



Ministerio de Obras Públicas  
Despacho del Secretario General

Panamá, 10 de mayo de 2021  
SG-SAM- 455-2021

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

Ingeniero Domínguez:

Por medio de la siguiente nota hacemos entrega de la primera información aclaratoria solicitada mediante Nota: DEIA-DEEIA-AC-0058-0904-2021, del Estudio de Impacto Ambiental, CAT: II, del proyecto denominado: **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS E INSTALACIÓN DE PUENTES MODULARES, PROVINCIA DE COCLÉ, HERRERA Y LOS SANTOS (GRUPO II) RENGLÓN N°2: RÍO LA VILLA-LA PLAYITA – CHEPO, LAS MINAS”**, a desarrollarse en la Playita, corregimiento de Chepo, distrito de las Minas, Provincia de Herrera.

Atentamente,

Ibrain E. Valderrama A.  
Secretario General

IV/VdeG/ew  
c.i.: Licda. Vielka de Garzola – Jefa Nacional de la Sección Ambiental  
Archivo



10/MAY/2021 2:33PM

MIAMBIENTE

DEIA

Sayuris

Panamá, 6 de mayo de 2021.

SEÑORES

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

E. S. D.

Éxitos en sus funciones diarias a todos. Mediante presente documento deseamos darle respuesta a la nota **DEIA – DEEIA – AC – 0058 – 0904 - 2021**, en relación con nuestro proyecto **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS E INSTALACIÓN DE PUENTES MODULARES, PROVINCIA DE COCLÉ, HERRERA Y LOS SANTOS (GRUPO II) RENGLÓN N°2: RIO LA VILLA- LA PLAYITA – CHEPO, LAS MINAS”**, según lo solicitado.

1. En la pagina 14 del EsIA, punto 2.3. Síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra, o actividad, indica “[...]Componente Biológico: Para la caracterización del medio biótico se realizó visitas técnicas al área del proyecto, para identificar al estudio las especies de plantas (dominantes ecológicas) y animales u plantas se encuentran en esta zona de la provincia de Los Santos [...]”; sin embargo, mediante verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM) informa que el proyecto se ubica en el corregimiento de Chepo, distrito de Las Minas, provincia de Herrera. Por lo antes mencionado se solicita.
  - a). Aclarar dicha incongruencia y presentar la información actualizada.

RESPUESTA:

- a). El proyecto **“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS E INSTALACIÓN DE PUENTES MODULARES, PROVINCIA DE COCLÉ, HERRERA Y LOS SANTOS (GRUPO II) RENGLÓN N°2: RIO LA VILLA- LA PLAYITA – CHEPO, LAS MINAS”**, se desarrollará en la comunidad La Playita – Chepo, distrito de Las Minas, provincia de Herrera.

**Componente Biológico:** Para la caracterización del medio biótico se realizó visitas técnicas al área del proyecto, para identificar el estudio las especies de plantas (dominantes ecológicas) y animales (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) de los principales tipos de comunidad biológica,

además, se utilizó medios bibliográficos para identificar que animales u plantas se encuentran en esta zona de la provincia de Herrera.

2. En la página 33 del EsIA, punto 5. Descripción del proyecto, indica “[...] Se contempla para este proyecto la utilización de un globo de terreno aproximadamente 1,700 m<sup>2</sup> de un predio certificado a través de la Casa de Justicia de Paz propiedad del señor Sixto Campos Espinosa para instalaciones provisionales como caseta tipo D, área para acopio de materiales, patio de equipos y deposito de materiales excedente.”, y presenta documentación emitida por el Municipio de Las Minas – Casa Comunitaria de Justicia de Paz de los corregimiento de Chepo, El Toro, el cual indica el uso de la tierra; sin embargo, la entidad regente para emitir certificaciones de tenencia de tierra es la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI). Adicional mediante verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), señala que las superficies conformadas por las coordenadas aportadas generan las siguientes áreas: 798 m<sup>2</sup> (acopio de materiales y equipo), 407.5 m<sup>2</sup> (área de oficina), 1687.5 m<sup>2</sup> (polígono total a utilizar), por lo antes expuesto se solicita:

- a). Presentar certificado del terreno emitido por la entidad competente, que dé, garantías que el señor Sixto Campos es el propietario del predio.
- b). Verificar y presentar las coordenadas UTM con su DATUM de referencia del área de instalaciones provisionales como caseta tipo D, área para acopio de materiales, patio de equipos, y depósitos de material excedente, e indicar superficie.

#### RESPUESTA:

a). La empresa no utilizara la Finca propiedad del señor Sixto Campos Espinosa, por lo que la empresa contratista Consorcio IPC – DCI, conformada por la empresa Ingeniería PC, S.A., y la empresa Desarrollo Civiles Incorporados, S.A., ha decidido y con el debido permiso municipal de utilizar un polígono de 417.38 m<sup>2</sup> para las instalaciones provisionales como caseta tipo D, área para acopio de materiales, patio de equipos en las riberas del río la Villa en la comunidad de Las Playitas. Para el depósito de los materiales excedentes, como residuos que se generen producto de sus labores se utilizará el vertedero municipal hermano de la provincia. En la sección de anexos se presenta la nota de autorización.

b). Coordenadas UTM, WGS 84, del área a utilizar para las instalaciones provisionales como caseta tipo D, área de acopio de materiales, patio de equipos.

Punto	Área	Este	Norte
1	417.38	522910.23 m E	851205.34 m N
2		522943.10 m E	851190.90 m N
3		522936.54 m E	851181.10 m N
4		522905.14 m E	851194.48 m N

*Coordenadas suministradas por la empresa contratista, ver figura en la sección de anexos.*



*Ilustración: Imagen cortesía de Google Earth 2021.*

3. En la página 34 del EsIA, punto 5.2 Ubicación Geográfica, presenta las coordenadas de área de construcción de puente, y en las páginas 43 y 44 del EsIA, punto 5.4.2. Construcción/ejecución, indica “B.1. Actividades Preliminares [...]”\*Construcción de cunetas pavimentadas: Se construirán cunetas revestidas con hormigón en los lugares que sean necesarios con la finalidad de proteger los laterales de ambas losas de acceso y los taludes resultantes al borde del zampeado. [...]”\*Zampeado: se realizará la construcción de zampeados en las áreas que se indiquen en los planos y serán de hormigón armado, para la protección de los taludes y de los estribos [...]”. Y mediante coordenadas verificadas por DIAM

señala que los puntos conforman una superficie de 652 m<sup>2</sup>. Adicionalmente, mediante informe técnico de inspección de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Herrera, informa “[...] Durante la inspección pudimos constatar que las coordenadas UTM, WGS 84 indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental se encuentran desplazadas, ya que no se sitúan en el área de construcción del puente, sino a un costado de la vía, en donde llevará a cabo el desvío temporal para el acceso a las comunidades cercanas. [...]”. Por lo antes mencionado se le solicita:

- a) Indicar tipo de vegetación a afectar y su superficie (coordenadas UTM, con su respectivo Datum de referencia), en función a las actividades de construcción del puente descritas anteriormente (áreas de obras del puente, zonas de maniobras de maquinarias, zampeado, etc).
- b) Indicar si se contemplan actividades de dragado o limpieza del cauce.
- c) De requerirse limpieza del cauce o conformación del mismo, señalar los posibles impactos a generarse y medidas de mitigación correspondientes.
- d) Verificar y presentar las coordenadas UTM con su Datum de referencia de toda la huella del proyecto donde se dará la construcción de estribos e instalación del puente e indicar superficie.

RESPUESTA:

- a). Para la construcción del puente modular no será necesario la intervención de ningún tipo de vegetación ya que donde se hará la construcción de los estribos es sobre el camino de tierra existente por donde habitualmente transitan los vehículos de la comunidad. En cuanto al área que será utilizado para las instalaciones provisionales no se evidenciaron especies de flora amenazadas o en peligro de extinción de acuerdo con la Resolución AG 0051-2008, por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción y se dictan otras disposiciones. (G.O. 26,013).
- b). La empresa contratista contempla actividades de dragado y limpieza del cauce de un área de aproximadamente de 98.86 m<sup>2</sup> (ver figura en anexos). Este material se utilizará en rellenos de los zampeados.
- c). En cuanto a los Impactos y medidas ambientales que se pueden presentar y aplicar durante las actividades de dragado y limpieza del cauce se menciona a continuación:

Durante la fase constructiva se provoca un impacto negativo sobre el paisaje visual debido a las labores de desbroce de vegetación y dragado. Este impacto permanecerá durante toda esta fase y se evalúa de importancia moderada. En esta etapa la afectación al paisaje acuático será irrelevante debido a la ausencia en las zonas donde será necesario dragar, además este es intervenido diariamente por vehículos que transitan hacia la comunidad de La Playita.

En la fase constructiva existirá un incremento considerable de la turbidez, la sedimentación en la zona del río y el transporte de sedimento en suspensión hacia áreas aledañas, causado por el dragado. Este impacto será de intensidad muy alta, su extensión será parcial debido a la existencia de corrientes débiles y permanecerá unas horas después de concluida las labores de dragado diariamente, de forma tal que al día siguiente se comenzará esta actividad en aguas con turbidez, repitiéndose nuevamente el impacto de forma irregular o periódica cada vez que se realice el dragado. Según los resultados de la matriz de importancia, donde se considera una reversibilidad a corto plazo y una acumulación simple, la importancia del impacto es moderada.

Considerando, todo lo expuesto, se concluye que no se obtienen impactos negativos severos, siendo relevante la significación de los impactos positivos, sobre todo en el orden socioeconómico, y teniendo en cuenta además que a largo plazo este tramo del río se integrará de forma armónica con el medio, el impacto global de la ejecución de la obra se considera positivo.

### **Algunas de medidas que hay que tener en cuenta dentro del Plan de Medidas.**

- ❖ Se recomienda efectuar un pronóstico del desplazamiento de una mancha de hidrocarburos para el área, como un paso previo para la preparación de un Plan de Contingencia Local ante derrame de hidrocarburos.
- ❖ Se recomienda realizar un Plan de Educación Ambiental para prever el impacto producido por el incremento de la presencia humana en la zona. Como parte del plan se realizarán un grupo de actividades que tendrán como objetivo el de sensibilizar a los participantes con el cuidado y protección del medio ambiente y prever los posibles impactos negativos que ocasiona a este la presencia humana.

- ❖ No se deberá permitir la apertura de caminos adicionales a las establecidas en el proyecto.
- ❖ El promotor del proyecto vigilará la correcta operación de la maquinaria, para lo cual se exigirá la presentación de registros de mantenimiento y calibración de motores.
- ❖ Las labores de mantenimiento de máquinas y herramientas se realizarán fuera de los sitios de trabajo y preferentemente en talleres particulares.
- ❖ Controlar los efectos del dragado de materiales sedimentarios durante la operación de la draga, a través de mediciones de turbidez del agua en la zona de influencia del proyecto. Las mediciones serán ejecutadas por personal designado por la promotora del proyecto y verificadas por el responsable del monitoreo; estas se realizarán diariamente en un punto de la zona de influencia directa, en un radio de aproximadamente 250 m, desde el área de la zona de mezcla, durante la operación de la draga.
- ❖ Los sedimentos a ser depositados serán confinados con cuarteles o muros de contención para evitar que los sedimentos entren en los cuerpos de agua.
- ❖ Se deberá implementar un programa de monitoreo de calidad de agua antes, durante y al final de las actividades de dragado.

d). A continuación, se presentan las coordenadas UTM WGS 84 de referencia de toda la huella del proyecto donde se dará la construcción de estribos e instalación del puente con su superficie.

ÁREA DEL PUENTE			
Punto	Superficie	Este	Norte
1	400.00 m <sup>2</sup>	522943.46	851190.90
2		522959.46	851163.90
3		522952.54	851154.10
4		522936.54	851181.10
ÁREA DE ACCESO Y CALLE DE TIERRA			
1	396.00 m <sup>2</sup>	522959.46	851163.90
2		522990.86	851161.82

3		522990.86	851149.82
4		522952.54	851154.10
<b>ÁREA PARA LAS INSTALACIONES PROVISIONALES</b>			
1	417.38 m <sup>2</sup>	522943.46	851190.90
2		522936.54	851181.10
3		522905.14	851194.48
4		522910.23	851205.34

4. En la página 44 del EsIA, punto 5.4.2. Construcción /ejecución, indica “[...] Puente modular a instalar: La superestructura del puente tendrá (1) un carril de 4.20 m., y dos aceras peatonales de 1.00 m como medida de seguridad para los usuarios del proyecto. Se deberá reubicar, de ser necesario, la infraestructura existente.”; sin embargo, no se indica cual será la disposición final de la infraestructura existente una vez removida, por lo ante expuesto se le solicita:

- Indicar si el sitio de disposición final de la infraestructura removida (zarzo) con sus coordenadas UTM y DATUM de referencia.
- En caso de ubicarse en propiedad privada (área diferente a la superficie destinada para las instalaciones provisionales) deberá presentar:
  - Registro público de propiedad de propiedad de la finca donde se ubicará el mismo (zarzo). En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se dé aval para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados).
  - Línea base del área de acopio de dicha infraestructura (zarzo) e indicar posibles impactos a generarse y medidas de mitigación a implementar.

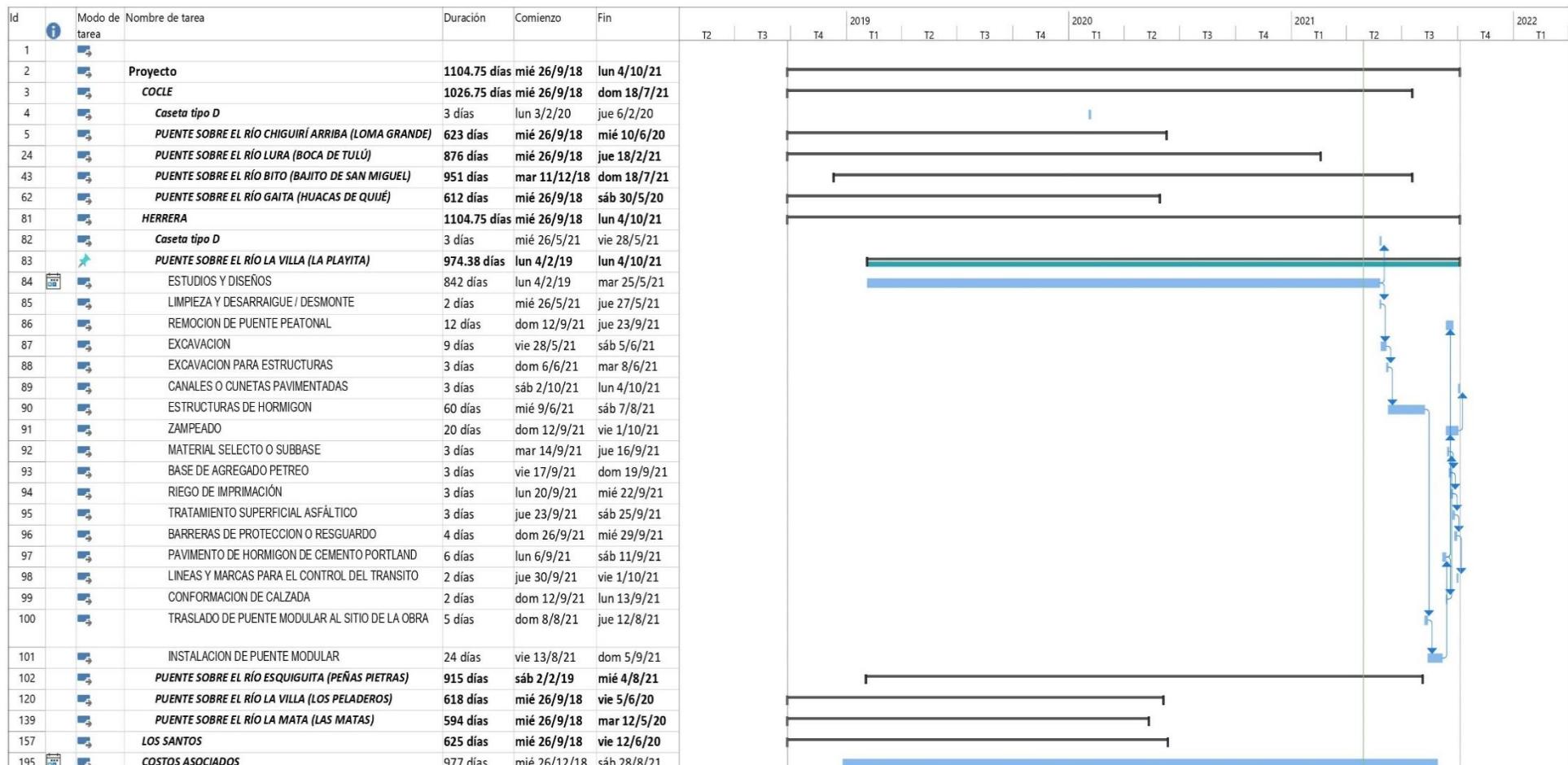
**RESPUESTA:**

- La infraestructura removida (zarzo) será entregada al promotor de este proyecto, el cual se encargará de darle su disposición final.
- No se dispondrá en propiedad privada.

5. En la pagina 47 del EsIA, punto 5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase, presenta cuadro de las actividades y tiempo de ejecución; sin embargo, el mismo señala fechas de acción o cierre durante el periodo 2019-2020 periodo que se encuentra desfasado en el tiempo, ya que el EsIA, se presentó al Ministerio de Ambiente el 12 de marzo de 2021 e integra alusivas a otros proyectos. Por lo que se le solicita:

- a) Presentar el cronograma actualizado del proyecto en evaluación.

R//: A continuación, se presenta el Cronograma y tiempo de ejecución actualizado.



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS E  
INSTALACIÓN DE PUENTES MODULARES  
GRUPO II



6. En las páginas 68 a la 71 del EsIA, punto 6.6.1. Ruido, indica “[...] se realizó la medición de ruido ambiental mediante el método ISO 1996-2:2007, para establecer una línea base. Este muestreo fue realizado durante (24) horas en dos puntos con intervalos de una hora obteniendo un nivel promedio máximo de 82.45 dBA y un nivel promedio mínimo de 55.8 dBA. [...]”, sin embargo, los resultados presentados señalan un rango para los Lmax de 54.5 a 56.3 dBA y los Lmin de 83.0 a 87.3 dBA, el cual es incongruente a lo antes mencionado. Por lo que se solicita:

a). Verificar y presentar los resultados del monitoreo de ruido.

R//: En respuesta a lo solicitado la medición de ruido ambiental se realizó mediante el método ISO 1996-2:2007, para establecer una línea base. Este muestreo fue realizado durante (24) hora en dos puntos con intervalos de una hora obteniendo un nivel promedio máximo de 67.61 dBA y un nivel promedio mínimo de 44.48 dBA. El equipo utilizado es marca EXTECH modelo 407750. En anexo se presenta la certificación de calibración del instrumento utilizado. Ver monitoreo de ruido en la sección de anexos.

7. De acuerdo a las observaciones realizadas por el Ministerio de Cultura (Unidad Ambiental Sectorial) a través de la Nota N° 157-2021 DNPC/Mi Cultura, solicita la siguiente información en base a lo establecido en la Resolución No. 067-08 DNPH del 10 de julio de 2008, “Por la cual se definen requisitos de referencia para la Evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico que sean productos de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas”, el cual se detalla a continuación:

a). Describir de manera general la estratigrafía de los sondeos realizados

b). Anexar Fotografías de vistas panorámicas de las áreas a intervenir por el proyecto.

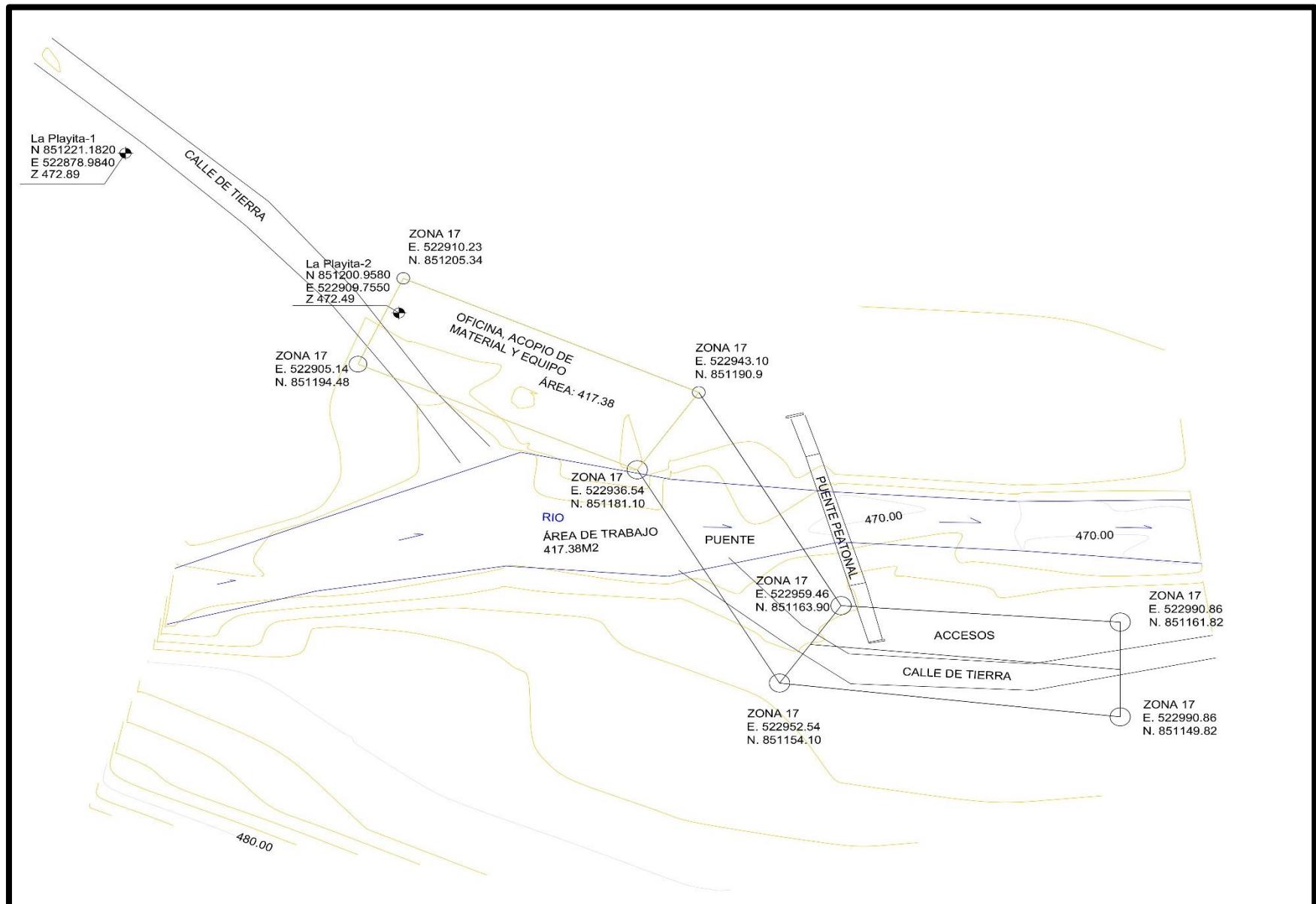
c). Justificar las áreas que no fueron prospectadas. Cabe señalar que en la descripción del proyecto se menciona lo siguiente: “Este proyecto tiene como propósito la construcción de estribos e instalación de un puente..., además comprende la instalación de las estructuras temporales y acondicionamiento de áreas y sitios para patios, botaderos y demás instalaciones transitorias por ende van a circular los volquetes y equipo pesado, así como la circulación vehicular externas.” (Pág. 12 del EsIA).

**RESPUESTA:** Atendiendo a las anteriores interrogantes, se presenta en la sección anexos el Informe Arqueológico actualizado, firmado por profesional idóneo y notariado.

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

# ANEXOS

Figura de las área del proyecto.



Informe de Monitoreo de ruido.

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL.**

©2021-PROYECTO: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS E INSTALACIÓN DE PUENTES MODULARES, PROVINCIA DE COCLÉ, HERRERA Y LOS SANTOS (GRUPO II) RENGLÓN N°2: RIO LA VILLA- LA PLAYITA – CHEPO, LAS MINAS".

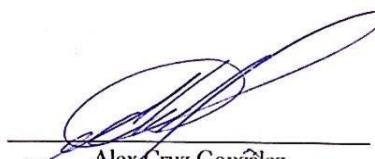


# INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL

"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS E INSTALACIÓN DE PUENTES MODULARES, PROVINCIA DE COCLÉ, HERRERA Y LOS SANTOS (GRUPO II) RENGLÓN N°2: RIO LA VILLA- LA PLAYITA – CHEPO, LAS MINAS".

PROMOTOR:  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

Localización:  
LA PLAYITA, CORREGIMIENTO DE CHEPO, DISTRITO DE LAS MINAS,  
PROVINCIA DE HERRERA.



Alex Cruz González  
Urec Holding, S.A.  
Consultorías Ambientales



Escaneado con CamScanner

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL.**

©2021-PROYECTO: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS E INSTALACIÓN DE PUENTES MODULARES, PROVINCIA DE COCLÉ, HERRERA Y LOS SANTOS (GRUPO II) RENGLÓN N°2: RÍO LA VILLA- LA PLAYITA – CHEPO, LAS MINAS".

**Resultados Obtenidos.**

Cuadro 1. Resultados - Medición de Ruido Ambiental.

## LA PLAYITA – CHEPO, LAS MINAS

Zona: 17 P		Coordenadas UTM (WGS84)				522909.00 m E - 851190.00 m N.					
Sitios	Observaciones	Duración		Diurno			Nocturno			Límite máximo permisible	
		Inicio	Final	L <sub>Min.</sub>	L <sub>Max.</sub>	Escala	L <sub>Min.</sub>	L <sub>Max.</sub>	Escala	Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004.	Decreto N° 306 del 4 de septiembre de 2002
<b>Primer punto de monitoreo:</b> Área del proyecto.	Hora: 8:00 a.m. a 8:00 a.m. Condiciones Ambientales: Día soleado, temperatura 24°C	8:00 a.m.	9:00 a.m.	54.5	83.0	A	--	--	--	Diurno: 60 dBA (6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) Nocturno: 50 dBA (10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)	85 dBA (en escala A, 8 horas de trabajo)
		9:00 a.m.	10:00 a.m.	54.5	83.00	A	--	--	--		
		10:00 a.m.	11:00 a.m.	54.5	83.00	A	--	--	--		
		11:00 a.m.	12:00 a.m.	54.5	83.00	A	--	--	--		
		12:00 p.m.	1:00 p.m.	54.5	83.00	A	--	--	--		
		1:00 p.m.	2:00 p.m.	55.9	87.3	A	--	--	--		
		2:00 p.m.	3:00 p.m.	55.9	87.3	A	--	--	--		
		3:00 p.m.	4:00 p.m.	55.9	87.3	A	--	--	--		
		4:00 p.m.	5:00 p.m.	55.9	87.3	A	--	--	--		
		5:00 p.m.	6:00 p.m.	56.3	87.3	A	--	--	--		
		6:00 p.m.	7:00 p.m.	56.3	87.3	A	--	--	--		
		7:00 p.m.	8:00 p.m.	--	--	--	56.3	80.0	A		
		8:00 p.m.	9:00 p.m.	--	--	--	56.3	80.0	A		
		9:00 p.m.	10:00 p.m.	--	--	--	56.3	80.0	A		
		10:00 p.m.	11:00 p.m.	--	--	--	56.3	80.0	A		
		11:00 p.m.	12:00 a.m.	--	--	--	56.3	80.0	A		

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL.**

©2021-PROYECTO: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS E INSTALACIÓN DE PUENTES MODULARES, PROVINCIA DE COCLÉ, HERRERA Y LOS SANTOS (GRUPO II) RENGLÓN N°2: RÍO LA VILLA- LA PLAYITA – CHEPO, LAS MINAS".



		12:00 a.m.	1:00 a.m.	--	--	--	56.3	80.0	A		
		1:00 a.m.	2:00 a.m.	--	--	--	56.3	80.0	A		
		2:00 a.m.	3:00 a.m.	--	--	--	56.3	80.0	A		
		3:00 a.m.	4:00 a.m.	--	--	--	56.3	80.0	A		
		4:00 a.m.	5:00 a.m.	--	--	--	56.3	80.0	A		
		5:00 a.m.	6:00 a.m.	--	--	--	56.3	80.0	A		
		6:00 a.m.	7:00 a.m.	--	--	--	56.3	80.0	A		
		7:00 a.m.	8:00 a.m.	--	--	--	56.3	80.0	A		

**LA PLAYITA – CHEPO, LAS MINAS**

Zona: 17 P		Coordenadas UTM (WGS84)				522828.00 m E - 851280.00 m N.					
Sitos	Observaciones	Duración		Diurno		Nocturno		Límite máximo permisible		Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004.	DE N° 306 del 4 de septiembre de 2002
		Inicio	Final	L <sub>Max.</sub>	L <sub>Min.</sub>	Escala	L <sub>Max.</sub>	L <sub>Min.</sub>	Escala		
<b><u>Segundo punto de monitoreo:</u></b> Residencia más cercana al área del proyecto.	<b>Hora:</b> 9:00 a.m. a 9:00 a.m. <b>Condiciones Ambientales:</b> Día soleado, temperatura 24°C	9:00 am	10:00	44.5	34.5	A	--	--	--	Diurno: 60 dBA (6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)	85 dBA (en escala A, 8 horas de trabajo)
		10:00	11:00	44.5	34.5	A	--	--	--		
		11:00	12:00	64.0	34.5	A	--	--	--		
		12:00	1:00	64.0	34.5	A	--	--	--		
		1:00	2:00	64.0	34.5	A	--	--	--		
		2:00	3:00	64.0	35.9	A	--	--	--	Nocturno: 50 dBA (10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)	
		3:00	4:00	64.0	35.9	A	--	--	--		
		4:00	5:00	64.0	35.9	A	--	--	--		
		5:00	6:00	45.0	35.9	A	--	--	--		
		6:00	7:00	45.0	35.9	A	--	--	--		

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL.**

©2021-PROYECTO: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS E INSTALACIÓN DE PUENTES MODULARES, PROVINCIA DE COCLÉ,  
HERRERA Y LOS SANTOS (GRUPO II) RENGLÓN N°2: RÍO LA VILLA- LA PLAYITA – CHEPO, LAS MINAS".

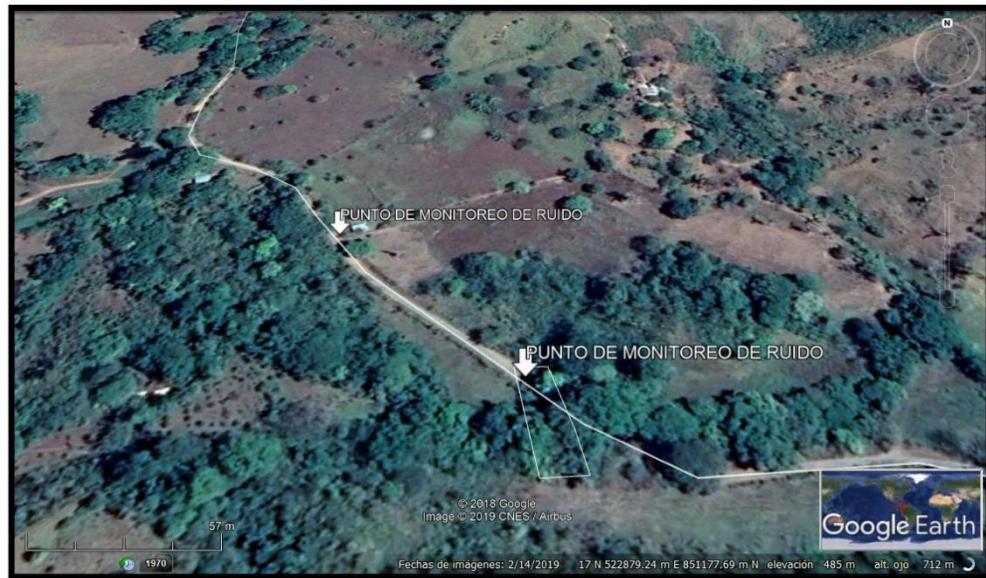


7:00	8:00	44.0	33.3	A	--	--	--
8:00	9:00	--	--	--	46.0	31.3	A
9:00	10:00	--	--	--	46.0	31.3	A
10:00	11:00	--	--	--	46.0	31.3	A
11:00	12:00	--	--	--	46.0	31.3	A
12:00	1:00	--	--	--	46.0	31.3	A
1:00	2:00	--	--	--	46.0	31.3	A
2:00	3:00	--	--	--	46.0	31.3	A
3:00	4:00	--	--	--	46.0	31.3	A
4:00	5:00	--	--	--	46.0	31.3	A
5:00	6:00	--	--	--	46.0	31.3	A
6:00	7:00	--	--	--	63.0	31.3	A
7:00	8:00	--	--	--	63.0	31.3	A
8:00	9:00	--	--	--	63.0	31.3	A

**INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL.**

©2021-PROYECTO: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS E INSTALACIÓN DE PUENTES MODULARES, PROVINCIA DE COCLÉ, HERRERA Y LOS SANTOS (GRUPO II) RENGLÓN N°2: RÍO LA VILLA- LA PLAYITA – CHEPO, LAS MINAS".

**UREC**   
**HOLDING, S.A.**



**Figura 1.** Puntos de monitoreo del ruido.

**Evidencia fotográfica del monitoreo de ruido.**



Área del proyecto.  
(A. Cruz., 2019)

Informe Arqueológico

**INFORME TÉCNICO ARQUEOLÓGICO  
PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

"Diseño y Construcción de Estripos e Instalación de Puentes Modulares, Provincia de Coclé,  
Herrera y Los Santos (grupo II) Renglón N°2: Río La Villa- La Playita – Chepo, Las Minas"

Yo, hago constar que he cotejado 2 firma(s),  
plasmada(s) en este documento, con la(s) que  
aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad  
personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión  
son similares, por lo que la(s) considero  
auténtica(s)

Juan Antonio Ortega  
8 - 706 - 77

Herrera - 5 MAY 2021

Testigo M Testigo  
Sra. Rita Delmar Puerto Soto  
Notaria Pública de Herrera



Promotor: Ministerio de Obras Públicas

Juan Antonio Ortega  
8 - 706 - 77

Juan Antonio Ortega

Registro 0809  
Ministerio de Cultura  
Dirección Nacional del Patrimonio Cultural



Escaneado con CamScanner

Informe de Prospección Arqueológica

## ÍNDICE

I. RESUMEN EJECUTIVO .....	3
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	3
III. ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DEL GRAN COCLÉ.....	4
IV. MARCO JURIDICO .....	10
V. METODOLOGIA.....	11
VI. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN. ....	12
VII. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO.....	13
VIII.CONCLUSIONES.....	14
IX. BIBLIOGRAFÍA .....	15
X. ANEXOS.....	17
ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN.....	18
Ubicación De Sondeos. ....	19
ANEXO 2. ARCHIVO FOTOGRÁFICO .....	20
ANEXO . ESTRATIGRAFÍA DE LOS SONDEOS .....	26

### Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Mapa de zonas arqueológicas de Panamá .....	5
--	---

### Índice de Tabla

Tabla 1: Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá.....	9
Tabla 2: Coordenadas de prospección.....	12

## **I. RESUMEN EJECUTIVO**

Esta evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto ambiental Categoría II denominado **“Diseño y Construcción de Estriplos e Instalación de Puentes Modulares, Provincia de Coclé, Herrera y Los Santos (grupo II) renglón n°2: Río La Villa- La Playita – Chepo, Las Minas”**, 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 in situ.

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.

## **II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto “Diseño y construcción de estribos e instalación de puentes modulares, provincia de Coclé, Herrera y Los Santos (Grupo II) Renglón N°2: Río La Villa - La Playita – Chepo, Las Minas” será desarrollado por el CONSORCIO IPC – DCI, conformado por la empresa Ingeniería PC, S.A., inscrita a Folio N° 724536 (S) y la empresa Desarrollo Civiles Incorporados, S.A., inscrita a Folio N° 696848 (S), legalmente mediante contrato N° AL – 1 – 21 – 18.

Este proyecto se llevará a cabo en la provincia de Herrera, distrito de Las Minas, Corregimiento de Chepo, sobre el río La Villa (coordenadas UTM, 522909 E – 851182 N).

Los trabajos a realizar consisten principalmente y sin limitarse a las investigaciones, estudios topográficos, estudios ambientales, estudios de suelos, estudios geotécnicos, estudios de estabilidad de taludes, estudios hidráulicos, estudios hidrológicos, diseño y construcción de los estribos de un puente modular y sus respectivos accesos, la instalación del puente modular,

actividades mínimas: caseta tipo D, limpieza y desarraigue, reubicación de utilidades públicas, remoción total de árboles, señales verticales (preventivas, restrictivas, informativas).

### **III. 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. Una de las regiones o zonas recientemente más investigadas y con fechas de datación corresponde al proyecto de Minera Panamá, S.A., en donde se han realizado una serie de hallazgos y dataciones recientes que en su mayoría no han sido publicados hasta el momento. Otros estudios en la zona corresponden a los realizados en el Parque Arqueológico El Caño, en donde se destacan las piezas de oro y cobre, obtenidas de la minería, las cuales utilizaban los pobladores del área, desde el 700 d.C.

La Dra. Julia Mayo, explica que el Parque Arqueológico de El Caño, es un cementerio en el que se enterraron los cuerpos de antiguos jefes Coclé; engalanados con ajuares de cobre, oro, hueso, concha, piedra y plumas, así como numerosas ofrendas. “Nuestras investigaciones en El Caño indican que los alineamientos de columnas basálticas, calzada de cantes rodados y conjunto de esculturas formaban parte de un complejo funerario compuesto, además, por un conjunto de grandes tumbas en las que fueron enterrados algunos de los miembros más poderosos de las comunidades precolombinas de la región. Los análisis iconográficos del conjunto escultórico de este lugar muestran que en los rituales se bailaba, se tocaba música mientras algunos individuos permanecían atados a columnas o postes”, indicó Julia Mayo<sup>1</sup>.

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 propuestos al menos un par de esquemas cronológicos para el área, el primero por Cooke

---

<sup>1</sup>Ver en sitio: [http://minerapanama.com/avances-de-investigaciones-arqueologicas-de-el-cano-seran-compartidas-con-estudiantes-y-visitantes/#s\(hash.R8SCptE3.dpuf](http://minerapanama.com/avances-de-investigaciones-arqueologicas-de-el-cano-seran-compartidas-con-estudiantes-y-visitantes/#s(hash.R8SCptE3.dpuf)

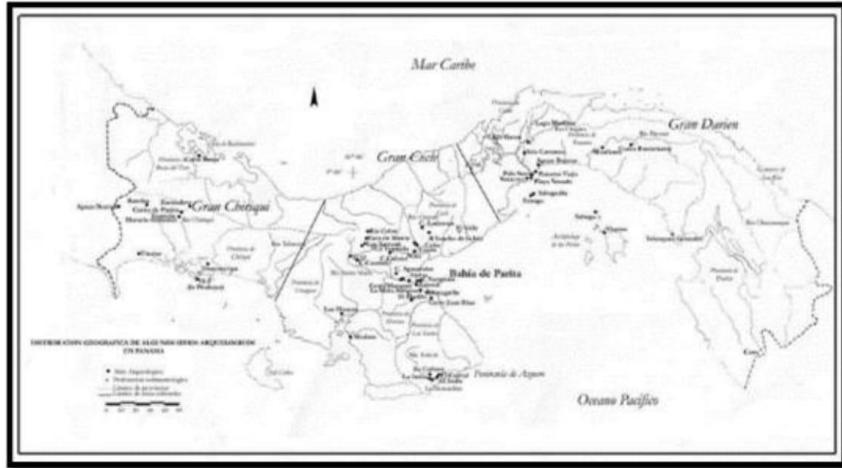
y Ranere y, el segundo por Ilean Isaza, ambos en la década de 1990. (Cooke y Sánchez 2006). Se han relacionado con este periodo los sitios conocidos como Monagrillo, El Abrigo de Aguadulce (Coclé), Cueva de los Ladrones (Coclé) y Cueva de Los Vampiros (Coclé). El Valle, por su parte, no demuestra evidencia 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 paleoindias 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, aún 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.

**Ilustración 1: Mapa de zonas arqueológicas de Panamá**



Fuente: 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

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 suntuarios provenientes de un impresionante complejo funerario (Lothrop, 1937 y 1942).

De acuerdo con 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: Despues 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 posgrado 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 ( $4090 \pm 70$  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 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.

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" (Haller 2008: P-20).

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

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

Fuente: Cooke y Ranere (1992).

Según Sánchez, por otro lado, la arqueóloga Ilean Isaza propone nuevas modificaciones a la terminología de la periodización cerámica: 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 coeva 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 1992a:275) recuperó cerámica de la fase la Mula en 11 sitios del Valle de Tonosí. Prosiguiendo 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<sup>a</sup>, Isaza 1993:82-84)". Esto se puede complementar con un pasaje Informe de Prospección arqueológica en la Isla de Taboga y El Morro (Mora 2011), Mendizábal en el año 1997, el cual cito: "Recordemos que algunos de los hallazgos arqueológicos correspondían a los Estilo La Mula (250dC), y otros tipos Cubitá (Aprox. 550 d.C) del resultado de las excavaciones Arqueológicas realizadas por Tomás Mendizábal en la Isla de Taboga. (1997).

Prosiguiendo a 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) apunta Haller en lo siguiente: "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)

#### **IV. MARCO JURIDICO**

Las normas que regulan todo lo inherente a la conservación del Patrimonio Histórico de la República de Panamá son:

- Constitución Política de la República de Panamá.
- 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."
- Ley 41 de 1 de julio de 1998 "General de Ambiente de la República de Panamá."

- 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.”
- 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.
- Resolución N<sup>a</sup> 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.

## V. 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 subsuperficial del área del proyecto.
3. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio, en donde se realizaron los sondeos subsuperficiales.
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.

## VI. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN.

Todas las coordenadas presentadas fueron tomadas en UTM WGS 84, utilizando el programa MAPSOURCE.

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.

Nº	WGS 84	RESULTADO
1	17 N 522909 851182	Negativo
2	17 N 522916 851184	Negativo
3	17 N 522923 851153	Negativo
4	17 N 522914 851151	Negativo

Fuente: Coordenadas tomadas en campo.

La prospección se realizó en el área indicada para el proyecto, con un total de cuatro (4) coordenadas diferentes (dos a cada orilla del río donde se construirá el puente), realizando un (1) sondeo de un pie de ancho por dos pies de profundidad aproximadamente o prospección superficial en cada uno de estos puntos. En primera instancia se realizó un recorrido de campo para identificar los sitios que no han sido mayormente intervenidos, y de esa forma poder realizar mayor énfasis en los puntos con poca intervención.

Las coordenadas tomadas en campo resultaron negativas de elementos arqueológicos pertenecientes a períodos prehispánicos o algún otro periodo.

Las áreas que no se pudieron prospectar corresponden a zonas empedradas las cuales dificultaron los sondeos sub superficiales. Igual hay otras zonas de ganadería en la cual se dificultó el acceso debido a que los animales se comportaron de forma agresiva, con lo cual no logramos poder obtener información de estos sectores. Los caminos de accesos corresponden a otro factor que dificultó la labor aunque se realizó el mayor esfuerzo para llegar a la mayor cantidad de sitios posible

## **VII. 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:
  - Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente superficialmente.
  - La disposición de tres (3) unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X 1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación, y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.

- Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).
- Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.
- Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.

4. 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.

### **VIII. CONCLUSIONES**

1. El área en donde se desarrollará el proyecto presenta alteración del suelo por el paso de la calle.
2. **No se evidenció** la presencia de sitio arqueológico alguno.
3. No se encontró evidencia cerámica prehispánica o colonial alguna en el área del proyecto.
4. No se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.
5. 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.

## IX. 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 Subregion, 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.

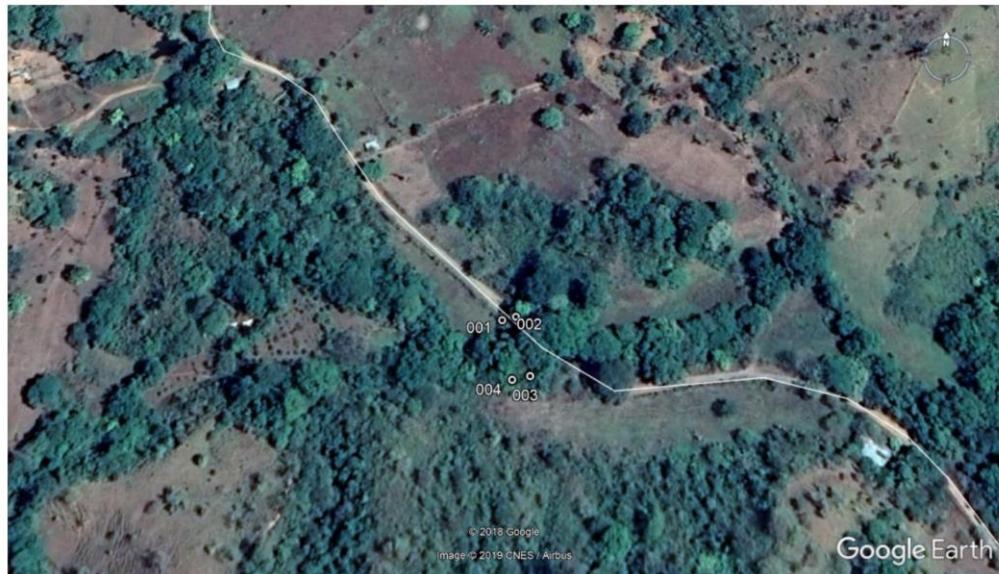
Dickau, R., Ranere, A. J.,  
& Cooke, R. G.  
2007  
**Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panama.** *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(9), 3651-3656.

Fernández de Oviedo G. 1853	<b>Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano.</b> Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
Linares, Olga 1977.	<b>Adaptive strategies in western Panama.</b> World Archaeology, 8(3), 304-319.
Linares, Olga 1980	<b>Adaptive Radiations in Prehistoric Panama.</b> Smithsonian Tropical Research Institute. Peabody Museum of Archeology and ethnology Harvard.
Linné, Sigvald 1944.	<b>Primitive rain wear.</b> Ethnos, 9(3-4), 170-198.
Rovira Beatriz 2002	“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”. Informe con datos bibliográficos.
Torres de Arauz, R 1977	Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista. <b>Hombre y Cultura</b> 3:69-96.
2010	<b>Estudio de Impacto Ambiental y Social Proyecto Mina de Cobre Panamá.</b> Sección: Prospección arqueológica de la Línea de Transmisión Eléctrica Llano Sánchez – Donoso.

## **X. ANEXOS**

## ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN

Ubicación De Sondeos.



Fuente: Google Earth

Informe de Prospección Arqueológica

19

## ANEXO 2. ARCHIVO FOTOGRÁFICO

<b>Componente Arqueológico</b> <b>Evaluación del Proyecto</b> <b>“Diseño y Construcción de Estriplos e Instalación de Puentes Modulares, Provincia de Coclé, Herrera y Los Santos (grupo II) renglón n°2: Río La Villa- La Playita – Chepo, Las Minas”</b>		<b>Foto Arq. 01</b>
<b>Prospección Arqueológica</b>  <b>Descripción:</b> Excavación de Sondeo en una sección del proyecto.		

<b>Componente Arqueológico</b> <b>Evaluación del Proyecto</b> <b>“Diseño y Construcción de Estriplos e Instalación de Puentes Modulares, Provincia de Coclé, Herrera y Los Santos (grupo II) renglón n°2: Río La Villa- La Playita – Chepo, Las Minas”</b>		<b>Foto Arq. 02</b>
<b>Prospección Arqueológica</b>  <b>Descripción:</b> Excavación de Sondeo en una sección del proyecto.		

<b>Componente Arqueológico</b> <b>Evaluación del Proyecto</b> <b>“Diseño y Construcción de Esteribos e Instalación de Puentes Modulares, Provincia de Coclé, Herrera y Los Santos (grupo II) renglón n°2: Río La Villa- La Playita – Chepo, Las Minas”</b>		<b>Foto Arq. 03</b>
<b>Prospección Arqueológica</b>  <b>Descripción:</b> Excavación de Sondeo en una sección del proyecto.		

<b>Componente Arqueológico</b> <b>Evaluación del Proyecto</b> <b>“Diseño y Construcción de Esteribos e Instalación de Puentes Modulares, Provincia de Coclé, Herrera y Los Santos (grupo II) renglón n°2: Río La Villa- La Playita – Chepo, Las Minas”</b>		<b>Foto Arq. 04</b>
<b>Prospección Arqueológica</b>  <b>Descripción:</b> Excavación de Sondeo en una sección del proyecto.		

<b>Componente Arqueológico</b> <b>Evaluación del Proyecto</b> <b>“Diseño y Construcción de Estripos e Instalación de Puentes Modulares, Provincia de Coclé, Herrera y Los Santos (grupo II) renglón n°2: Río La Villa- La Playita – Chepo, Las Minas”</b>		<b>Foto Arq. 05</b>
<b>Prospección Arqueológica</b>  <b>Descripción:</b> Sondeo subsuperficial en un área del proyecto.		

<b>Componente Arqueológico</b> <b>Evaluación del Proyecto</b> <b>“Diseño y Construcción de Estripos e Instalación de Puentes Modulares, Provincia de Coclé, Herrera y Los Santos (grupo II) renglón n°2: Río La Villa- La Playita – Chepo, Las Minas”</b>		<b>Foto Arq. 06</b>
<b>Prospección Arqueológica</b>  <b>Descripción:</b> Sondeo subsuperficial en un área del proyecto.		

<b>Componente Arqueológico</b> <b>Evaluación del Proyecto</b> <b>“Diseño y Construcción de Estripos e Instalación de Puentes Modulares, Provincia de Coclé, Herrera y Los Santos (grupo II) renglón n°2: Río La Villa- La Playita – Chepo, Las Minas”</b>	<b>Foto Arq. 07</b>
---	---------------------

<b>Prospección Arqueológica</b>	
<b>Descripción:</b> Vistas panorámicas	

<b>Componente Arqueológico</b> <b>Evaluación del Proyecto</b> <b>“Diseño y Construcción de Estripos e Instalación de Puentes Modulares, Provincia de Coclé, Herrera y Los Santos (grupo II) renglón n°2: Río La Villa- La Playita – Chepo, Las Minas”</b>	<b>Foto Arq. 08</b>
---	---------------------

<b>Prospección Arqueológica</b>	
<b>Descripción:</b> Vistas Panorámicas.	

<b>Componente Arqueológico</b> <b>Evaluación del Proyecto</b> <b>“Diseño y Construcción de Estripos e Instalación de Puentes Modulares, Provincia de Coclé, Herrera y Los Santos (grupo II) renglón n°2: Río La Villa- La Playita – Chepo, Las Minas”</b>	<b>Foto Arq. 09</b>
---	---------------------

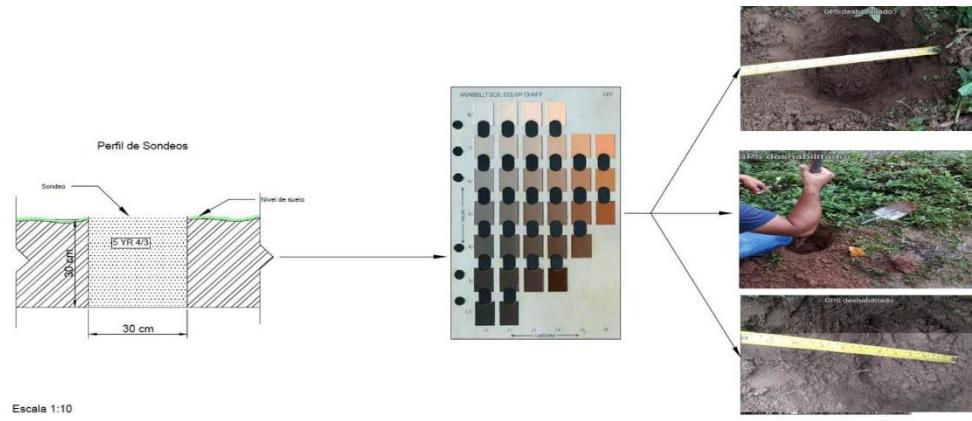
<b>Prospección Arqueológica</b>	
<b>Descripción:</b> Vistas panorámicas	

<b>Componente Arqueológico</b> <b>Evaluación del Proyecto</b> <b>“Diseño y Construcción de Estripos e Instalación de Puentes Modulares, Provincia de Coclé, Herrera y Los Santos (grupo II) renglón n°2: Río La Villa- La Playita – Chepo, Las Minas”</b>	<b>Foto Arq. 10</b>
---	---------------------

<b>Prospección Arqueológica</b>	
<b>Descripción:</b> Vistas Panorámicas.	

## ANEXO . ESTRATIGRAFÍA DE LOS SONDEOS

## ESTRATIGRAFÍA



Se observa un solo estrato en general de coloración 5YR 4/3. Donde 5YR es el tono, 4 el valor y 3 saturación  
Fuente: Munsell Soil Color Chart

Nota de Municipio



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE HERRERA  
ALCALDIA MUNICIPAL LAS MINAS  
TELÉFONO- 992-0096 CORREO ELECTRONICO:  
municipiodelasminas@gmail.com

**LAS MINAS, 22 DE ABRIL DE 2021.**

**AMLM NOTA NO.104-2021**

**A QUIEN CONCIERNE**

A través de la presente, se autoriza al CONSORCIO IPC-DCI a utilizar las riberas del río La Villa en la Comunidad de Las Playitas para instalaciones provisionales como caseta tipo D, área para acopio de materiales y patio de equipos para llevar a cabo el proyecto "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS E INSTALACIÓN DE PUENTES MODULARES, PROVINCIA DE COCLÉ, HERRERA Y LOS SANTOS (GRUPO II) RENGLÓN N°2: RIO LA VILLA - LA PLAYITA - CHEPO, LAS MINAS", y de esta manera dar cumplimiento al de acuerdo a los lineamientos de Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, Modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 del 5 de agosto

Conociendo su alto grado de colaboración, solo nos queda agradecerle su valiosa y significativa cooperación esperando una respuesta positiva de usted.

Sin más que agregar,

**Atentamente:**

  
H.A Rigoberto Díaz  
Alcalde del Distrito de las Minas



Escaneado con CamScanner



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE HERRERA  
ALCALDIA MUNICIPAL LAS MINAS  
Teléfono 992-0096 Correo electrónico:  
[municipiodelasminas@gmail.com](mailto:municipiodelasminas@gmail.com)

Las Minas, 27 de abril de 2021

AMLM NOTA 108-2021

RESPETADOS (AS) SEÑORES (AS)  
CONSORCIO IPC-DCI

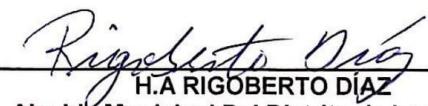
E. S. D.

**PROYECTO: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRIBOS E INTALACIÓN DE PUENTES MODULARES, PROVINCIA DE COCLÉ, HERRERA Y LOS SANTOS (GRUPO II) RENGLÓN N°2: RÍO LA VILLA-LA PLAYITA-CHEPO, LAS MINAS".**

Yo, Rigoberto Díaz con cédula de identidad Personal N°.6-66-311, legítimo Alcalde del Municipio de Las Minas, Provincia de Herrera, dejo salvedad a ustedes como empresa contratista Consorcio IPC-DCI, conformada por la empresa Ingeniería PC S.A y la empresa Desarrollos Civiles Incorporados, S.A, que deberán coordinar con el Municipio de Las Minas que mi persona preside, para la respectiva recolección y depósito de los residuos que se generen producto de sus labores, lo anterior partiendo del hecho de que actualmente no contamos con Vertedero Municipal y estamos sujetos a un convenio de colaboración con un Municipio hermano de la Provincia, para el uso de su vertedero en cuestión, es por ello que deberá aplicarse el artículo primero del Decreto Alcaldicio 5-2021 del día 10 de marzo de 2021 que dice lo siguiente: Las instituciones estatales o empresas privadas que realicen operaciones de limpieza de maleza, construcciones o cualquier otra actividad que produzca basura o desperdicios, están en la obligación de comunicarse con la Alcaldía Municipal para coordinar una solución referente al lugar de destino donde su ubicarán dichos desperdicios.

Sin otro motivo, agradezco la atención brindada, dejando los canales de comunicación en el membrete de esta presente nota.

Atentamente,

  
H.A RIGÓBERTO DÍAZ  
Alcalde Municipal Del Distrito de Las Minas.



Escaneado con CamScanner

Figura – Área de dragado

