

**PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA  
REALIZADA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORIA I**

**PLANTA DE TRATAMIENTO**



**LAS BARRERAS, CORREGIMIENTO LOS ALGARROBOS,  
DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS**

**PROMOTOR  
WEST VALLEY RC, S.A.**

**REPRESENTANTE LEGAL:  
ALBERTO JESÚS CEDEÑO RIVERA**

*Agtr. Aguilardo Pérez Y.*  
ARQUEÓLOGO  
REG. PROF. INAC-ONPH

*10-7-812*

**AGUILARDO PÉREZ  
JUNIO 2024  
ARQUEÓLOGO**

## ÍNDICE

DETALLE	PÁGINA
RESUMEN EJECUTIVO	3
1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS	5
3. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO	5
4. UBICACIÓN	8
5. METODOLOGÍA	12
6. MAPA DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA	14
7. RESULTADOS Y DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS	16
8. MEDIDAS DE MITIGACIÓN	21
9. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES	22
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
11. NORMAS APLICABLES	24

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe describe la evaluación arqueológica realizada para el Proyecto denominado PLANTA DE TRATAMIENTO, Proyecto a ubicarse en Las Barreras, Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

El Proyecto consiste en la construcción de una planta de tratamiento de tecnología aeróbica, en un área aproximada de 1545 metros cuadrados. El proyecto será construido sobre terrenos que en el pasado se utilizaron para pastoreo de ganado.

El Proyecto se ubica en una zona semi rural del área, que en la actualidad está siendo desarrollada con fines residenciales, por la cercanía al centro urbano de la ciudad de Santiago. En el pasado los alrededores, se ha intervenido profundamente el suelo y subsuelo, no encontrándose antecedentes de que sea una zona arqueológicamente sensitiva

**Topografía:** El terreno en su totalidad presenta una de colinas no muy pronunciada.

La Empresa Promotora de proyecto es WEST VALLEY RC, S.A.

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio Arqueológico se realiza el cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4to. sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: La Ley No. 14 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

El presente informe detalla las labores de investigación arqueológica llevadas a cabo, en el marco del estudio de impacto ambiental (EIA) del proyecto de “PLANTA DE TRATAMIENTO”, Proyecto de construcción, que busca el la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, provenientes de residenciales aledaños, a ubicarse en la Las Barreras, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas, y de acuerdo a lo estipulado en el **Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023**, modificado por el decreto 2, d el 27 de marzo de 2024, con el propósito de corroborar la presencia o ausencia de recursos culturales patrimoniales y/o arqueológicos en el área de impacto directo del proyecto.

El informe contiene el resumen ejecutivo, introducción, objetivos del estudio de impacto arqueológico, localización geográfica, ubicación del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, descripción de la inspección, el polígono recorrido, metodología utilizada, las conclusiones, recomendaciones, y finalmente la bibliografía consultada.

## 2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

### Objetivo General

Evaluar el impacto y los riesgos que cause el proyecto denominado “PLANTA DE TRATAMIENTO”, sobre los recursos arqueológicos, dentro del área de influencia directa.

### Objetivos específicos

- ☐ Conocer las características y los antecedentes arqueológicos del área de proyecto, mediante revisión bibliográfica.
- ☐ Establecer la existencia o no de sitios arqueológicos dentro del área de influencia directa e impactos potenciales sobre estos recursos.
- ☐ Definir las medidas necesarias a implementar para la prevención, mitigación y/o compensación de los riesgos de impacto.

## 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto tiene como fin, construir una planta de tratamiento de aguas residuales en Las Barreras, Distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

PLANTA DE TRATAMIENTO, tal como se indicó anteriormente, es un proyecto de construcción y operación de una planta de tratamiento de aguas residuales, que busca tratar aguas provenientes de un residencial unifamiliar, del mismo promotor, que colinda en la zona.

Es una planta de tecnología anaeróbica, con tratamiento preliminar y desinfección final con cloro, que tendrá su efluente en la quebrada La Lajita.

El proyecto se ubicará en Las Barreras, Corregimiento de Los Algarrobos y Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas, específicamente en la finca con folio real número 30417294, con código de ubicación 9908. El desarrollo cuenta con un

área total de 1549.51 metros cuadrados, tal como se especifica continuación:

**Cuadro.2. Cuadro de Detalle de Áreas**

Detalle	Área (M2)
Área de Planta	391.16
Camino de acceso	1158.35
<b>TOTAL</b>	<b>1549.51</b>

En la zona ya se observan otros residenciales aledaños, algunos también de la misma promotora, y la utilización de la zona, para actividades agropecuarias.

Las coordenadas en donde se ubica el Proyecto, se enmarcan en las siguientes unidades WGS-84

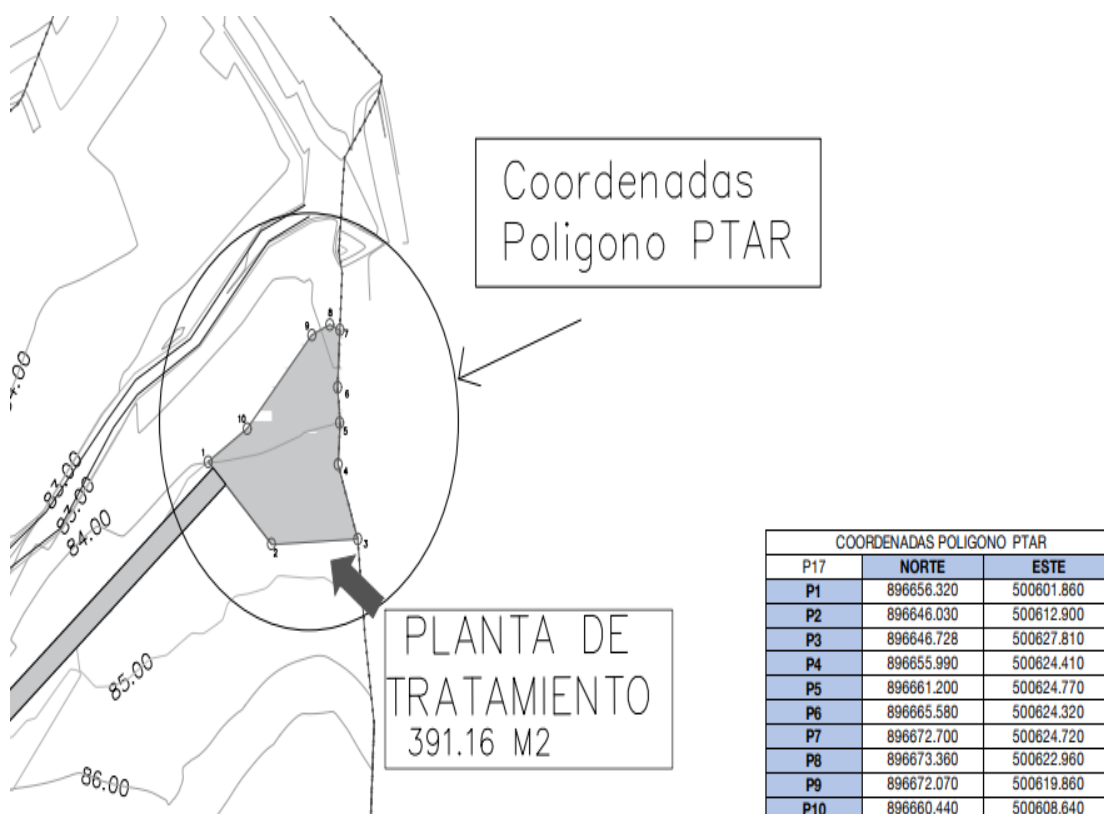
	DATOS DE CAMPO GLOBO A		
	EST	X	Y
1	A	500624.413	896655.996
2	B	500624.775	896661.203
3	C	500624.324	896665.583
4	D	500624.72	896672.703
5	E	500622.964	896673.368
6	F	500619.862	896672.072
7	G	500608.641	896660.444
8	H	500601.862	896656.322
9	I	500607.135	896651.407
10	J	500587.57	896636.105
11	K	500586.976	896635.377
12	L	500585.641	896634.597
13	M	500582.338	896632.014
14	N	500582.922	896628.838
15	O	500569.487	896612.701
16	P	500552.139	896610.343

**ARQUEÓLOGO AGUILARDO PÉREZ Y.  
INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEÓLOGO  
PLANTA DE TRATAMIENTO**

17	Q	500543.921	896610.841
18	R	500500.955	896596.488
19	S	500500.758	896596.259
20	T	500496.338	896574.82
21	U	5004998.64	896569.869
22	V	500496.547	896552.708
23	W	500490.357	896534.165
24	X	500486.884	896528.968
25	Y	500480.124	896496.181
26	Z	500458.457	896479.666
27	A2	500442.901	896461.648
28	B2	500435.129	896461.884
29	C2	500417.206	896449.157
30	D2	500414.92	896445.849
31	E2	500412.741	896445.999
32	F2	500389.15	896429.311
33	G2	500378.673	896416.545
34	H2	500372.053	896414.847
35	I2	500370.263	896411.357
36	J2	500368.247	896406.108
37	K2	500367.856	896400.199
38	L2	500370.66	896397.145
39	M2	500371.211	896405.457
40	N2	500373.006	896410.131
41	O2	500374.106	896412.276
42	P2	500380.369	896413.883
43	Q2	500391.212	896427.095
44	R2	500413.601	896442.933
45	S2	500416.417	896442.739
46	T2	500419.374	896447.017
47	U2	500436.044	896458.855
48	V2	500444.238	896458.606
49	W2	500460.524	896477.469
50	X2	500482.835	896494.476
51	Y2	500489.704	896527.788
52	Z2	500493.075	896532.833
53	A3	500499.489	896552.044
54	B3	500501.721	896570.357
55	C3	500499.476	896575.186
56	D3	500503.383	896594.136
57	E3	500544.32	896607.812

**ARQUEÓLOGO AGUILARDO PÉREZ Y.  
INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEÓLOGO  
PLANTA DE TRATAMIENTO**

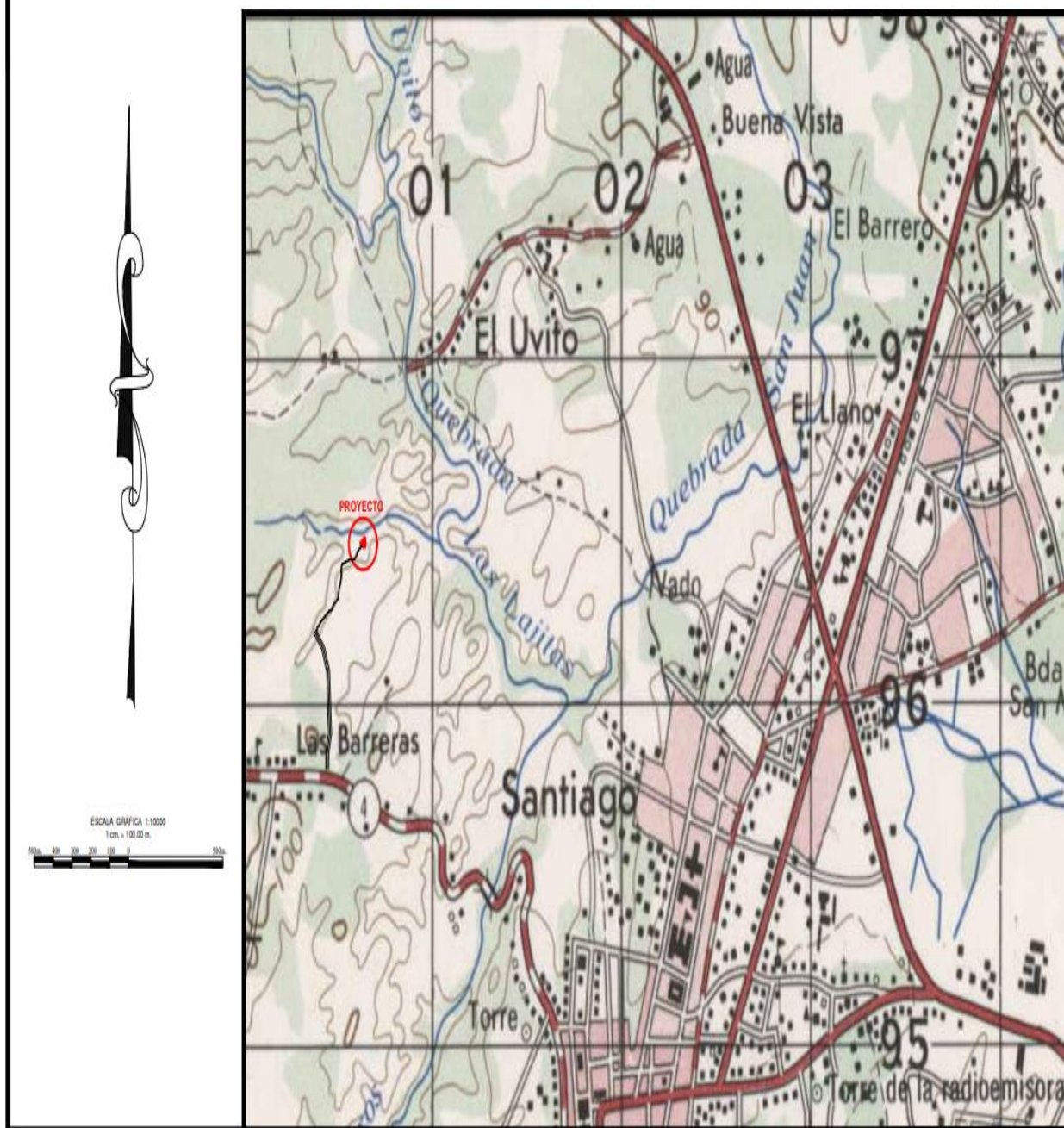
58	F3	500552.252	896607.331
59	G3	500571.046	896609.886
60	H3	500586.127	896627.998
61	I3	500585.617	896630.77
62	J3	500587.331	896632.11
63	K3	500588.957	896633.061
64	L3	500589.682	896633.949
65	M3	500609.356	896649.336
66	N3	500612.903	896646.031
67	O3	500627.815	896646.728



En la figura No. 1, a continuación, se presenta el plano en donde se ubican sobre el terreno, el sitio en donde se realizaron las excavaciones para investigación arqueológica.



## LOCALIZACIÓN REGIONAL, ESCALA 1:10000



En la figura No. 2, Localización regional del sitio.

#### **4. UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO**

##### **PANAMEÑO. ANTECEDENTES.**

Desde el siglo XIX los arqueólogos han definido las regiones culturales de Panamá, conforme a la distribución geográfica de la cerámica pintada y de ciertas clases de artefactos de piedra como metates tallados y puntas. Y, el Dr. Cooke ha definido tres áreas culturales contiguas las cuales se entendían de costa a costa a través de la cordillera central: 1) Región Occidental (Gran Chiriquí); 2) Región Central (Gran Coclé); 3) Región Oriental (Gran Darién) (Cooke 1984).

Para la arqueología de Veraguas las dos referencias bibliográficas básicas son Lothrop 1950, que analiza una variedad de hallazgos cerámicos sin contexto, producto de la huaquería y los compara con los materiales de Coclé y Azuero; y la publicación de Gladis Casimir de Brizuela (1971) quien reporta hallazgos al sur de Soná. Es importante señalar que, para el conocimiento de la Región Central del Istmo, la cuenca del río Santa María entre Coclé, Herrera y Veraguas, fue el foco de un proyecto de investigación multidisciplinario que se desarrolló en la década de 1980 y cuyos resultados transformaron cuantitativa y cualitativamente la arqueología de Panamá.

El área de estudio se encuentra dentro de la región arqueológica más estudiada y mejor conocida de Panamá. En esta región (últimamente denominada "Gran Coclé", ver Cooke y Sánchez 2004) se tenga la mejor secuencia cronológica de la ocupación humana, desde la última glaciación, y un extenso registro de la distribución de yacimientos arqueológicos en el paisaje. Esta secuencia es relativamente bien conocida para las provincias centrales del Istmo y los alrededores de la Bahía de Panamá (ver especialmente Cooke 1976, Cooke y Ranere 1992 y Cooke y Sánchez 2004) Se tiene información paleoecológica interesante derivada de perforaciones de suelos del antiguo

Volcán El Valle, donde, además, se encuentran sitios con petroglifos y yacimientos con cerámica y lítica de tiempos "cerámicos medios" (es decir, de la primera mitad del primer milenio después de Cristo. Otro sitio con información paleo ecológica importante es la laguna de La Yeguada, en Veraguas, donde se ha reconstruido la secuencia de impactos causados por las quemadas y la deforestación desde el ingreso de los primeros grupos humanos al área, a finales de la última glaciación, hace unos 10,000 años (ver Cooke y Sánchez 2004 y referencias).

El cúmulo de información regional para interpretar hallazgos en la Zona Central del istmo se deriva del Proyecto Santa María, cuyas investigaciones se llevaron a cabo a principios de la década de 1980. La cuenca del río Santa María fue prospectada mediante una estrategia de muestreo aleatorio en la que se investigó intensivamente una serie de "transectos" o unidades de prospección de amplia cobertura subregional. Weiland (1984) y Cooke y Ranere (1992; ver también Ranere y Cooke 1996 y Cooke y Ranere 1984) ilustran dónde se realizaron estas prospecciones en las zonas de tierras bajas, pie de monte y tierras altas.

El trabajo de Griggs (2005) aporta mucha información nueva que permite corroborar muchos patrones y tendencias derivados de la información generada previamente, especialmente en lo que concierne a la diversidad de yacimientos, la antigüedad de la ocupación humana en la subregión, la estrecha relación entre la vertiente del Pacífico y el lado Caribe, al igual que acerca de la conformación de unidades territoriales autónomas a través del tiempo.

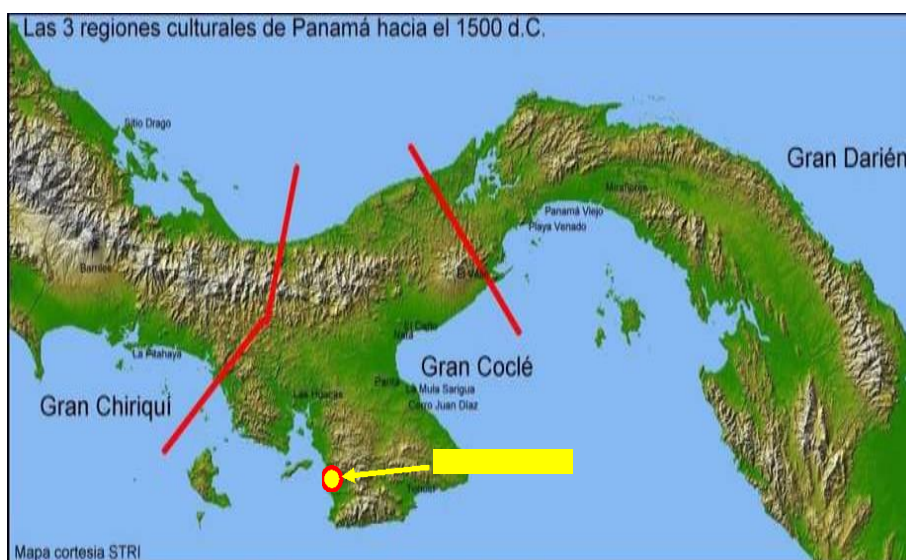
#### 1.1. Etnohistoria:

La información etnohistórica de la Región Central panameña es bien conocida (las publicaciones más importantes sobre el tema son Helms 1979, Castillero Calvo 1995, Cooke y Sánchez 2004). En general se ha pensado que los ancestros de los bugleres o guaimí sabaneros eran los habitantes del centro del istmo, pero también existieron otros grupos en la cordillera y vertiente atlántica.

La adscripción étnica de las gentes que habitaban las tierras bajas del istmo Central no está del todo clara los españoles reseñan diversidad lingüística al tiempo que reconocen vínculos sociopolíticos entre los grupos que comparten, aparentemente, la misma cultura material y se distribuyen en el paisaje en los mismos patrones de asentamiento.

Por ejemplo, la conformación de grupos mestizos campesinos en tiempos coloniales y postcoloniales (los llamados "Cholos de Coclé") y su relación con los grupos etnohistóricamente conocidos como "coclés" de donde se deriva el topónimo provincial ha sido abordada a partir de información recabada en el área de estudio (ver Arias 2001).

Aunque convencionalmente se plantea que el despoblamiento causado por la conquista y colonización fue generalizado y que amplias zonas que hoy consideramos rurales quedaron totalmente despobladas a partir del siglo XVI de nuestra era y no se vinieron a repoblar hasta el final del período colonial, no hay suficiente información sobre esta área del Distrito de Las Palmas como para determinar si este fue el caso, pero consideramos que las poblaciones no repuntaron sino hasta tiempos decimonónicos.



*Figura 2. Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones culturales de Panamá durante la Época Prehispánica*

## **5. METODOLOGÍA**

Para la realización de esta investigación se realizaron técnicas de investigación e inspección en campo.

- Investigación y revisión de bibliografía relacionada al área. Se revisó la literatura pertinente a los patrones de asentamiento en lo que se conoce de la Región Central (Gran Coclé).
- Se analizó el alcance del proyecto de extracción y sus zonas de influencia
- Supervisión ocular en todo el polígono del proyecto.
- Se realizaron inspecciones a los sitios en donde se dará la construcción
- Marcar con cintas de señalización lugares donde hay evidencias de materiales culturales y sitios hallados (no hubo).
- Se ubicaron y realizaron sondeos arqueológicos en puntos clave de estas zonas de extracción. Hacer perforaciones desde 30 x 35cm
- Se tomaron fotografías y levantaron coordenadas UTM de los sitios de sondeo.
- Se realizó análisis de la información obtenida y se preparó informe prospección arqueológica

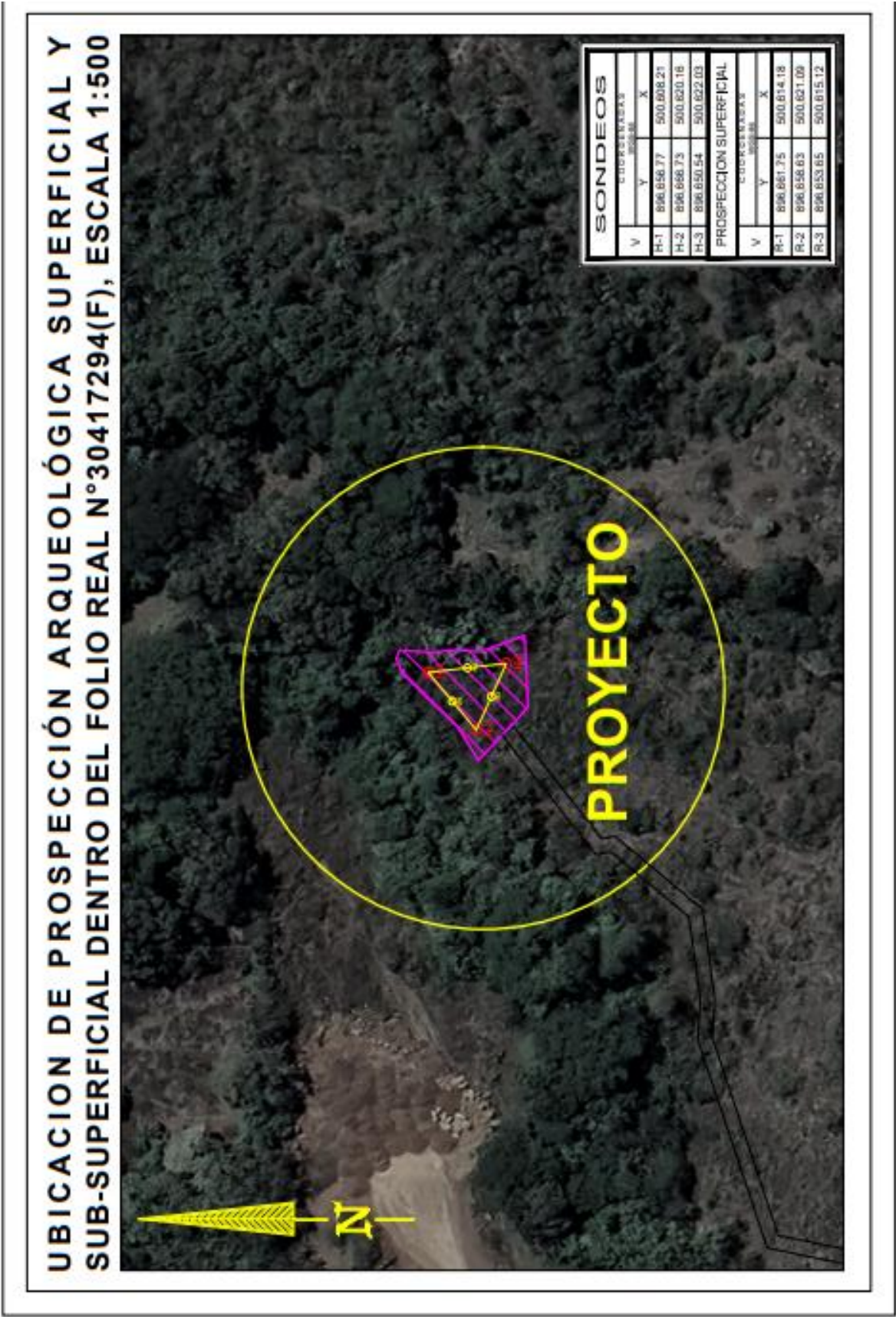
Para realizar estudios de impacto arqueológico, se utilizaron las siguientes herramientas de trabajo: palustrillos, pala chica, brújula, cintas métricas, cámara fotográfica digital Lumix Panasonic, GPSMAP64 GARMIN y libreta de apuntes.

## **6. DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS**

Se realizó el reconocimiento ocular, para detectar superficialmente la existencia o no de los artefactos arqueológicos. El área del proyecto en su mayor parte está despejada de vegetación arbórea.

El proyecto en sí, se construye en un terreno despejado en el área de la ciudad de Las Barreras, y lleva años de estar siendo ocupado e intervenido con faenas agroganaderas y residenciales.





**ARQUEÓLOGO AGUILARDO PÉREZ Y.  
INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEÓLOGO  
PLANTA DE TRATAMIENTO**

Toda el área adyacente del Proyecto, es una zona residencial unifamiliar y de uso agropecuario.

Se realizaron en total 3 sondeos, con excavaciones de aproximadamente un pie de ancho por un pie de profundidad. Estos sondeos se realizaron cada uno en un puntos céntricos del polígono, específicamente en las siguientes coordenadas:

SONDEOS		
V	COORDENADAS WGS-84	
	Y	X
H-1	896,656.77	500,608.21
H-2	896,666.73	500,620.16
H-3	896,650.54	500,622.03
PROSPECCION SUPERFICIAL		
V	COORDENADAS WGS-84	
	Y	X
R-1	896,661.75	500,614.18
R-2	896,658.63	500,621.09
R-3	896,653.65	500,615.12

## 7. RESULTADOS DE LOS SONDEOS

Tal como se indicó anteriormente, los sondeos fueron realizados en sitios ubicados dentro de la finca propiedad de la promotora. En total se identificaron 3 sitios para exploración arqueológico sub superficial y 3 sitio para exploración arqueológica superficial, encontrándose lo siguiente:

### RESULTADOS DE LOS SONDEOS

VÉRTICE	NORTE	ESTE	HALLAZGO
H-1	896656.77	500608.21	negativo
H-2	896666.73	500620.16	negativo
H-3	896650.54	500622.03	negativo
R-1	896661.75	50°6'14.18	negativo
R-2	896658.63	500621.09	negativo
R-3	896653.65	500615.12	negativo

Las excavaciones fueron realizadas en los puntos señalados, cuya condición del suelo se observó bastante compactada, debido a las constantes actividades de recreación y comerciales que el lote ha albergado.

La visibilidad del terreno en los alrededores es buena, ya que igualmente es una zona sumamente comercial e impactada, casi toda ocupada por edificaciones de concreto reforzado.

A continuación se muestra el archivo fotográfico de este proceso.



---

PROSPECCIÓN SUB SUPERFICIAL



H-1	896656.77	500608.21
-----	-----------	-----------



H-2	896666.73	500620.16
-----	-----------	-----------



H-3	896650.54	500622.03
-----	-----------	-----------



PROSPECCION SUPERFICIAL



R-1	896661.75	50°614.18
-----	-----------	-----------



R-2	896658.63	500621.09
-----	-----------	-----------



R-3	896653.65	500615.12
-----	-----------	-----------

## 8. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO

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

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

## **9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

Se realizó la inspección visual ocular y a pie en forma zigzag, avanzando a cada 10m. En general, la visibilidad resultó buena por lo que las inspecciones superficiales resultaron confiables.

Realizada la inspección en la zona del Proyecto, no han sido observados restos arqueológicos ni otros restos culturales (como petrograbados) que puedan considerarse como parte del Patrimonio Cultural, por lo que se propone que el proyecto en mención sea llevado a cabo según los planes propuestos por el promotor y siguiendo los lineamientos esbozados en el EsIA.

El área del tramo de proyecto inspeccionado no se detectó asentamientos prehispánicos e hispánicos.

### **RECOMENDACIONES**

Se recomienda mantener el monitoreo continuo cuando se realicen los movimientos de tierra a fin de asegurar cualquier hallazgo que surja de material cultural y se pueda recolectar cualesquiera vestigios que puedan aflorar.

Se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural, si ocurre cualquier hallazgo fortuito a fin de que se tomen las providencias correspondientes. Para que se realice el levantamiento oportuno y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS

- Arias, Tomás, 2001 "Los cholos de Coclé: Origen, filogenia y antepasados indígenas, ¿Los Coclé o los Ngóbe?, un estudio genético-histórico", Soecitas, Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas, Universidad de Panamá. Vol. 3, No. 1 (junio de 2001): 55-88.
- Casimir de Brizuela, Gladys 1971 "Informe preliminar de las excavaciones en el sitio arqueológico Las Huacas, Distrito de Soná, Veraguas", Actas del II Simposio Nacional de Antropología y Etnohistoria de Panamá. Centro de Investigaciones Antropológicas, Universidad de Panamá e Instituto Nacional de Cultura y Deportes. Panamá.
- Castillero Calvo, Alfredo, 1991 "Subsistencias y economía en la sociedad colonial: el caso del Istmo de Panamá". Hombre y Cultura, II Época, Volúmen 1, No.2:3-105.1995
- Conquista, evangelización y resistencia: ¿triunfo o fracaso de la política indigenista? Panamá: Editorial Mariano Arosemena, INAC. Director y editor. 2004. Historia General de Panamá. Tres Volúmenes.
- Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República. Cooke, Richard G.
- 1976 "Panamá: Región Central". Vínculos, vol.2 No.1:122-140. San José Costa Rica.
- "El carpintero y el hachero, dos artesanos del Panamá precolombino". Revista Panameña de Antropología, Año 2, Número 2, pp.48-77. Asociación Panameña de Antropología. Panamá: Impresora de la Nación.

## 11. NORMAS LEGALES APLICABLES

- **Constitución Política de la República de Panamá.** Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto nacional de Cultura. Ley **N.º 14 del 5 de mayo de 1982**, reformada por la **Ley 58 del 7 de agosto de 2003**, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- □ Autoridad Nacional del Ambiente. **Decreto Ejecutivo N.º 123 del 14 de agosto de 2009**, por el cual se reglamenta el Capítulo 2 del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N.º 59 del 16 de marzo de 2000.
- Instituto Nacional de Cultura. **Resolución N.º 0-07 DNPH de abril de 2007**, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.