U Sucursal Panamá.

El alquiler empezara hacer efecto en el momento que la empresa empiece a usarla y hasta que la desaloje.

Propietario

Fdo.

Dayana Jaramillo

Fecha; 30/4/21

Puentes y Calzadas Infraestructura

Fdo.

Yo, JORGE E. GANTES S. Notario Público Primero de Circuito De Panamá, con cédula de identidad personal N° 04-508-985 CERTIFICO ~~Jorge E. Gantes S. Barral NOYA~~ Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

Panamá, 04 MAY 2021

Testigos

Testigos

J.º Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero





ACUERDO ARRENDAMIENTO DE FINCAS PARA PATIO DE OBRA PARA PROYECTO:
DISEÑO PARA REHABILITACION DE LA CARRETERA ATALAYA-MARIATO-
QUEBRO-LAS FLORES Y DISEÑO Y CONSTRUCCION DEL RAMAL ARENA QUEBRO-
VARADERO

Por medio de la presente, yo Dayana Del Carmen Jaramillo González con cedula 9-212-508 mayor de edad y en representación de la sociedad EN DIOS CONFIO, S.A. debidamente inscrita en el Registro Público Mercantil folio N° 155684643, Sociedad propietaria de la finca inscrita en el Registro Público con Código de Ubicación 9506, Folio Real N° 17178 (F) situada en el corregimiento de Mariato Distrito de Mariato, Provincia de Veraguas. Acuerdo con la Empresa Puentes y Calzadas Infraestructuras S.L.U Sucursal Panamá permitir el uso de mi finca como PASO DE EQUIPO PESADO.

Se da autorización a proceder con el Estudio de Impacto Ambiental de categoría II en nombre de la sociedad EN DIOS CONFIO, S.A.. Los costes del permiso de patio serán sacados y pagados Puentes y Calzadas Infraestructuras S.L.U Sucursal Panamá.

El alquiler empezara hacer efecto en el momento que la empresa empiece a usarla y hasta que la desaloje.

Propietario

Puentes y Calzadas Infraestructuras

Fdo.

Dayana Jaramillo

Fecha: 30/7/21

Fdo.

Yo, Licda. Rita Betilda Huerta Solis
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 6-02-443.
CERTIFICO

Que *Dayana Del Carmen Jaramillo González* 9-212-508
quiero(s) de identificó(aron) debidamente,
firmó(aron) este documento en mi presencia, por
lo que dicha(s) firma(s) es(es) auténtica(s)
Chitrá, 21 JUL 2021

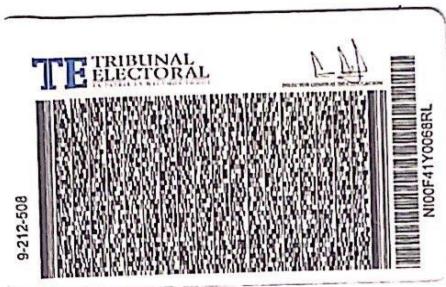
Testigo

Testigo

Licda. Rita Betilda Huerta Solis
Notaria Pública del Circuito de Herrera



Escaneado con CamScanner



El Suscrito, JOSE E. GANTES S. Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula N° 8-909-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia autenticada de su original. 04 MAY 2021

Panamá

Testigos

Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

Testigos

①



Escaneado con CamScanner



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2021.05.17 17:35:37 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 167523/2021 (0) DE FECHA 05/13/2021. /jerap

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) MONTIJO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9509, FOLIO REAL Nº 1968 (F)
CORREGIMIENTO TEBARIO(MARIATO), DISTRITO MONTIJO, PROVINCIA VERAGUAS
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 16 ha 7181 m² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE
16 ha 7181 m²
EL VALOR DEL TRASPASO ES: SIETE MIL BALBOAS(B/. 7,000.00). NÚMERO DE PLANO: 95-2349.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

AGRO GANADERA SAN JOSE DE VERAGUAS,S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

RESTRICCIONES: RESTRICCIONES DE LEY CONTENIDAS EN LOS ARTICULOS 70,71,72,140,141

14143 DEL CODIGO AGRARIO Y 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO . INSCRITO EN EL NÚMERO DE
ENTRADA TOMO : 2001 ASIENTO : 94507 , DE FECHA 08/03/2001.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 17 DE MAYO DE 2021 10:07 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402986760



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 457CB641-263E-4DAA-AB8D-FA602007DE2D
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

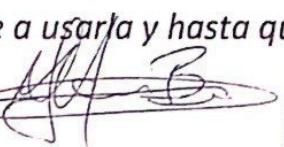
1/1

ACUERDO DE ARRENDAMIENTO DE FINCAS PARA PASO DE
EQUIPO PESADO EN EL PROYECTO: DISENO PARA
REHABILITACION DE LA CARRETERA ATALAYA-MARIATO-
QUEBRO-LAS FLORES Y DISENO Y CONSTRUCCION DEL RAMAL
ARENA QUEBRO -VARADERO

Por medio de la presente, yo José F. Núñez B. con cedula 8-723-866 mayor de edad y propietario de la finca Ub 9509 Folio Real 1968 situada en el corregimiento de Tobario Distrito de Montijo, Provincia de Veraguas. Acuerdo con la Empresa Puentes y Calzadas Infraestructuras Sucursal Panamá permitir el uso de mi finca como PASO DE EQUIPO PESADO del proyecto referido, en un área de 2 Ha.

Los costes del permiso de patio serán sacados y pagados por la empresa.

El alquiler empezara hacer efecto en el momento que la empresa empiece a usarla y hasta que lo desee.

Propietario 

Fdo.



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

CERTIFICO:

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

11 MAY 2021

Panamá,
Lcdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

Testigos

Testigos

Fecha: 10 de Mayo 2021



ACUERDO ARRENDAMIENTO DE FINCAS PARA PATIO DE
TRITURACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAL PARA
PROYECTO: DISEÑO PARA REHABILITACION DE LA CARRETERA
ATALAYA-MARIATO-QUEBRO-LAS FLORES Y DISEÑO Y
CONSTRUCCION DEL RAMAL ARENA QUEBRO -VARADERO

Por medio de la presente, yo José E Gantes B. con cedula 8-723-866 mayor de edad y propietario de la finca Lb 9509 Folio Real 1968 situada en el corregimiento de Tebario Distrito de Montijo, Provincia de Veraguas . Acuerdo con la Empresa Puentes y Calzadas Infraestructuras Sucursal Panamá permitir el uso de mi finca como PATIO DE TRITURACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAL del proyecto referido, en un área de 2 Ha.

Los costes del permiso de patio serán sacados y pagados por la empresa.

El alquiler empezara hacer efecto en el momento que la empresa empiece a usarla y hasta que sea desalojada.

Propietario José E. Gantes B.

Fdo.



Puentes y Calzadas Infraestructuras

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

CERTIFICO:

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

Panamá, 11 MAY 2021

Fecha; 10 de Mayo 2021



Testigos

I. cdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

Testigos

(3)

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Yosef
Name Bee



NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO 30-NOV-1978
LUGAR DE NACIMIENTO PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO M TIPO DE SANGRE
EXPEDIDA 19-JUN-2020 EXPIRA 03-JUL-2023

8-723-866

Abe Bee



El Suscrito, JORGE E. GANTES S. Notario
Público Primero del Circuito de Panamá, con
cédula N° 8-509-985.
CERTIFICO: Que este documento es copia
autenticada de su original.

Panamá 11 MAY 2021

J.E.G. *Ola*
Testigos Testigos
Licdo. Jorge E. Gantes S.
Notario Público Primero

(8)



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2021.05.11 16:32:41 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

163769/2021 (0) DE FECHA 05/11/2021

QUE LA SOCIEDAD

AGRO GANADERA:SAN JOSE DE VERAGUAS, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 373967 (S) DESDE EL LUNES, 31 DE ENERO DE 2000

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: RUBIELA BEE DODRIGUEZ

SUSCRIPtor: ROSA BEE DE NAME

DIRECTOR / PRESIDENTE: YOSEF NAME BEE

DIRECTOR / SECRETARIO: KAREN NAME BEE

TESORERO: ANGELO NAME BEE

DIRECTOR: ANGELO NAME BEE

AGENTE RESIDENTE: CARLOS ROBERTO TORRES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

YOSEF NAME BEE

- QUE SU CAPITAL ES DE 50,000.00 BALBOAS

EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD ES DE: CINCUENTA MIL BALBOAS (B/50.000.00) DIVIDIDO EN CIEN(100) ACCIONES NOMINATIVAS CON UN VALOR NOMINAL QUINIENTAS BALBOAS (B/500.00) CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 11 DE MAYO DE 2021A LAS 02:40 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402983105



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E02DE5D0-EF3F-4631-B807-D43249DC558B
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS



**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA
ATALAYA- MARIATO-QUEBRO-LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL
RAMAL A VARADERO, PANAMÁ**

PROVINCIA DE VERAGUAS

CONTRATO: AL-1-34-19

**VÍA ATALAYA-MARIATO-QUEBRO-LAS FLORES Y RAMAL A
VARADERO**

**ESTUDIO HIDROLÓGICO
CRUCE RÍO NEGRO (EST. 52K+940)**

Edición: 01
Fecha: 01/2021

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

1	Introducción	3
1.1	Antecedentes	3
1.2	Descripción general del Proyecto.....	4
1.3	Objeto de este informe	5
2	Normativa aplicada.....	6
3	Estudio Hidrológico.....	6
4	Resultados y conclusiones.....	12
5	Anexos	13
	Anexo 1. Plano de Cuencas	28

1 Introducción

1.1 Antecedentes

El proyecto tiene como objeto el “Diseño y construcción para la rehabilitación de la vía Atalaya-Mariato- Quebro-Las Flores y mejoramiento del Ramal a Varadero” en la provincia de Veraguas, Panamá.

Los objetivos declarados por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) en el Pliego de Cargos son:

a) Rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro - Las Flores:

- Diseño de la rehabilitación y/ o reconstrucción de pavimento, adecuación de hombros y mejoramientos de radios
- Diagnóstico, revisión hidráulica y diseño de puentes, cajones, drenaje transversal y longitudinal
- Diagnóstico, revisión estructural y diseño de puentes, cajones, obras de reparación y reconstrucción de la superestructura
- Elaboración de una solución integral para las zonas de inundaciones
- Ajuste de diseño geométrico de la vía con hombros
- Diseño de la señalización, obras de protección y seguridad vial
- Diseño de las obras de mitigación ambiental

b) Ramal a Varadero

- Diseño de pavimento
- Diseño de puentes, cajones, obras de drenaje transversal y longitudinal
- Diagnóstico, revisión estructural y diseño de puentes, cajones, obras de reparación y reconstrucción de la superestructura
- Elaboración de una solución integral para las zonas de inundaciones

- Diseño geométrico de la vía
- Diseño de la señalización, obras de protección y seguridad vial
- Diseño de las obras de mitigación ambiental

Adicionalmente se han de estudiar la solución de 8 estacionamientos descritos en el Pliego de Cargos que corresponden a problemas geotécnicos y de drenaje localizados a lo largo de la traza.

1.2 Descripción general del Proyecto

El proyecto consta de dos tramos diferenciados:

- Carretera Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores: 102.120 km
- Camino Arena de Quebro - Varadero: 11.075 km

La actuación en el eje Carretera Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores, trata básicamente de la ampliación y adecuación de la vía actual, adaptando la geometría a la normativa indicada en apartados posteriores, creando nuevas zonas de descanso cada 20 km y bahías para las paradas existentes de bus.

La ampliación de los carriles es a 3.00 m de anchura en cada sentido acompañados por hombros de entre 0.30 y 0.60 m siempre que estos no impliquen la afección a obras de drenaje existentes y no supongan la construcción de rellenos o cortes de taludes.

De forma particular, dentro del análisis del proyecto se incluyen, tal y como indica el Pliego de Cargos, el estudio de 4 zonas de desbordamiento, en los siguientes tramos de carretera:

- Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores o Sector 1 – Pliego de Cargos 38k+480 al 38k+890
 - o Sector 2 – Pliego de Cargos 84k+600 al 85k+040
 - o Sector 3 – Pliego de Cargos 92k+400 al 93k+800
- Camino Arena de Quebro – Varadero o Sector 4 – Pliego de Cargos 1k+190 – 2k+420.

1.3 Objeto de este informe

El objeto del presente documento es evaluar el comportamiento y las condiciones hidrológicas del entorno al puente existente P.K.: 52K+940 sobre el río Negro en la Vía Atalaya-Mariato-Quebró- Las Flores.

En el caso particular de esta obra de paso se ha detectado la presencia de un cauce principal, denominado Río Negro cuyo afluente es el río Mariato. Se adjunta en la siguiente imagen una vista del eje de proyecto (en negro con orientación Norte-Sur) sobre el Mapa de Tommy Guardia donde se señalan los dos cauces principales detectados:

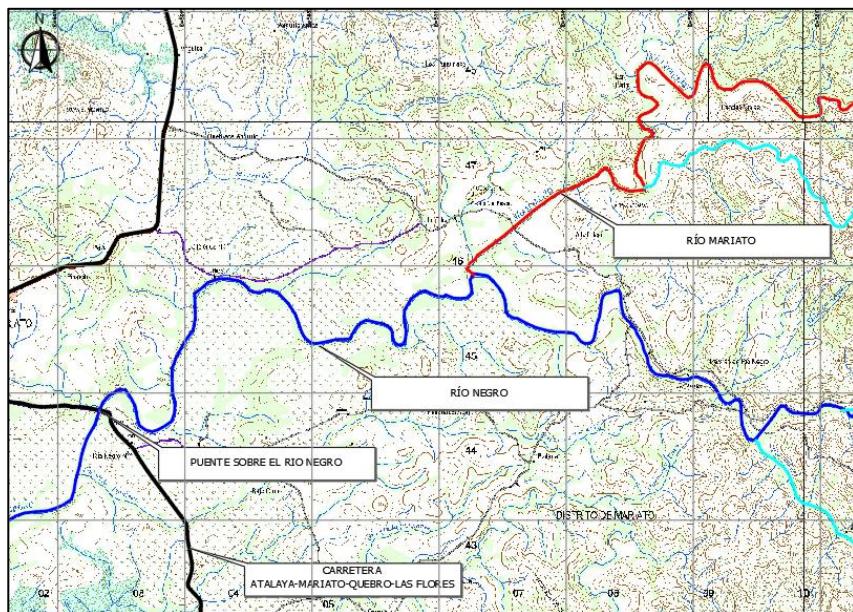


Imagen de la Planta de Cauces del entorno. Fuente: Tommy Guardia

En la imagen superior se pueden ver, al sur y señalado en azul, el ‘Río Negro’, que cruza la carretera de proyecto en el estacionamiento 52k+940. Este cruce dispone actualmente de un puente sobre el que no se prevé actuación más que de rehabilitación, sin afectar a su capacidad hidráulica.

También en la imagen superior se aprecia el ‘Río Mariato’ señalado en rojo que es afluente al río negro y su aporte a la cuenca en estudio.

2 Normativa aplicada

Como documento de referencia se tiene el Pliego de cargos de este Proyecto. Según dicho documento, se han aplicado las siguientes normativas nacionales e internacionales:

- ◆ Manual de Requisitos para la Revisión de Planos, editado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) de la República de Panamá (2003)
- ◆ Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, editado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) de la República de Panamá (2002).
- ◆ Hydraulic Design of Highway Culverts (FHWA-NHI.01-020), editado por el National Highway Institute y el U.S. Department of Transportation de los Estados Unidos (2005).
- ◆ Urban Drainage Design Manual (FHWA.-NHI-10-009), editado por el National Highway Institute y el U.S. Department of Transportation de los Estados Unidos (2009).

3 Estudio Hidrológico

Para la obtención del caudal de diseño se seguirá lo establecido en las normativas estatales de Panamá.

Con las áreas de aportación definidas y debidamente identificadas en los mapas, se define el método y parámetros a utilizarse para el cálculo de las escorrentías.

Para las áreas de drenaje menores de 250 Ha se usará el método racional de crecidas y para áreas mayores de 250 Ha se usará los parámetros indicados en el Resumen Técnico “Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá periodo de 1971-2006” elaborado por el departamento de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA) en septiembre de 2008.

La cuenca de Rio negro, esta constituida por el Rio homónimo como recolector principal. A su vez, el rio Mariato es el mayor aporte como afluente.

El cuerpo fluvial de la cuenca es bastante extenso, a continuación, se recopilan los principales ríos y quebradas que forman parte de este estudio:

1. Rio Negro (Longitud de cuenca L= 17,461.38m)

Afluentes:

- Qda. Platanal
- Qda. Camarón
- Qda. Morena
- Qda. Los Ñocos
- Qda. Las Planetas
- Qda. Piedra Negra
- Qda. Escalera
- Qda. Ponton
- Qda. Grande
- El Chorro

2. Rio Mariato (Longitud de cuenca L= 14,759.19m)

- Qda. La Iguana
- Qda. Gaucho
- Qda. Sonadora
- Qda. Macano
- Qda. Tiestal
- Qda. El Sastre
- Qda. Pellejo
- Qda. Los Ñumi
- Qda. Los Bartolos
- Qda. Maquenca
- Qda. Honda
- Rio Jacinto
- Qda. La Moracha

3.1 MÉTODO ETESA

La aplicación del Método Lavalin (Método ETESA) consiste en lo siguiente:

- Se determina el área de drenaje de la cuenca del sitio de interés en Km².
- De acuerdo a la localización geográfica del recurso a analizar, se determina la zona a la que pertenece según la Región Hidrológicamente Homogénea (ETESA).
- Se calcula el caudal promedio máximo utilizando una de las cinco ecuaciones elaboradas por ETESA para este fin, en función de la Zona establecida.

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

Fuente: Cuadro 7, "Resumen Técnico Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá Periodo 1971-2006"

- Se calcula el Qmax instantáneo para el periodo de retorno requerido, multiplicando el caudal antes obtenido por uno de los siguientes factores en función del sitio de estudio.

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

Fuente: Cuadro 6, "Resumen Técnico Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá Periodo 1971-2006"

Para la zona de estudio, Zona 4, la tabla de distribución de frecuencias que relaciona los caudales máximo y promedio para distintos períodos de retorno es la Tabla 4.

Para el cálculo del caudal promedio se aplica la Ecuación 2, dada por la siguiente expresión:

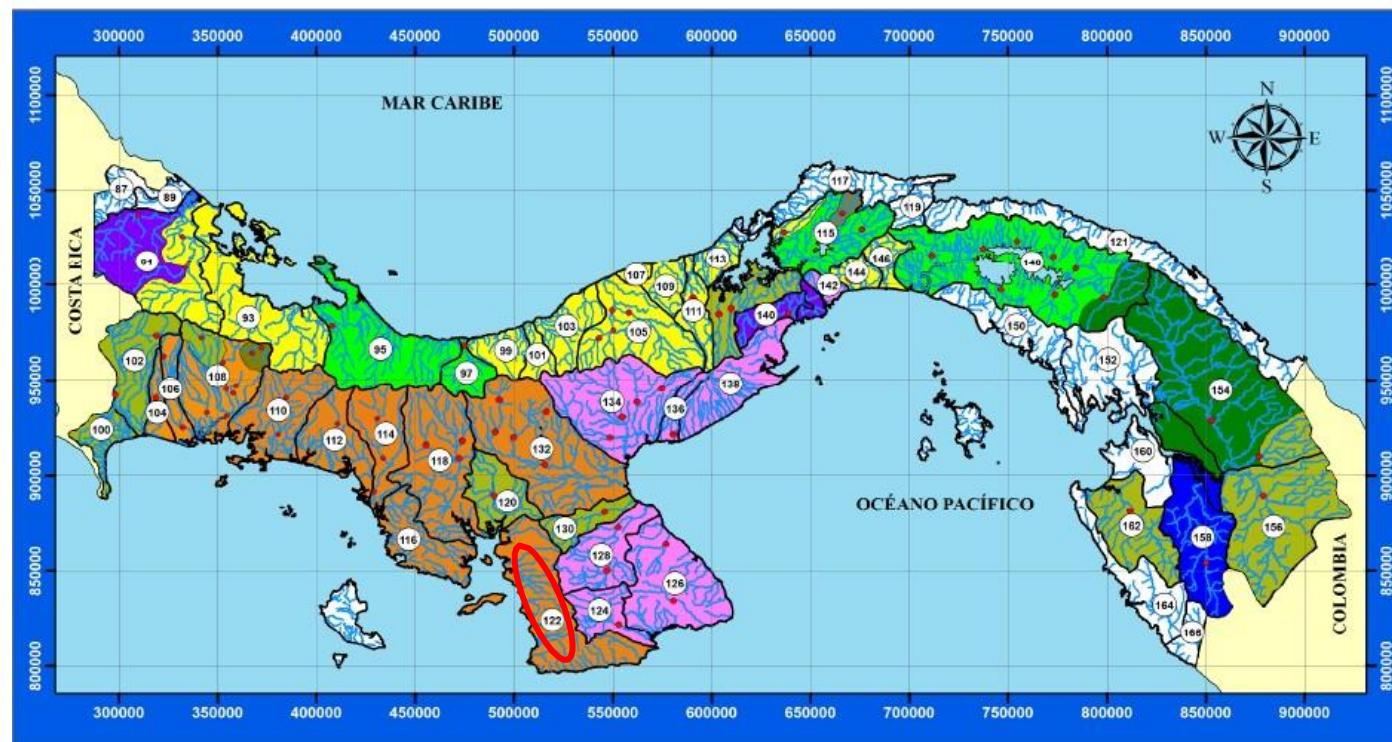
$$Q = 25 \times A^{0.59}$$

Siendo A el área de drenaje hasta el punto de control, en km². Se adjunta a continuación el plano elaborado por ETESA para la determinación de las áreas hidrológicamente homogéneas, en el que

se determina que el área del Proyecto queda incluida dentro de la Zona 4. La zona de estudio se ubica en la cuenca 122.

República de Panamá

Regiones Hidrológicamente Homogéneas



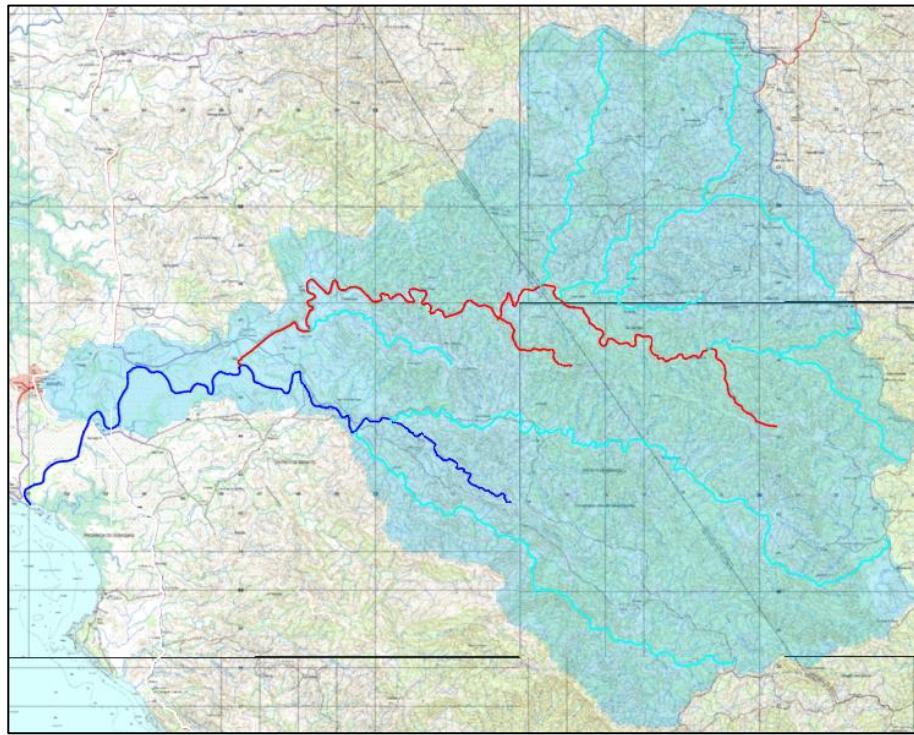
Fuente: Figura 73, "Resumen Técnico Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá Periodo 1971-2006"



3.1.1 CUENCA DE APORTACIÓN

La cuenca de aportación en estudio puede verse en el Apéndice 1.

Se emplea la documentación cartográfica del instituto Tommy Guardia para la delimitación de la cuenca, su DTM y la biblioteca de análisis de cuencas contenida en el software Civil 3D.



Delimitación de cuenca

CUENCA APORTACIÓN		
Estación	Eje	Superficie (m ²)
52k+940	1	209,957,087.30

4 Resultados y conclusiones

La cuenca delimitada, presenta un área de 20.96 Km² y está inscrita dentro de la zona hidrológica 4, según el análisis del método de crecidas máximas del ETESA, cuenca 122.

A continuación, se presentan los caudales máximos instantáneos para distintos períodos de retorno. El caudal resultante de la cuenca de aportación asociada a la estación 52k+940.

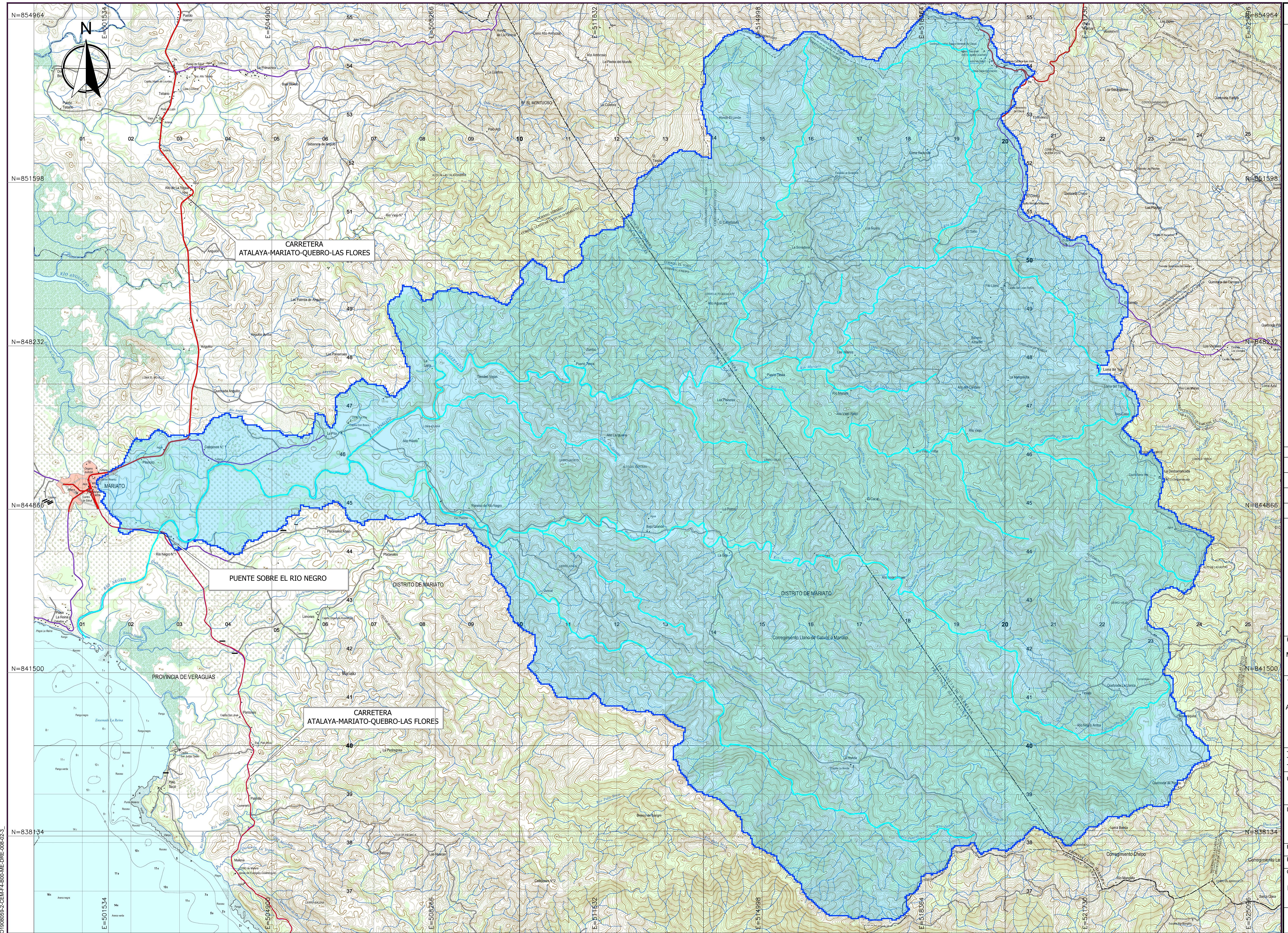
Cuenca	Est. pliego	Superficie (m ²)	Periodo retorno	Región Hidrometeorológica (Zona)	Superficie (km ²)	Q max instantáneo (m ³ /s)
Puente	52k+940	209,957,087.30	10	4	20.96	544.87
Puente	52k+940	209,957,087.30	20	4	20.96	643.34
Puente	52k+940	209,957,087.30	50	4	20.96	777.92
Puente	52k+940	209,957,087.30	100	4	20.96	879.67

El caudal promedio es de Q_{prom} = 328.20 m³/s

A pesar de que no existe una actuación mayor en el cruce de la vía sobre el Río Negro, más que su rehabilitación, se debe garantizar en todo momento la conservación de la sección hidráulica actual

5 Anexos

Anexo 1. Plano de Cuencas



RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



REPORTE DE ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

**Puentes y Calzadas Infraestructuras, S.L.U.-
Sucursal Panamá
Distrito de Mariato, Provincia de Veraguas**

FECHA DE MUESTREO: 31 de enero de 2021
FECHA DE ANÁLISIS: 02 de enero al 07 de febrero de 2021
NÚMERO DE INFORME: 2021-CH-013-111-001
NÚMERO DE PROPUESTA: 2021-CH-013 V0
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Lic. Alexander Polo

Químico

Alexander Polo Aparicio
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico: N.A.	4
ANEXO 1: Cadena de Custodia del Muestreo.	5



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 1: Datos generales de la empresa

Empresa	Puentes y Calzadas Infraestructuras, S.L.U.-Sucursal Panamá.
Actividad principal	No especificado.
Proyecto	Extracción de Material Pétreo de río Negro, Acopio de Material y Planta Trituradora, para Proyecto de Diseño y Construcción de la Rehabilitación de la vía Atalaya-Mariato y mejoramiento del ramal al varadero, provincia de Veraguas, Panamá.
Dirección	Distrito de Mariato, Provincia de Veraguas.
Contraparte técnica	Orio Serna.
Fecha de Recepción de la Muestra	02 de febrero 2021.

Sección 2: Método de medición

Norma aplicable	<ul style="list-style-type: none">Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.						
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.						
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	<ul style="list-style-type: none">N.A.						
Procedimiento técnico	<ul style="list-style-type: none">N.A.						
Condiciones Ambientales durante el muestreo	<ul style="list-style-type: none">N.A.						
Parámetros analizados	Análisis de una (1) muestra de agua superficial para determinar los parámetros: Demanda bioquímica de oxígeno, Demanda química de oxígeno y turbiedad.						
Identificación de las Muestras	<table border="1"><thead><tr><th># de muestra</th><th>Identificación del cliente</th><th>Coordenadas</th></tr></thead><tbody><tr><td>0001-CH-21</td><td>M01</td><td>N 844435 E 502565</td></tr></tbody></table>	# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas	0001-CH-21	M01	N 844435 E 502565
# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas					
0001-CH-21	M01	N 844435 E 502565					

*Las coordenadas fueron proporcionadas por el cliente.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	0001-CH-21
Nombre de la Muestra	M01

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Demandra bioquímica de oxígeno	DBO5	mg/L	SM 5210 B	14,91	±0,23	1,00	<3,0
Demandra Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	27,40	±2,20	3.0	N.A.
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	1,61	±0,03	0,07	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Sección 4: Conclusiones

- Se realizó el análisis de una (1) muestra de agua superficial.
- Para la muestra 0001-CH-21, un (1) parámetro Demanda bioquímica de oxígeno, está fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
N.A.	N.A.	N.A.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ANEXO 1: Cadena de Custodia del Muestreo.

CADENA DE CUSTODIA															
PT-36-05 v.2 Tel: 507-3600-0000 Fax: 507-3600-0002 www.envirolabenv.com											Nº 4325				
NOMBRE DEL CLIENTE: PUEBES, Y CALZADAS INFRACCIONES S.L.U. PROYECTO: PROYECTO DE MEJORAS ACERCA DE MATERIAS Y PLANTA TRITURADORA PARA PROYECTO DEL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA VÍA ALTAVERA-MONTERÍA - GUATEMALA, LOS TRES Y MEDIOMONTE, DEL RÍO RÍO A VAPORERA, PROVINCIA DE HERMOSILLO, GUATEMALA DIRECCIÓN: MEDIOMONTE DEL RÍO RÍO A VAPORERA, PROVINCIA DE HERMOSILLO, GUATEMALA PROVINCIA: HERMOSILLO GERENTE DE PROYECTO: OZIO SOZA															
Sección A Tipo de Muestra: <input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Compuesto <input type="checkbox"/> No Aplica												Sección B Tipo de Muestra: <ol style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Agua Residual <input type="checkbox"/> Agua Superficial <input type="checkbox"/> Agua de Mar <input type="checkbox"/> Agua Potable <input type="checkbox"/> Agua Subterránea <input type="checkbox"/> Gases <input type="checkbox"/> Goteo <input type="checkbox"/> Lluvia <input type="checkbox"/> Otro: 		Sección C Área Receptora: <ol style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Natural <input type="checkbox"/> Alcantarillado <input type="checkbox"/> Suelo <input type="checkbox"/> Otra 	
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de entradas	Datos de Campo								Coordenadas	Análisis a realizar	
					pH	T [°C]	O.D. [mg/L]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [mS/cm o µS/cm]	Q [m³/día]	TN [°C] *	Tipo de Muestra (Elegir la sección A)			Tipo de Muestra (Elegir la sección B)
	M01	31/01/2021	5:03pm	1	28.03.7.05	-	-	-	-	1	2	-	NR-444391 EnviroLab	<input checked="" type="checkbox"/> DQO <input checked="" type="checkbox"/> DO <input checked="" type="checkbox"/> TUBEROSO	
<small>*TN = Temperatura del cuerpo residual</small> <input type="checkbox"/> AVG <input type="checkbox"/> HCl <input type="checkbox"/> Cl <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> Color <input checked="" type="checkbox"/> DBO <input type="checkbox"/> P-Total <input type="checkbox"/> NOx <input type="checkbox"/> N-NH3 <input type="checkbox"/> N-Total <input type="checkbox"/> SO42- <input type="checkbox"/> SAAM <input type="checkbox"/> ST <input type="checkbox"/> SDF <input type="checkbox"/> SST <input checked="" type="checkbox"/> Turiedad <input type="checkbox"/> Sulfuros												Observaciones: El cliente colectó y transportó la muestra. El Cliente proporciona los coordenados del punto		Temperatura de la muestra <input checked="" type="checkbox"/> Menor de 5°C <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente	
<small>Entregado por: <u>Xform Soja</u></small> <small>Recibido por: <u>Johana Ormea</u></small> <small>Firma del Cliente:</small>				<small>Fecha: 02-02-21</small> <small>Hora: 11:00 am</small> <small>Fecha: 02-02-21</small> <small>Hora: 11:00 am</small> <small>Firma:</small>				<small>Muestreador: <u>Chavito</u></small> <small>Firma: <u>N.A.</u></small>							

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

INFORME ARQUEOLÓGICO

2021

ETHNIC
CONSULTORES

[INFORME TÉCNICO ARQUEOLÓGICO PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA]

Estudio de Impacto Ambiental Cat. II, Proyecto “ Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las flores y mejoramiento del ramal a Varadero, provincia de Veraguas, Panamá ”.

INFORME TÉCNICO ARQUEOLÓGICO PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

“Extracción de Material Pétreo de Río Negro, Acopio de Material y Planta Trituradora, para proyecto de Diseño y Construcción de la Rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y Mejoramiento del Ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá”.

Promotor: Puentes y Calzadas e Infraestructuras S.L.U. Sucursal
Panama

Juan Antonio Ortega V.
Registro 08-09
Ministerio de Cultura
Dirección Nacional del Patrimonio Cultural

ÍNDICE

A.	RESUMEN EJECUTIVO	4
B.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
C.	ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DEL GRAN COCLÉ.....	6
D.	METODOLOGIA.....	12
E.	RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN.	14
F.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO.....	16
G.	CONCLUSIONES.....	17
H.	RECOMENDACIONES	18
I.	BIBLIOGRAFÍA	19
	Fundamento de Derecho:	22
J.	ANEXOS	23
	Mapa de Prospección.....	24
	Ubicación de Sondeos	26
K.	Archivo Fotográfico	30

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Mapa Zonas Arqueológicas	6
---	---

Índice de Tablas

Tabla 1: Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá.	11
Tabla 2: Coordenadas de prospección.....	14

A. RESUMEN EJECUTIVO

Esta Evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto ambiental Categoría II, denominado “**Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá**”, 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.

La investigación de campo dio como resultado el **No hallazgo** de material arqueológico prehispánico o de otras épocas en el polígono del proyecto.

La empresa promotora corresponderá con lo que establecen las respectivas medidas de cautela y notificación al Instituto Nacional de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en caso sucedan hallazgos fortuitos al momento de iniciar la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

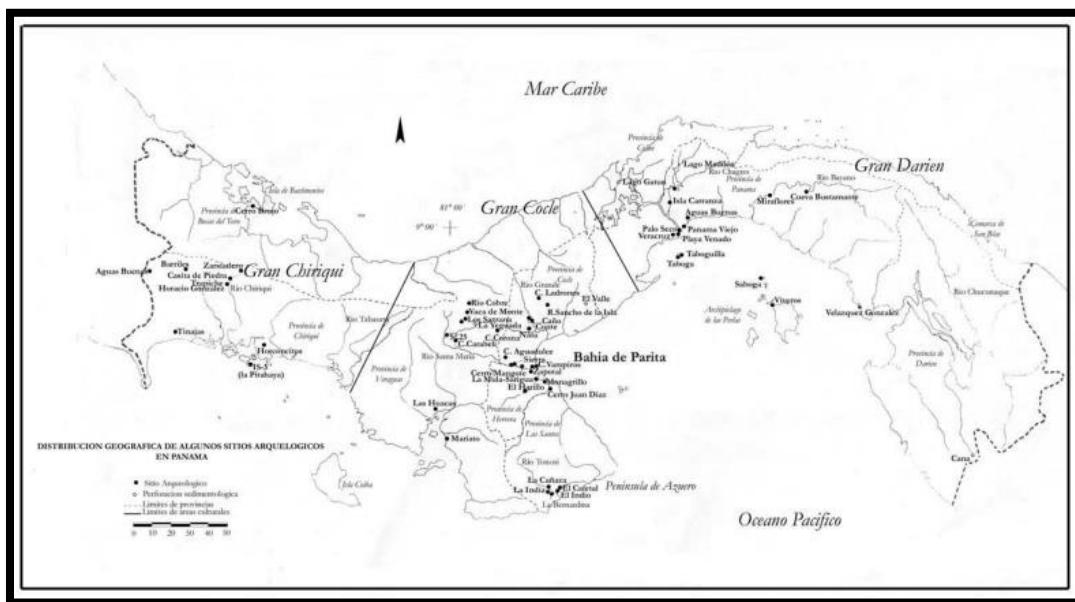
B. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la extracción de 50,000 m³ de grava del río Negro, acopio de material e instalación de una cantera para la trituración del material extraído, para obtener grava de diferentes diámetros para utilizarla en la construcción del proyecto “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA – MARIATO –QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ”. El material será extraído de 4 zonas un total de 50,000 m³ de grava que se aprovechará del río Negro para desarrollar este proyecto que beneficia a la provincia de Veraguas, ya que actualmente la vía que conduce de Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y hacia el poblado de Varadero de Atalaya se encuentran en muy malas condiciones. Se utilizará un método de extracción de bajo impacto, acondicionando el sitio para que la maquinaria pesada, no circule sobre el cauce del río.

C. ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DEL GRAN COCLÉ

El proyecto está ubicado en la región cultural arqueológica conocida como Gran Coclé, la cual es la más investigada en el país, especialmente en el sector Pacífico, debido a la infraestructura y el clima menos lluvioso lo cual ha facilitado la investigación.

Ilustración 1: Mapa Zonas Arqueológicas



Tres zonas arqueológicas: *Gran Chiriquí*, *Gran Coclé*, *Gran Darién*. Fuente: *Tesis Doctoral, Julia del Carmen Mayo Torné. La industria prehispánica de conchas Marinas en “Gran Coclé” Panamá*. Pág.17

Se han determinado VI períodos de ocupación, definidos por cambios en el modo de adquirir alimento y patrones de asentamiento, y/o, por cambios tecnológicos en el material cultural. Han sido propuestas al menos un par de esquemas cronológicos para el área, el primero por Cooke y Ranere y, el segundo por Ilean Isaza, ambos en la década de 1990. (Cooke y Sánchez 2006). Se han relacionado con este periodo los sitios conocidos como Monagrillo, El Abrigo de Aguadulce (Coclé), Cueva de los Ladrones (Coclé) y Cueva de Los Vampiros

(Coclé). El Valle, por su parte, no demuestra evidencia de una ocupación de la última Edad de Hielo en contraste con los sitios mencionados (Berrío et al., 2000 en Cooke y Sánchez 2006).

Respecto al trabajo en piedra, en todos estos sitios es evidente el lasqueo bifacial de puntas de proyectil, aunque distintas de las paleo- indias del periodo anterior. También se hallan raspadores cuidadosamente retocados e incluso se hace uso del calentamiento para ayudar a facilitar el lasqueado. (Cooke y Sánchez 2004a).

El tercero, desde 5000 hasta 3000 a. C., con evidencia de trabajo en lítica especializada en mamíferos, como lo demuestra la evidencia de Cerro Mangote, donde mediante análisis arqueo zoológicos se resalta la importancia que para la subsistencia tenía la cacería de venados, iguanas, mapaches y aves costeras, la pesca en estuarios y zonas arenosas y la recolección de conchas y cangrejos (Cooke y Sánchez 2006). El cuarto, va desde el 3000 hasta el 900 a.C. con presencia de cerámicas denominadas Monagrillo y Sarigua, muy burdas, mal cocidas y con decoraciones sencillas. Se encuentran relacionadas con la Bahía de Parita, aun cuando se esparce incluso por el Caribe central. Es muy probable que en zonas como la Bahía de Parita la misma población ocupara estacionalmente los mismos sitios, cultivando en los alrededores de los abrigos rocosos durante el invierno y viviendo en sitios costeros como Cerro Mongote, Monagrillo y Zapotal en el verano (Cooke y Sánchez 2006). Se practicaba una economía mixta basada en la agricultura, la cacería, la pesca y la recolección de productos silvestres.

Por otra parte, las herramientas de piedra que se producían para esta época eran mucho más burdas que las que usaron los primeros inmigrantes de la tradición Clovis y, en cuanto a la complejidad social, no hay indicios de estratificación en el único cementerio conocido que se remonta a esta época, el de Cerro Mangote. Por otra parte, se acoge la noción de pautas de asentamiento derivadas de las

interacciones entre el dominio de lo culturalmente organizado y las distribuciones de recursos. Los asentamientos reflejan el medio ambiente, el nivel tecnológico con que operan los constructores y las diversas instituciones de interacción social y de control que mantenía una cultura particular. Debido a que los patrones de asentamiento son, en gran medida, determinados por necesidades culturales ampliamente extendidas, éstos ofrecen un punto de vista estratégico para la interpretación funcional de las culturas arqueológicas (G. Willey citado por Anschuetz et al 2001: 12).

En este sentido, toda modificación de un territorio para ocuparlo como sitio de residencia, campo hortícola, vía de tránsito, espacio ritual o cualquier otra actividad humana aprehensible y mensurable mediante el registro arqueológico, a mi modo de ver, permite orientar el estudio de las pautas de asentamiento, entendidas como: "las respuestas sociales, económicas, políticas y/o culturales de las sociedades humanas en sus interacciones con la naturaleza durante un tiempo y en un territorio determinado; o el modo como las personas intervienen en su entorno físico para hacerlo habitable y construir una vida en comunidad" (Romero 2009: 345).

La búsqueda de criterios científicos para el estudio de esta Región del Gran Coclé fue planteada en medio de fases revisionistas de la arqueología: Sobre este aspecto el arqueólogo costarricense Luis Sánchez nos aclara lo siguiente "Cerca del "centro ceremonial" de El Caño, en el margen opuesto del Río Grande, se encuentra Sitio Conte (PN-5), tal vez parte integral junto con aquel sitio de una aldea muy extensa. Patrocinado por el Peabody Museum de la Universidad de Harvard, Lothrop excavó largas trincheras en este sitio en campañas que realizó entre 1930 y 1933. Recuperó enormes cantidades de cerámica policromada, orfebrería y otros objetos sumptuosos provenientes de un impresionante complejo funerario (Lothrop, 1937 y 1942). De acuerdo a la visión descriptiva y sincrónica de la arqueología de la época, Lothrop consideró que Sitio Conte era lo suficientemente importante como

para definir con base en él un "área cultural" que denominó "Cultura Coclé", estimando entonces, que la historia de esta cultura fue de 200 años, separados en un "Coclé Temprano" y un "Coclé Tardío". Le otorgó una ubicación cronológica de 1330-1520 d.C. con referencia al contacto español". Prosiguiendo a Sánchez, "Con base en sus propias investigaciones y en las anteriores de Holmes, McCurdy y Linné, Lothrop planteó que existieron en territorio panameño por lo menos cuatro áreas culturales en los últimos siglos antes del contacto: Coclé, Chiriquí, Darién y Veraguas. Este concepto prevaleció hasta los años 70's cuando, influenciado por resúmenes interpretativos publicados por Baudez (1963) y Linares (1968), Cooke propuso una división tripartita Norte-Sur del Istmo" (Sánchez). Posteriormente entra la arqueología de Panamá a una fase Histórica-Descriptiva, como señala así el arqueólogo Sánchez: Después de la Segunda Guerra Mundial, la arqueología panameña entró en una etapa descriptiva-histórica (Willey y Sabloff, 1974) promovida principalmente por el arqueólogo norteamericano Gordon Willey, quien se preocupó por brindarle a la zona central una "estratigrafía cultural" más profunda que la propuesta por Lothrop. Durante campañas subvencionadas por el "Instituto Smithsonian" y la Sociedad "National Geographic" entre 1948 y 1952, Willey y su estudiante de pos-grado McGimsey, practicaron las primeras excavaciones en basureros estratificados de sitios anteriores a la cerámica policroma y a la orfebrería, como Monagrillo y Zapotal (Herrera). En el primero, describieron una cerámica monocroma muy simple a la cual llamaron "Complejo Monagrillo", ubicándola como anterior a la "Cultura Coclé" (Willey y McGimsey, 1954). Posteriormente se valieron de la recién implementada técnica de radiocarbono para establecer la primera fecha radiométrica en Panamá (4090 ± 70 a.P; calibrada: 2880 (2611) 2461 a.C.), la que indicó que el "Complejo Monagrillo" fue en aquel entonces, el más antiguo del continente (Deevey, Gralenski y Hoffren, 1959)" (Sánchez 1995). Prosiguiendo a Sánchez: Entre 1967 y 1969, Alain Ichon, del Museo del Hombre de París, realizó un reconocimiento por el Valle del Río Tonosí, en el extremo suroriental la Península de Azuero. Amparado por los preceptos histórico-clasificatorios

todavía dominantes, excavó varias calas estratigráficas y trincheras (casi exclusivamente en áreas funerarias lo cual le permitiría proponer una secuencia de ocupación local que inicia con la fase Búcaro (Cuadro 2) y se extendería hasta la conquista. Ichon fue quien describió por primera vez el estilo tricromo Tonosí, asociándolo a la fase El Indio (300-500 d.C.). Para su tesis doctoral, Richard Cooke realizó trabajos de reconocimiento y excavación entre 1969 y 1971 en la parte occidental de la provincia de Coclé, reevaluando la cronología cultural de lo que entonces llamó "Las Provincias Centrales", con base en criterios divisorios más precisos (Gran Darién, Gran Coclé, Gran Chiriquí). Cooke refinó la tipología, mejorando la descripción de la cerámica pintada, especialmente del grupo Arístides y de las categorías policromas posteriores a Conte Policromo (antes Coclé temprano y Tardío), Macaracas, Parita y Mendoza, esta última la homóloga de El Hatillo.

Por otro lado, el arqueólogo Mikael Haller, propone distintos planteamientos: "El término Región Central como es usado en Panamá fue definido en base a la distribución de artefactos cerámicos y líticos que comparten un estilo y tecnología similares, cuyo límite oriental fue determinado por la afiliación lingüística Cueva (Según el antropólogo lo "Cueva" es parte del "imaginario" etnohistórico lo cual está constantemente imbricado no sólo en las fuentes etnohistóricas, si no, aún en muchos informes arqueológicos; Consultar Mora 2009) en el año de 1520 D.C (Cooke y Ranere 1992 a:48)." Prosiguiendo a Haller "Esta unidad espacial no es equivalente a una "región" como fue propuesta por Willey y Phillips (1958:19-20". Haller define "región" como una unidad espacial que es más grande que una comunidad individual, y por lo tanto, contiene muchas comunidades cuyos habitantes comparten afinidades políticas, económicas, y reglamentadas las cuales pueden corresponder a una unidad política individual. El uso de "Región Central, de otro lado se refiere a una unidad espacial más grande que incluye varias regiones que comparten estilos de artefactos, iconografía, y tecnologías similares, las cuales estuvieron integradas sociopolíticamente y económicamente, pero con interacción menos

frecuente de las comunidades dentro de una región única. La utilidad de la región es la de examinar los patrones de asentamiento en una escala mayor que la de comunidad” (Haller2008: P-20).

Tabla 1: Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá.

Período	Nombre	Fechas
I	<i>Paleo indio</i>	Glacial tardío
IIA	<i>Pre cerámico Temprano</i>	8000 - 5000 a.C.
IIB	<i>Pre cerámico Tardío</i>	5000 - 2500 a.C.
IIIA	<i>Cerámico Temprano A</i>	2500 - 1000 a.C.
IIIB	<i>Cerámico Temprano B</i>	1000 - 1 a.C.
IV	<i>Cerámico Tardío A</i>	1 - 500 d.C.
V	<i>Cerámico Tardío B</i>	500 - 700 d.C.
VI	<i>Cerámico Tardío C</i>	700 - 1100 d.C.
VII	<i>Cerámico Tardío D</i>	1100 - 1520 d

Según: Cooke y Ranere (1992).

Sobre las investigaciones arqueológicas efectuadas en las provincias centrales (del Coclé Tardío), el arqueólogo Mikael Haller alude a una definición teórica cultural conductual basada en patrones igualitarios, más que en sociedades de rango social (Esto basado en la evidencia funeraria y los patrones de asentamiento): “Se han encontrado cerámica de la Fase La Mula (Aprox. 2200.a.C.- 250 d.C; este último de estimación aproximada y posiblemente a la denominada por Alain Ichon Fase Búcaro) en varios sitios del litoral de la Región Central y en un sitio del Caribe Central (Isla Carranza). Las excavaciones en Cerro Juan Díaz (Desjardins 2000; Cooke et al. 2003 a, 2004) revelaron que hubo una ocupación importante de la fase La Mula, pero cerámica La Mula era escasa en superficie y no es claro cuán grande era el asentamiento durante este periodo. Ichon (1980; Cooke y Ranere 1992^a:275) recuperó cerámica de la fase la Mula en 11 sitios del Valle de

Tonosí. Prosigiendo a Haller; “En la Fase Cerámica Tonosí: Dentro de la región central varios sitios nucleados grandes de la Fase La Mula continuaron siendo ocupados durante toda la Fase Tonosí. Sitio Sierra es ocupado, por lo menos durante la parte temprana de la Fase Tonosí, cerca del 350 d.C., y los entierros continúan reflejando un patrón igualitario basado en el mérito más que en el rango social (Cooke 1979, 2005, Cooke y Ranere 1992^a, Isaza 1993:82-84)”. Según Haller: “La información de asentamientos y funeraria viene de las investigaciones del Valle del Río Tonosí (Ichon 1968, 1970, 1974, y 1980). Este reconocimiento documentó aproximadamente 51 sitios residenciales, 11 de los cuales tenían cementerios. A diferencia de otras áreas de la Región Central, la ocupación de la Fase La Mula se caracterizó por tener sitios pequeños (hasta 1 hectárea) y dispersos” (separados de 6 a 12 kilómetros). A partir de la descripción detallada de un sitio (La india) parece ser que los sitios de la Fase Tonosí crecieron en tamaño, pero igual se mantuvieron pequeños (5has), y separados más o menos de 4 a 5 kilómetros (Ichon 1980: 78-82). Todos los sitios de la Fase La Mula fueron reocupados en la Fase Tonosí con el surgimiento de 9 sitios nuevos concentrados en el aluvión de Río Tonosí” (Ver demás excavaciones de entierros realizados por Alain Ichon durante su gira a Tonosí resumido en el informe de Antropología Física realizado por el Dr. David Martínez.

D. METODOLOGIA

La primera fase de este estudio se encuentra orientada a la revisión de fuentes bibliográficas durante todo el proceso de investigación. Esta etapa se efectuó bajo los siguientes objetivos.

1. Obtener información concerniente a los antecedentes investigativos. Comparar estos contextos arqueológicos (características del depósito arqueológico, así como los rasgos culturales presentes en nuestra área de estudio), con la

intención de contar con mayores elementos de análisis para establecer particularidades y/o generalizaciones de nuestro tema de estudio.

2. Conocerlos factores tecnológicos y estilísticos utilizados en algunos artefactos encontrados en contextos arqueológicos similares.
3. Contar con datos etnohistóricos que permitan establecer un contexto histórico-sociocultural hasta el momento de contacto europeo. Con ello se esperó contar con una idea, aunque teniendo presente la debilidad de este método, del estudio social de la cultura arqueológica de esta zona en ese momento, y comparar los datos obtenidos hasta ahora en esta región arqueológica, con el propósito de efectuar un análisis diacrónico del modo de vida y de otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los antiguos habitantes de esta región, al menos durante este periodo.

Una vez concluida la etapa de revisión bibliográfica se procedió con las tareas de campo. Durante esta fase básicamente se utilizaron técnicas arqueológicas, las cuales pasamos a describir a continuación.

1. Antes de iniciar las tareas de campo se procuró la identificación geomorfologías con posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al momento de utilizarlas como sitio de ocupación humana en el pasado. (p.e. márgenes de ríos, quebradas, cercanas a tierras fértiles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.)
2. Se procedió a efectuar un muestreo superficial y sub superficial determinando que el área del proyecto ha sido intervenida por actividades asociadas a la ganadería y agricultura de subsistencia.
3. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio, en donde se realizaron los sondeos sub superficiales.
4. Se tomaron fotografías del paisaje circundante y del procedimiento de prospección con la intención de levantar un archivo fotográfico del proyecto, escogiéndose las fotos más representativas del proceso.

E. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN.

Todas las coordenadas presentadas fueron tomadas en UTM WGS 84 utilizando el programa MAP SOURCE. El trabajo de campo consistió en evaluar el posible potencial arqueológico en el área del proyecto, tomando en cuenta áreas planas, terrazas, cimas o cualquier área que topográficamente pudiese tener potencial arqueológico.

Tabla 2: Coordenadas de prospección

	NOMBRE	WGS 84	RESULTADO
1.	A1.01	17 N 502948 844490	Polígono
2.	A1.04	17 N 502887 844448	Polígono
3.	A1.05	17 N 502881 844435	Polígono
4.	A1.08	17 N 502899 844421	Polígono
5.	A1.09	17 N 502904 844413	Polígono
6.	A1.10	17 N 502905 844407	Polígono
7.	A1.13	17 N 502923 844425	Polígono
8.	A1.14	17 N 502931 844432	Polígono
9.	A1.17	17 N 502949 844484	Polígono
10.	A109	17 N 592893 844426	Polígono
11.	A2.01	17 N 502968 844478	Polígono
12.	A2.02	17 N 502978 844466	Polígono
13.	A2.05	17 N 502987 844384	Polígono
14.	A2.06	17 N 502979 844352	Polígono
15.	A2.07	17 N 502975 844313	Polígono
16.	A2.10	17 N 502957 844325	Polígono
17.	A2.11	17 N 502961 844429	Polígono
18.	A2.12	17 N 502960 844453	Polígono
19.	A3.01	17 N 503071 844231	Polígono
20.	A3.07	17 N 503264 844241	Polígono
21.	A3.08	17 N 503309 844280	Polígono
22.	A3.09	17 N 503347 844330	Polígono
23.	A3.10	17 N 503340 844307	Polígono

24.	A3.17	17 N 503135 844192	Polígono
25.	A3.18	17 N 503116 844186	Polígono
26.	A3.19	17 N 503096 844198	Polígono
27.	A3.20	17 N 503077 844216	Polígono
28.	I.03	17 N 503311 844193	Polígono
29.	I.04	17 N 503322 844198	Polígono
30.	I.05	17 N 503328 844199	Polígono
31.	I.06	17 N 503328 844136	Polígono
32.	I.07	17 N 503259 844123	Polígono
33.	1	17 N 503265 844132	Negativo
34.	2	17 N 503263 844143	Negativo
35.	3	17 N 503269 844161	Negativo
36.	4	17 N 503279 844154	Negativo
37.	5	17 N 503282 844149	Negativo
38.	6	17 N 503283 844146	Negativo
39.	7	17 N 503286 844166	Negativo
40.	8	17 N 503305 844169	Negativo
41.	9	17 N 503319 844195	Negativo
42.	10	17 N 503325 844186	Negativo
43.	11	17 N 503324 844172	Negativo
44.	12	17 N 503322 844162	Negativo
45.	13	17 N 503320 844149	Negativo
46.	14	17 N 503323 844138	Negativo
47.	15	17 N 503331 844134	Negativo
48.	16	17 N 503330 844130	Negativo
49.	17	17N 503712 845851	Polígono
50.	18	17N 503703 845879	Polígono
51.	19	17N 503649 845892	Polígono
52.	20	17N 503638 845848	Polígono
53.	21	17N 503672 845825	Polígono
54.	A6	17N 503636 845730	Polígono
55.	A6	17N 503605 845676	Polígono
56.	A6	17N 503602 845624	Polígono
57.	A6	17N 503647 845687	Polígono
58.	A6	17N 503692 845724	Polígono

Fuente: Coordenadas tomadas en campo y datos del promotor.

La prospección se realizó en el área indicada para el proyecto, superficial y sub-superficialmente con un total de cincuenta y ocho (58) coordenadas diferentes. Algunas de las coordenadas corresponden a los polígonos de las áreas de extracción 1,2,3,6 y el área de proceso y acopio.

Se realizaron también veintiún puntos de prospección adicionales que no se encuentran dentro del cauce del río Negro. La visibilidad del terreno es buena debido a que es un área de pastaje para ganado y este permite realizar una prospección superficial en la totalidad del polígono.

Se realizaron sondeos de 1 pie de ancho por un pie de profundidad los cuales resultaron negativos para material arqueológico. En la sección de anexos, archivo fotográfico se pueden consultar las fotografías del proceso de prospección.

F. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO

Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos fortuitos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.
2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica a la DNPH- INAC para solicitar el permiso correspondiente.
3. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:
4. Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente superficialmente.

5. La disposición de tres unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.
6. Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).
7. Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.
8. Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.
9. Al término del tiempo establecido por la DNPH-INAC deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento, tomando en cuenta la Resolución nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

G. CONCLUSIONES

1. El área donde se desarrollará el proyecto ha sido intervenida en el pasado con actividades de ganadería extensiva.
2. **No se evidenció** la presencia de sitios arqueológicos con evidencia de fragmentos cerámicos prehispánicos y material lítico.
3. No se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.
4. La posible presencia de hallazgos en este sector puede aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras cosas, por lo que se hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre los posibles sitios arqueológicos.

H. RECOMENDACIONES

Con la finalidad de mitigar el impacto que el proyecto pueda tener sobre posibles hallazgos culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (DNPH – INAC), para mitigar los posibles daños que se puedan occasionar al recurso arqueológico en caso de movilización de tierra.
2. Monitoreo permanente de un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la DNPH – INAC, durante la fase de movilización de terreno en el área del proyecto.
3. La presencia de cualquier hallazgo fortuito durante las obras del proyecto, deberá ser reportado a la DNPH del INAC a través del Antropólogo / Arqueólogo contratado en el monitoreo con la finalidad que se realicen los procedimientos establecidos en la Ley N°14 de 5 de mayo de 1982 modificada por la Ley ° 58 de 2003.

I. BIBLIOGRAFÍA

- Arango, J.
2006
“El sitio de Panamá Viejo. Un ejemplo de gestión patrimonial”. *Canto Rodado*.
- Bird, J. B., R.G. Cooke
1977
Los artefactos más antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura* 6: 7-31.
- Castillero Alfredo, et
Cooke
2004
Historia General de Panamá. Centenario de la República de Panamá.
- Cooke R., Carlos F. et
al.
2005
Museo Antropológico Reina Torres de Arauz (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.
- Corrales, Francisco.
2000.
An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: the Ceramic Record of the Diquís Archaeological Sub region, Costa Rica.
Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence, EE.UU.
- Drolet. R. Slopes
1980
Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama. Tesis Doctoral. University of Illinois.
- Dickau, R., Ranere, A.
J., & Cooke, R. G.
2007
Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panama. Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(9), 3651-3656.

- | | |
|--|---|
| 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. |
| Linares, Olga
1968 | Cultural Chronology of the Gulf of Chiriquí, Panamá. Smithsonian Contributions to Anthropology. |
| Linares, Olga
1977. | Adaptive strategies in western Panama. World Archaeology, 8(3), 304-319. |
| Linares, Olga
1980 | Adaptive Radiations in Prehistoric Panama. Smithsonian Tropical Research Institute. Peabody Museum of Archeology and ethnology Harvard. |
| Linares, O. F., & Sheets,
P. D. (1980). | Highland agricultural villages in the Volcán Barú region. Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, Peabody Museum Monographs, 5, 44-55. |
| Linné, Sigvald
1944. | Primitive rain wear. Ethnos, 9(3-4), 170-198. |
| Mendizábal, Thomas | Informe de Inspección Arqueológica a sitios en el área de nuevas esclusas y dragado del sector Atlántico Panamá. Evaluación de sitios con vestigios arqueológicos en áreas asignadas al proyecto de ampliación. (Informes 1 y 5) |
| Ranere, A. J.
1980 | Stone tools from the RIO Chiriquí shelters. Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, Peabody Museum Monographs, (5), 316-353. |

Rovira Beatriz 2002	“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”. Informe con datos bibliográficos.
Sheets, Payson D. 1980	The Volcan Baru Region: A Site Survey En Adaptive Radiations in Prehistoric Panama , editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Report No.2. Pp. 267-275. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
Shelton, Catherine N. 1995	A recent perspective from Chiriquí, Panama , Vínculos, vol 20, No.2, pp.9-101.
Spang, S., E.J. Rosenthal y O. Linares 1980	Ceramic classes from the Volcán Barú sites . Report No.9. In <i>Adaptive Radiations in Prehistoric Panamá</i> , editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Pp. 353-371. Peabody Museum Monographs, No.5. Cambridge: Harvard University.
Torres de Arauz, R 1977	Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. Hombre y Cultura 3:69-96.
2010	Estudio de Impacto Ambiental y Social Proyecto Mina de Cobre Panamá . Sección: Prospección arqueológica de la Línea de Transmisión Eléctrica Llano Sánchez – Donoso.

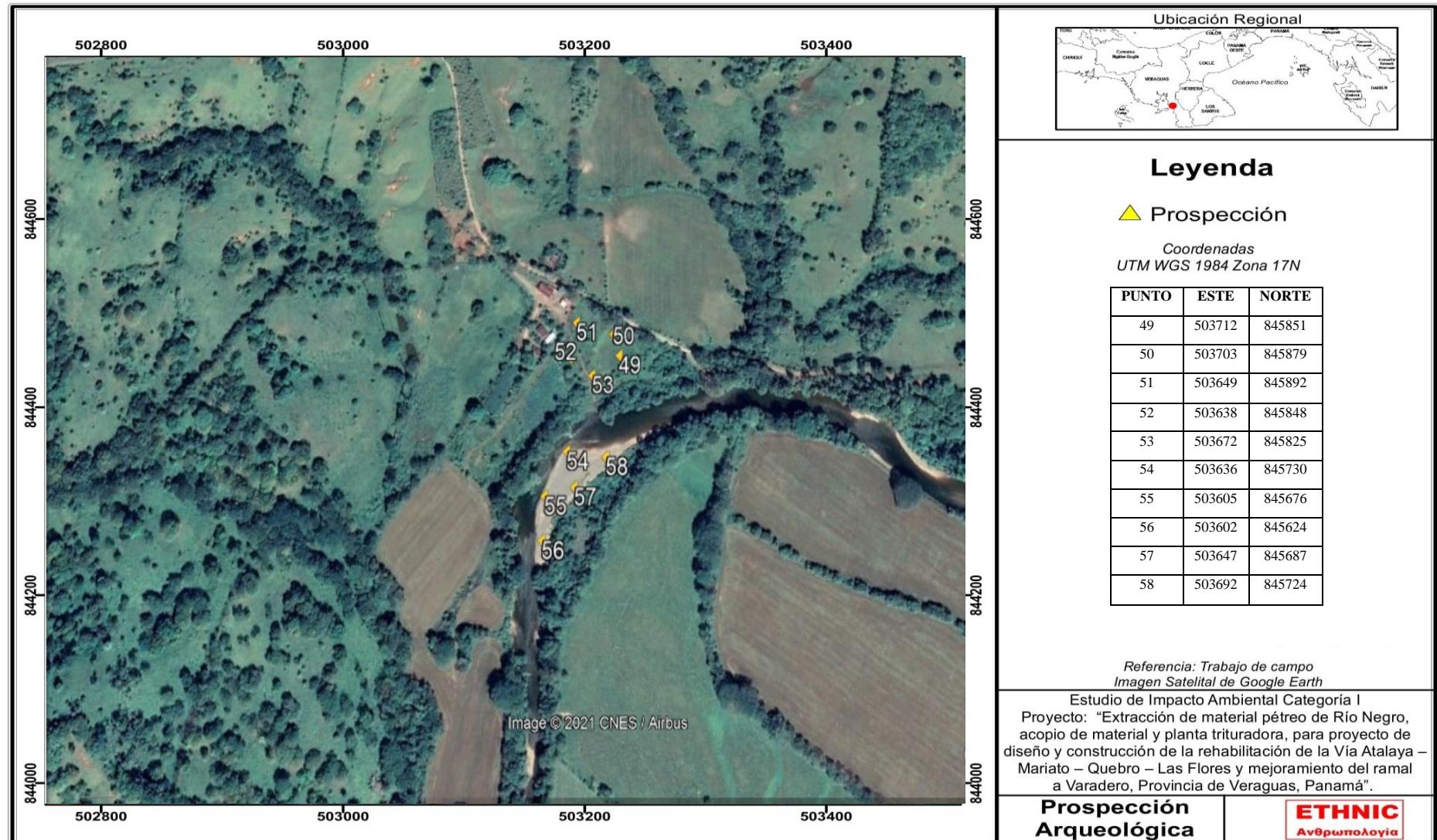
Fundamento de Derecho:

1. Constitución Política de la República de Panamá.
2. Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2003, “Por la cual se dictan medidas de custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.”
3. Ley 41 de 1 de julio de 1998 “General de Ambiente de la República de Panamá.”
4. Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.”
5. Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 de la ANAM que establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
6. Resolución nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

J. ANEXOS

Mapa de Prospección



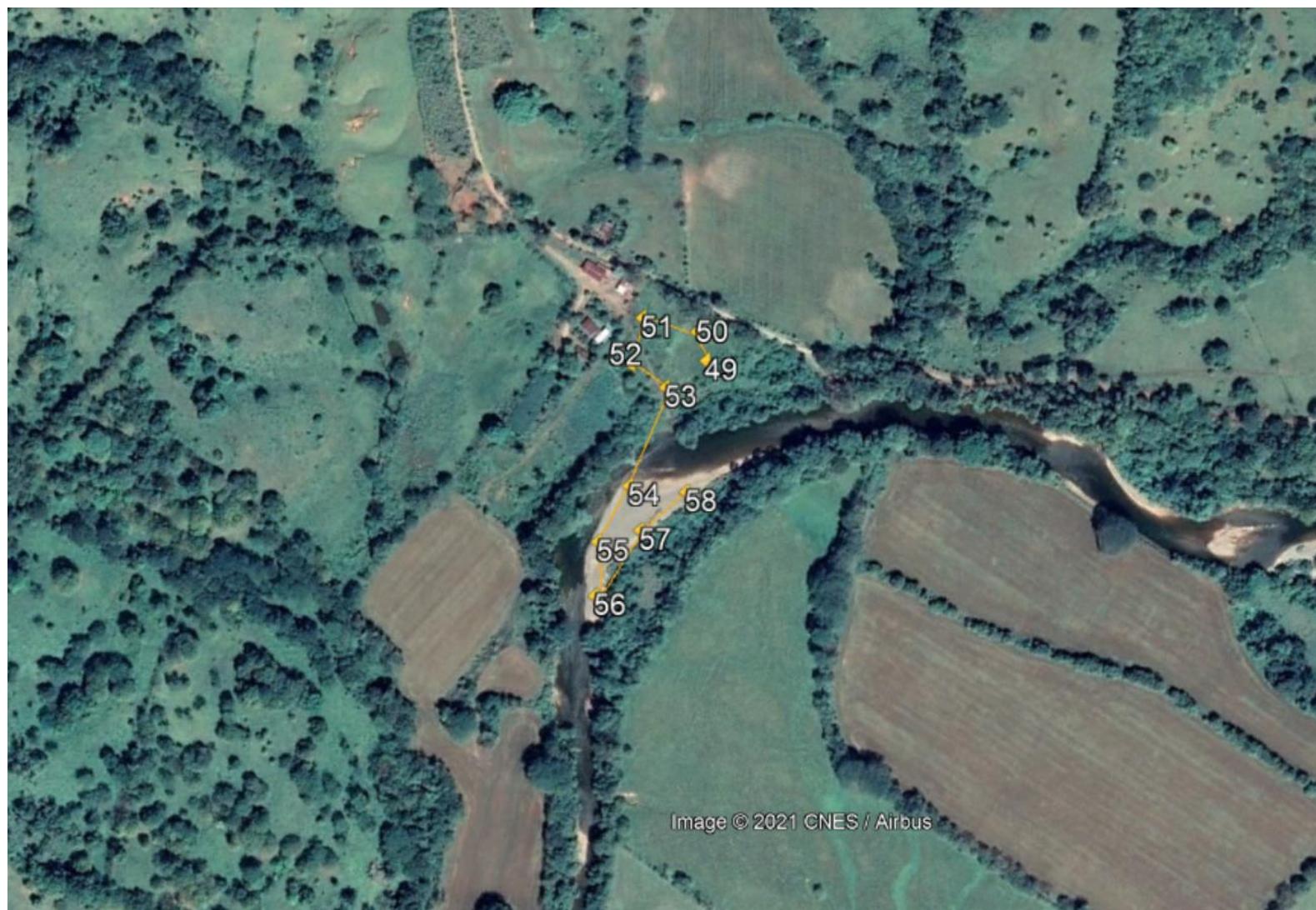






Recorrido de Prospección





K. Archivo Fotográfico

<p>Componente Arqueológico</p> <p>Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.</p>	<p>Foto Arq. 01</p>  <p>17 N 503317 844195 Precisión: 2m Altitud 26 m</p>
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p>	

<p>Componente Arqueológico</p> <p>Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.</p>	<p>Foto Arq. 02</p>  <p>17 N 503309 846293 Precisión: 8m Altitud 63 m</p>
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Vista Panorámica de una sección del área del Proyecto.</p>	

Componente Arqueológico

Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.

Foto Arq. 03

**Prospección
Arqueológica**

Descripción:

Vista Panorámica de una sección del área del Proyecto.



Componente Arqueológico

Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.

Foto Arq. 04

**Prospección
Arqueológica**

Descripción:

Vista Panorámica de una sección del área del Proyecto.



Componente Arqueológico

Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.

Foto Arq. 05

**Prospección
Arqueológica**

Descripción:

Vista Panorámica de una sección del área del Proyecto.



Componente Arqueológico

Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.

Foto Arq. 06

**Prospección
Arqueológica**

Descripción:

Prospección sub-superficial en un área del proyecto.



<p>Componente Arqueológico</p> <p>Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.</p>	<p>Foto Arq. 07</p>
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Prospección sub-superficial en un área del proyecto.</p>	

<p>Componente Arqueológico</p> <p>Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.</p>	<p>Foto Arq. 08</p>
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Prospección sub-superficial en un área del proyecto.</p>	

Componente Arqueológico

Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.

Foto Arq. 09

**Prospección
Arqueológica**

Descripción:

Prospección sub-superficial en un área del proyecto.



Componente Arqueológico

Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.

Foto Arq. .10

**Prospección
Arqueológica**

Descripción:

Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.



Componente Arqueológico

Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.

Foto Arq. 11

Prospección Arqueológica

Descripción:

Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.



Componente Arqueológico

Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.

Foto Arq. 12

Prospección Arqueológica

Descripción:

Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.



Componente Arqueológico

Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.

Foto Arq. 13

Prospección Arqueológica

Descripción:

Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.



Componente Arqueológico

Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.

Foto Arq. 14

Prospección Arqueológica

Descripción:

Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.



Componente Arqueológico

Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.

Foto Arq. 15

Prospección Arqueológica

Descripción:

Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.



Componente Arqueológico

Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.

Foto Arq. 16

Prospección Arqueológica

Descripción:

Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.



Componente Arqueológico

Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.

Foto Arq. 17

Prospección Arqueológica

Descripción:

Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.



Componente Arqueológico

Evaluación del Proyecto: Extracción de material pétreo de Río Negro, acopio de material y planta trituradora, para proyecto de diseño y construcción de la rehabilitación de la Vía Atalaya – Mariato – Quebro – Las Flores y mejoramiento del ramal a Varadero, Provincia de Veraguas, Panamá.

Foto Arq. 18

Prospección Arqueológica

Descripción:

Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.



ENCUESTAS

ENCUESTA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

PROYECTO: EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO DE RÍO NEGRO, ACOPIO DE MATERIAL Y PLANTA TRITURADORA, PARA PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA - MARIATO - QUEBRO - LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS PANAMÁ.

Nombre:	<u>Marienis Ramos</u>	Sexo (M: Masculino, F: Femenino):	<u>F</u>	Edad:	<u>25</u>
Fecha:	<u>24/5/21</u>				
Lugar: La Rita.					

1. Tiene conocimiento usted del proyecto: Sí No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí No

Firma y número de cédula: X Marienis Y Ramos M
9-746-839

ENCUESTA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

PROYECTO: EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO DE RÍO NEGRO, ACOPIO DE MATERIAL Y PLANTA TRITURADORA, PARA PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA - MARIATO - QUEBRO - LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS PANAMÁ.

Nombre: Cesar Rojas
Sexo (M: Masculino, F: Femenino) M. Edad: 39
Fecha: 24-5/2021

Lugar: Dome

1. Tiene conocimiento usted del proyecto: Sí No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

- No tenía conocimiento
- Promotor
- Prensa
- De voz
- Autoridad competente
- Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí No

Firma y número de cédula: Cesar Rojas 9.713.2432

ENCUESTA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

PROYECTO: EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO DE RÍO NEGRO, ACOPIO DE MATERIAL Y PLANTA TRITURADORA, PARA PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA - MARIATO - QUEBRO - LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS PANAMÁ.

Nombre:	<u>Pedro H. delgado</u>		
Sexo (M: Masculino, F: Femenino):	<u>M</u>	Edad:	<u>68</u>
Fecha:	<u>27/5/2021</u>	Lugar:	<u>Rio CP NDMG</u>

1. Tiene conocimiento usted del proyecto: Sí No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí No

Firma y número de cédula:

Pedro Hidalgo

9-64-802

ENCUESTA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

PROYECTO: EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO DE RÍO NEGRO, ACOPIO DE MATERIAL Y PLANTA TRITURADORA, PARA PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA - MARIATO - QUEBRO - LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS PANAMÁ.

Nombre: Sofia Casas

Sexo (M: Masculino, F: Femenino): F

Edad: 34

Fecha: 24/5/21

Lugar: Río Negro (puente)

1. Tiene conocimiento usted del proyecto: Sí No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí No

Firma y número de cédula: Sofia Casas 7-702-2141

ENCUESTA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

PROYECTO: EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO DE RÍO NEGRO, ACOPIO DE MATERIAL Y PLANTA TRITURADORA, PARA PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA – MARIATO – QUEBRO – LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS PANAMÁ.

Nombre: Angelina Ramos

Sexo (M: Masculino; F: Femenino): F

Edad: 64

Fecha: 24/5/2021

Lugar: La Pita,

1. Tiene conocimiento usted del proyecto: Sí No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí No

Firma y número de cédula: Angelina Ramos 91242728

ENCUESTA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

PROYECTO: EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO DE RÍO NEGRO, ACOPIO DE MATERIAL Y PLANTA TRITURADORA, PARA PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA - MARIATO - QUEBRO - LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS PANAMÁ.

Nombre: Marcos Jaramillo
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): M Edad: 64
Fecha: 24/5/2021 Lugar Name

1. Tiene conocimiento usted del proyecto: Sí No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

- No tenía conocimiento
- Promotor
- Prensa
- De voz
- Autoridad competente
- Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí No

Firma y número de cédula: X Marcos Jaramillo

8-48-1265

ENCUESTA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

PROYECTO: EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO DE RÍO NEGRO, ACOPIO DE MATERIAL Y PLANTA TRITURADORA, PARA PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VIA ATALAYA - MARIATO - QUEBRO - LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS PANAMÁ.

Nombre: Ricardo Herrera
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): M Edad: 29
Fecha: 24/5/2021

Lugar: Estación de Bomberos

1. Tiene conocimiento usted del proyecto: Sí No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tenía conocimiento

-Promotor

-Prensa

-De voz

-Autoridad competente

-Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí No

Firma y número de cédula: Ricardo Herrera 9-747-1851

SOLICITUD DE PERMISO AL MICI



CONTRATO: AL-1-34-19
PROYECTO: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA - MARIATO - QUEBRO - LAS FLORES - Y EL MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS, PANAMÁ

Registro: GPAT-2021-MICI-001

DESPACHO DEL MINISTRO

20 MAY 2021 1:09PM

Panamá, 06 de mayo de 2021
Ramón E. Martínez De La Guardia
Ministro de comercio e Industrias
Ministerio de Comercio E Industria
CC:S.E Ing. Milcides Concepción
Ministro de Asuntos Relacionados con el Ambiente y Administrador General del Ambiente
Ministerio de Ambiente
E.S.D.

ASUNTO: Permiso de extracción Río Negro.

Respetado Señor Ministro:

Reciba un cordial saludo y deseos de éxitos en las gestiones que realiza al frente del Ministerio de Comercio E Industria (MICI).

La presente es para solicítale su colaboración para obtener permiso para la extracción en el río negro ubicado en el corregimiento de Llano Catival, distrito de Mariato, Provincia de Veraguas en base a la Ley 32 del 9 de febrero de 1996, Artículo 9, que modifica el artículo 4 de la Ley 109 de 1973.

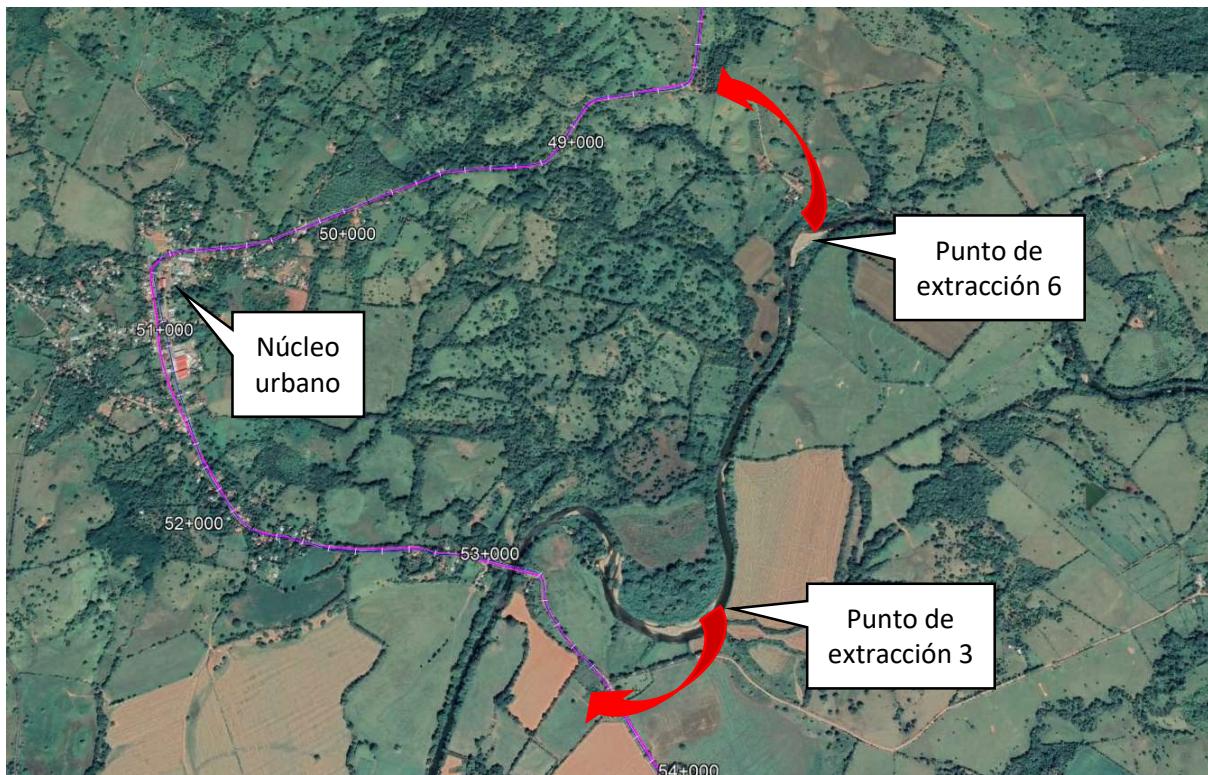
Estamos requiriendo este permiso como soporte al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado "EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO DE RÍO NEGRO, ACOPIO DE MATERIALES Y PLANTA TRITURADORA, PARA PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA ATALAYA - MARIATO - QUEBRO - LAS FLORES Y MEJORAMIENTO DEL RAMAL A VARADERO, PROVINCIA DE VERAGUAS PANAMÁ" por solicitud de MiAmbiente, al ubicarse uno de los puntos de extracción de material a menos de 500 metros de una estación de bombeo contradiciendo el literal "a" de la ley de referencia.

Es por ello que hacemos referencia al siguiente párrafo de la Ley 32 del 9 de febrero de 1996, Artículo 9:

"En los casos a que se refieren los literales a y b, la Dirección General de Recursos Minerales del MICI, tomando en cuenta la opinión de la Comisión Consultiva de Concesiones para las Exploraciones y Explotaciones de Minerales no Metálicas, podrá otorgar permisos para que la extracción se lleve a cabo a distancias menores a quintetos (500) metros, siempre que dicha actividad se realice mediante el uso de técnicas que no conlleven peligro para las obras e instalaciones existentes."

Para obtener el permiso para la extracción pasamos a una breve descripción del proyecto y a mostrar la metodología a seguir para no afectar tanto la estructura de la planta de bombeo como la calidad del agua para la población del corregimiento del Llano de Catival.

El Estudio de Impacto Ambiental está pensado para poder extraer material del río Negro en dos puntos principales, el 3 y el 6, que tienen accesos distintos uno previo a la población de Mariato y el otro posterior a la poblacional. De esta forma se consigue no afectar con el tráfico de transporte de materiales extraídos al núcleo urbano. Ver en la siguiente imagen:



La planta de bombeo se encuentra en las coordenadas UTM, WGS 84, 503853.38 m E, 845817.57 m N, a 177 metros de distancia aguas arriba del punto de extracción 6. Ver fotografía y cuadro de coordenadas del punto de extracción 6:



Coordenadas UTM, WGS 84, del punto de extracción 6	
Coordenada Este	Coordenada Norte
503542	845640
503607	845589
503681	845794
503746	845750

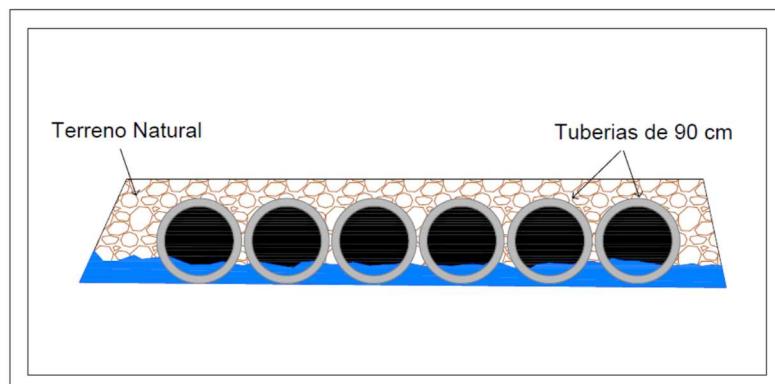
Actualmente el punto de extracción 6 está siendo utilizado por las comunidades. La ruta utilizada es el mismo cauce del río hasta llegar a la rampa de la planta de bombeo para cruzar el río. Ver imagen:



Para evitar el cruce de los transportes y equipos aguas arriba de la planta de bombeo se ha llegado a un acuerdo con la sociedad En Dios Confío, S.A. con número de registro mercantil 155684643 dueños de la finca 17178 UB 9506 ubicada frente al punto de extracción 6 el cual dispone de una rampa habilitada anteriormente durante la construcción de la carretera Atalaya-Mariato para el fin de extraer material de este mismo punto. Al final de la rampa se construirá un cruce mediante tubos de hormigón evitando el contacto de los equipos con el agua. De esta forma se evita generar turbiedad antes de la toma de agua y se elimina cualquier peligro para la integridad de la planta de bombeo al no tener desplazamientos de equipos por el camino adyacente. Ver imagen de la ruta a seguir y detalle del cruce mediante tubos de concreto:



Detalle de Tubería



Longitud según ancho de río

Se solicita evalúen la solución técnica propuesta con el fin de obtener su aprobación. Una vez se obtenga la aprobación por parte de MiAmbiente del Estudio de Impacto Ambiental EsIA Categoría II, que se encuentra en evaluación, se procederá al ingreso de la documentación necesaria frente al Ministerio de Comercio E Industria para obtener al CERTIFICACION PARA LA REMOCION DE MINERALES NO METALICOS PARA OBRA PUBLICA.

Sin más, reciban un cordial saludo,

Atentamente,

Ismael Barral Noya
 Representante Legal
 Puentes y Calzadas Infraestructuras, S.L.U. Sucursal Panamá