

Panamá, 10 de septiembre de 2021.

SEÑORES

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DIEORA / MI AMBIENTE

E. S. D.

Éxitos en sus funciones diarias a todos. Mediante presente documento deseamos darle respuesta a la nota **DEIA – DEEIA – AC – 0129 – 1108 - 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.

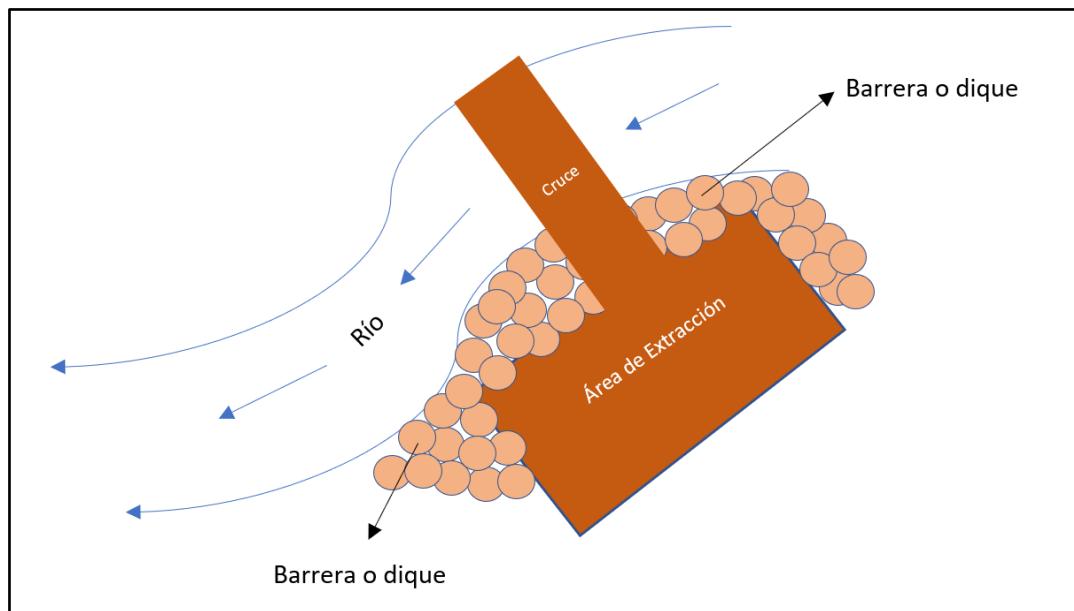
1. En la pregunta 11 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-2804-2021 se solicita “Ampliar las medidas de mitigación que se implementaran para manejo de escorrentías que eviten la erosión hídrica hacia al rio Negro.”; y en respuesta se indica: " ...•No alterar la ribera del rio, ni durante, ni después de la extracción... •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 rio 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...”; sin embargo, la Dirección de Seguridad Hídrica, mediante MEMORANDO DSH-0927-2021 solicita:

- Explicar de qué manera las riberas del rio no serán alteradas, ampliar.
- Para control de la erosión con diques y muros trasversales, presentar esquema.
- ¿Como se prevé la adecuación de espacios para excavación con el fin de evitar la generación de sedimentos? Ampliar.

RESPUESTA//:

- Las riberas del río negro no serán afectadas de forma permanente debido a que la misma solo se modificará para paso de maquinaria y equipo que extraerá el material. Además, se construirán diques transversales en las áreas de extracción, los cuales ayudan a mantener el cauce natural del río evitando el deterioro de la ribera para que en épocas de invierno no se corra el riesgo de un desbordamiento. Aunado a esto se hace énfasis en que se prevé que con la extracción de los materiales de arrastre dispuestos en las áreas de extracción (playones) un proceso de renovación natural periódico del depósito con la formación de zonas de amortiguación por la formación de lagunas dejadas por la actividad extractiva.
- La construcción de los diques, consiste en la colocación de una línea de rocas, perpendiculares a la corriente del río, con el fin de retener el material conducido por la corriente; este método para la extracción del material de arrastre es apropiado porque no altera el lecho ni las riberas del río.

Esquema



- Como se mencionó en el punto anterior se prevé la construcción de diques para desviar las aguas de los sitios de trabajo (extracción) con el fin de retener el material conducido por la corriente, evitar los sólidos en suspensión, siendo éste un método

para la extracción de material apropiado porque no alterará el lecho ni las riberas del río. También se prevé colocar una barrera de contención de sedimentos con geotextil anclada alrededor de las áreas de extracción para evitar fugas de sedimentos.

2. En respuesta a la pregunta 5, de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-28044-2021 donde se solicitó "Presentar estudio de prospección arqueológica que incluya la totalidad del proyecto" adjunta informe arqueológico; Sin embargo, luego de la verificación de coordenadas por parte de la Dirección de Información Ambiental, no se incluye prospección dentro del patio de machaque y acopio de capa base, por lo cual se solicita.

- Presentar estudio de prospección arqueológica que incluya patio de obra de macahaque y acopio de capa base en cumplimiento de la Resolución No. 067-DNPH del 10 de julio de 2008 "Por lo cual se definen requisitos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescates arqueológicos que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

RESPUESTA//:

- A continuación, se presenta el Estudio Arqueológico actualizado.

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

Yo, Llida. Rita Bellido Muñoz Solis
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con número de identidad personal 6-32-443.

Que Juan Antonio Ortega 8-706-77
que no se identificó(senar) del demandante,
firme(aren) este documento en mi presencia, por
lo que dicha(s) firma(s) es(san) auténtica(s)

Chiriquí, 7 SEP 2021

pp
Ritardo H.M.
Llida. Rita Bellido Muñoz Solis
Notaria Pública del Circuito de Herrera

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



Escaneado con CamScanner

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	27
K.	Archivo Fotográfico	33

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.

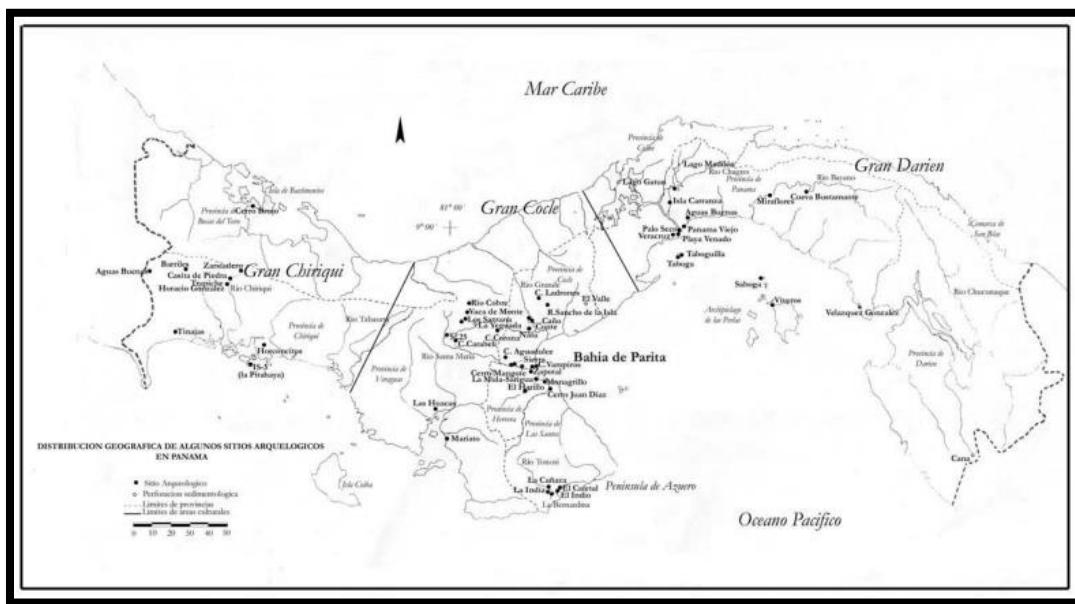
B. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

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

59.	23	17N 503294 844088	Polígono
60.	24	17N 503323 844093	Polígono
61.	25	17N 503351 844088	Polígono
62.	26	17N 503363 844065	Polígono
63.	27	17N 503328 844062	Polígono
64.	28	17N 503303 844069	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 sesenta y cuatro (64) coordenadas diferentes. Algunas de las coordenadas corresponden a los polígonos de las áreas de extracción 1,2,3,6 y en las áreas 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 Adaptive Radiations in Prehistoric Panamá, 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.

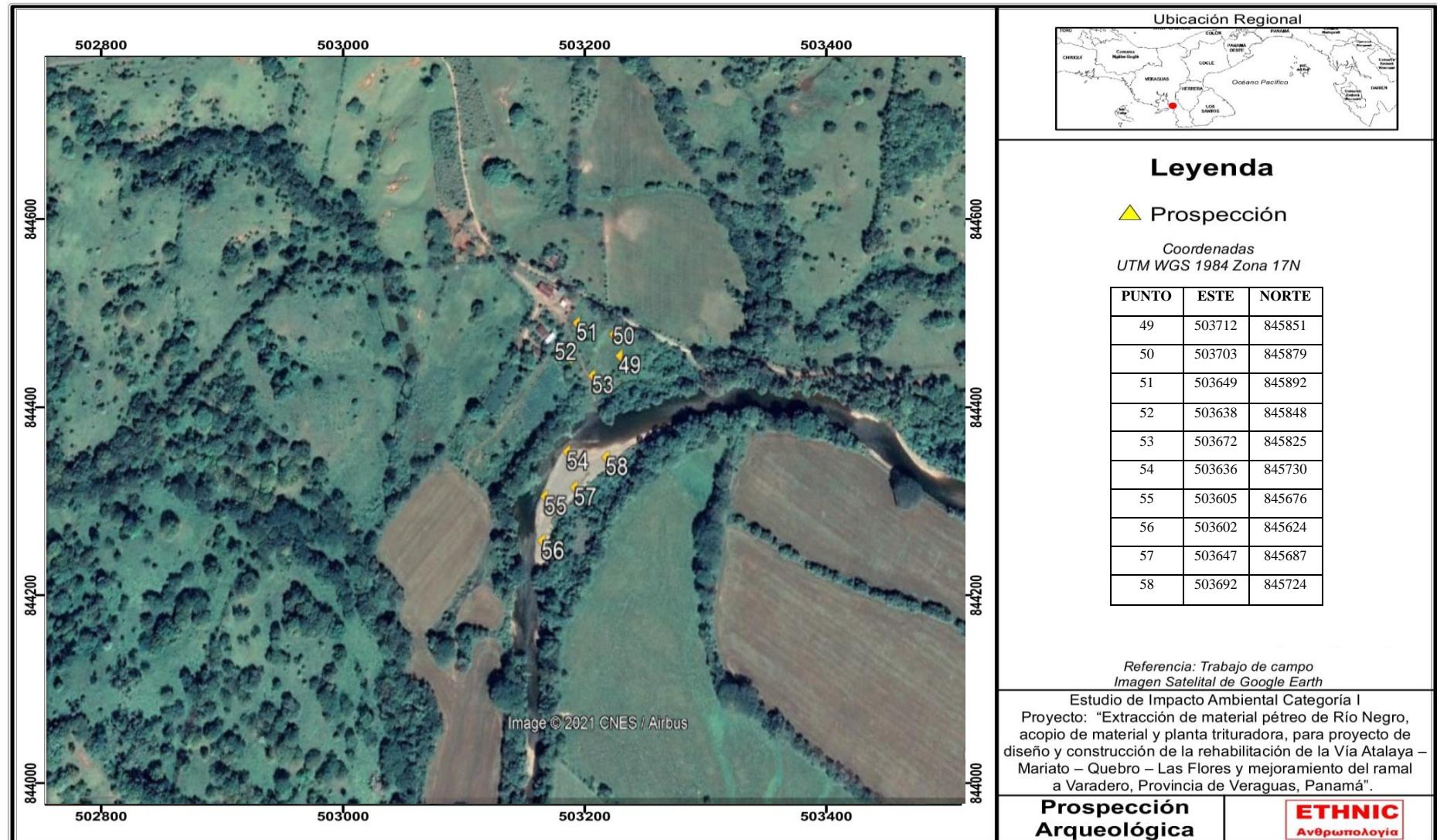
Fundamento de Derecho:

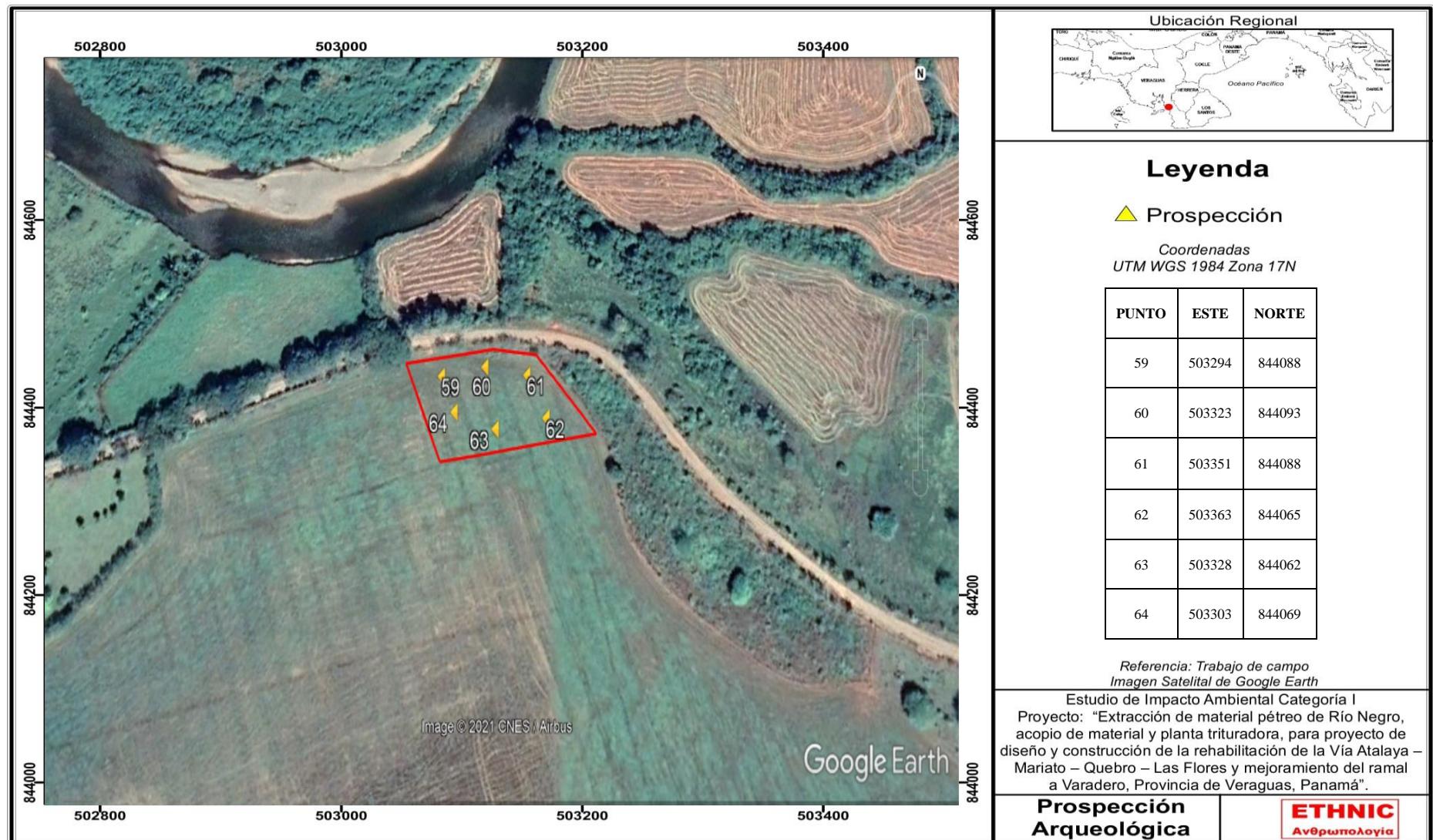
1. Constitución Política de la República de Panamá.
2. Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2003, “Por la cual se dictan medidas de custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.”
3. Ley 41 de 1 de julio de 1998 “General de Ambiente de 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 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>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Prospección sub-superficial en un área del proyecto.</p>	

<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.</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.



<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.</p>	
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.</p>	
<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.</p>	<p>Foto Arq. 20</p>
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.</p>	

<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.</p>	
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.</p>	 <p>Precisión: 6m</p> <p>Altitud 23 m</p>
<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.</p>	<p>Foto Arq. 22</p>
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.</p>	

<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.</p>	
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.</p>	
<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.</p>	
<p>Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Sondeo sub-superficial en un área del proyecto.</p>	