

**DOCUMENTO EN RESPUESTA A LA NOTA DEIA-DEEIA-AC-0028-2202-2021  
EN SOLICITUD DE AMPLIACIÓN AL PROYECTO “VILLAS DE AGUACATAL”.**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 43 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011. El Ministerio de Ambiente solicitó información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II, titulado “**Villas de Aguacatal**” a desarrollarse en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. De acuerdo con la Nota N°374-2020 DNPH/MiCultura, señala que, “...al estudio arqueológico le falta información importante para su evaluación, la cual se encuentra establecida en la Resolución N°067-08 DNPH del 10 de julio de 2008”. Por lo antes mencionado solicita:

- a. Incluir en la tabla las coordenadas UTM, los hallazgos reportados.

**R. Se presenta en el anexo 2.**

- b. Marcar en el plano a escala y georreferenciado los puntos de los hallazgos registrados en el área del proyecto.

**R. En el anexo 2. Se presenta lo requerido en plano a escala 1: 1000.**

- c. Incluir la firma del profesional idóneo responsable del estudio arqueológico.

**R. Se presenta en el anexo 2.**

2. En la página 289 a la 311 del EslA, se presenta el Estudio Hidrológico, sin embargo, no se evidencia firma y sello de la profesional idónea que lo realizó. Por lo que se solicita.

- a. Presentar el estudio hidrológico e hidráulico, firmado y sellado por el profesional que lo realizó.

**R. Se presenta en el anexo 1. Y en CD, carpeta de anexo 1.**

3. De acuerdo con la verificación realizada por DIAM, de las coordenadas presentadas en la respuesta a la nota de aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0155—1712-2020, se indica “el cajón 2, presenta en una inconsistencia en la coordenada P inicio y P3 final, debido a que ambas son iguales”. Además, se observa en el mapa que la verificación del punto P2 y P4 cae fuera del polígono a desarrollar. En el punto 5.5 Infraestructura a utilizar y equipo utilizado, se describe la construcción de dos puentes. Sin embargo, en base a la respuesta dada en la pregunta 7, acápite b, se presentan las coordenadas de dos cajones. Por lo antes mencionado:
- a. Verificar y presentar las coordenadas de los puntos P1 e inicio y P3 final, del cajón N°2.

R. Cajón Pluvial 2: longitud 15.79 metros.

N°	Coordenadas UTM (WGS 84)	
	Latitud	Longitud
<b>P1 inicio</b>	337777.051	936606.987
<b>P2 inicio</b>	337795.778	936603.128
<b>P3 final</b>	337773.85	936591.76
<b>P4 final</b>	337795.078	936587.385

Fuente: Datos de campo.

- b. Aclarar si se van a construir dos puentes o dos cajones pluviales.
- R. Se construirá dos **cajones pluviales**. Denominados cajón 1 y cajón 2.

- b. Aclarar si el segundo cajón quedara fuera del polígono presentado para el desarrollo del proyecto (14 has + 3029.89 m<sup>2</sup>). En caso de quedar fuera del polígono del proyecto y desarrollar la construcción del puente N°2, en terrenos privados, presentar los permisos correspondientes (permiso y cédula notariada del propietario con sus respectivos títulos de propiedad).

R. Después de la verificación topográfica se corrigen las coordenadas presentadas, corriéndolas unos metros al noroeste, manteniéndose el polígono dentro del área

evaluada en el inventario forestal del cajón dos y dentro del área del proyecto (14 has + 3029.89 m<sup>2</sup>). Se presentan las coordenadas corregidas en el acápite a.

c. Presentar las coordenadas UTM para el segundo puente o cajón.

R. Cajón Pluvial 2: longitud 15.79 metros.

N°	Coordenadas UTM (WGS 84)	
	Latitud	Longitud
<b>P1 inicio</b>	337777.051	936606.987
<b>P2 inicio</b>	337795.778	936603.128
<b>P3 final</b>	337773.85	936591.76
<b>P4 final</b>	337795.078	936587.385

Fuente: Datos de campo.

4. En base a lo presentado en la primera información aclaratoria, solicitada mediante nota DEIA- DEEIA-AC-0155-1712-2020, con relación a la respuesta 6, acápite a, el promotor menciona el tipo de tratamiento que se le dará al agua para potabilizarla, sin embargo, no se menciona la capacidad que tendrá el tanque de reserva. En el punto 5.6.1 necesidades del servicio básico del EsIA, menciona que se construirá un pozo para el suministro al igual que un tanque y se presentan las coordenadas. Mediante la verificación de DIAM, señala “tanque de Agua de Pozo en una superficie de 1179.2040 m<sup>2</sup>”. Por lo antes señalado:

a. Indicar la capacidad del tanque de almacenamiento para suplir la demanda del proyecto en la fase de operación.

R. Con base en la cantidad de lotes (282) última versión de anteproyecto, el volumen mínimo del tanque para abastecer todo el proyecto es de 60 m<sup>3</sup> (60,000 litros), sin embargo, se debe verificar volumen final con base en el material del tanque y diámetros comerciales disponibles (si el tanque es metálico).

b. Indicar y definir la coordenada exacta de ubicación del pozo.

R. La coordenada del pozo es 337461E; 936637N.

- c. Indicar la superficie y coordenadas que tendrá el área para el tanque de reserva.

R. El área del tanque de reserva es de 397.426 m<sup>2</sup> y se ubica en las coordenadas:

N°	Coordenadas UTM (WGS 84)	
	Latitud	Longitud
1	337147.127	936671.247
2	337138.599	936673.827
3	337134.901	936664.400
4	337125.692	936641.061
5	337131.477	936639.311
6	337129.739	936633.568
7	337135.226	936631.908

Fuente: Datos de campo.

- d. Presentar los análisis físico-químico del agua para asegurarse que estas se encuentran bajo los parámetros establecidos para las actividades domésticas sin que afecten a la salud de los futuros usuarios.

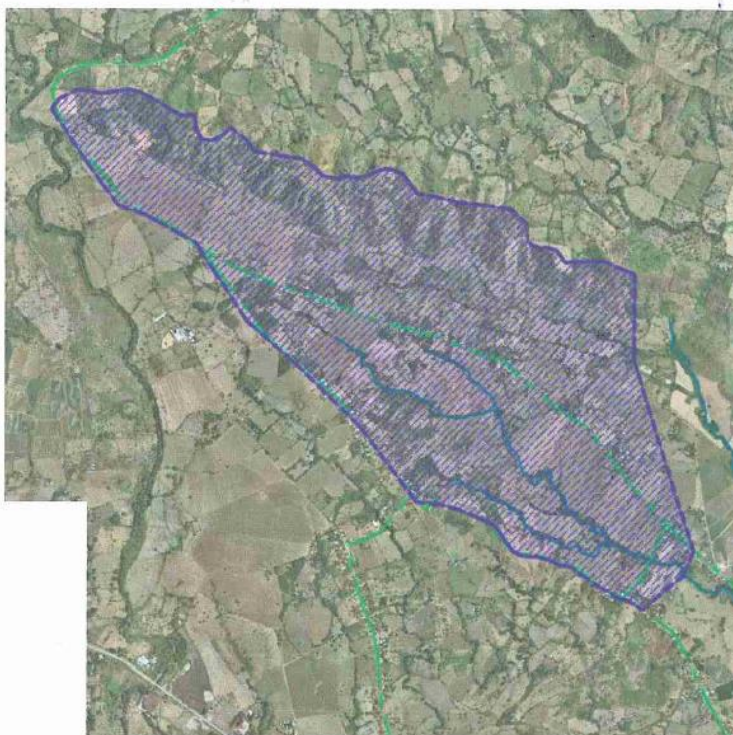
R. se presentarán los resultados en los informes de seguimiento ambiental. Se aclara que el agua recibirá el tratamiento que se haga necesario para garantizar el consumo humano, en conformidad con lo establecido en la norma.

- e. Indicar la capacidad que tendrá el pozo para abastecer las viviendas del proyecto.

R. En la actualidad no está construido el pozo, pero podemos indicar que en la zona los pozos son abundantes y se espera que tenga la capacidad; en caso de que se requiera la construcción de otro pozo, se construirá a medida que se desarrolla el proyecto y se realizarán los trámites correspondientes.

Anexo 1. Firma de portada del estudio hidráulico.

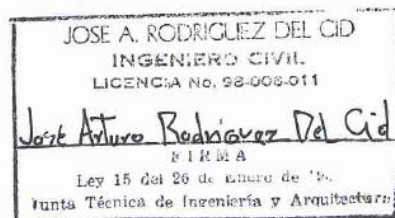
**ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO  
QUEBRADA TEJAR**



**CUENCA 108 – RIO CHIRIQUI**  
**Provincia de Chiriqui, Distrito de David, Corregimiento de San Pablo, Lugar Agucatal**

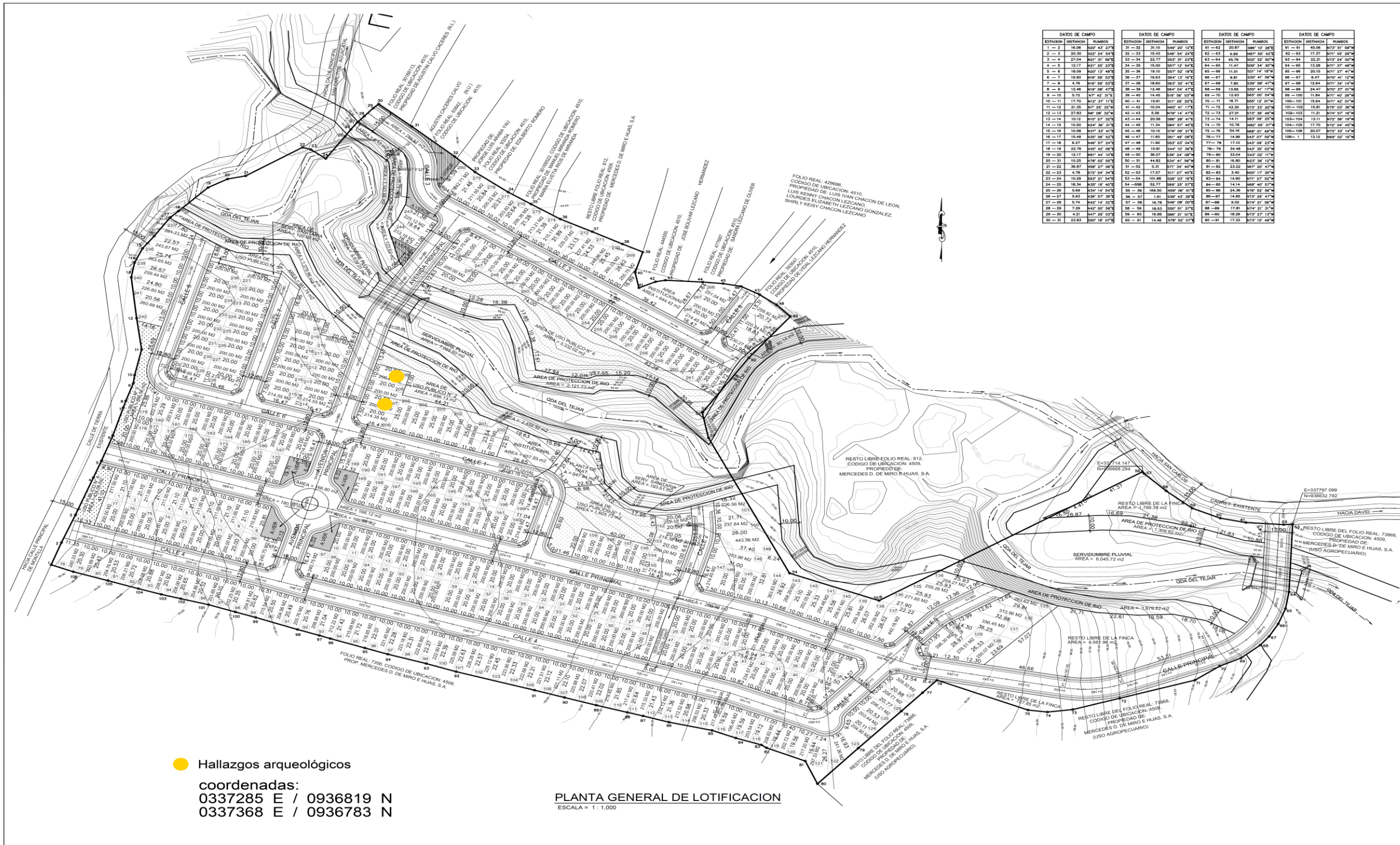
**Presentado por**  
**CONSULTORES URBANOS S.A.**

**Julio 2019**





## Anexo 2. Plano con hallazgo reportados.



**INFORMACIÓN ACLARATORIA AL MINISTERIO DE AMBIENTE SOBRE  
PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA DEL PROYECTO VILLAS DE AGUACATAL**

1) Incluir en la Tabla las coordenadas UTM, los hallazgos reportados

<b>COORDENADAS</b>	<b>NOMENCLATURA</b>	<b>DESCRIPCION</b>
0337127 E / 0936688 N	609	Observación Superficial.
0337130 E / 0936690 N	AGUACATAL	Sondeo N° 1  Sondeo N° 2
0337135 E / 0936644 N	610	Sondeo N° 3  Sondeo N° 4
0337135 E / 0936617 N	611	Sondeo N° 5
0337179 E / 0936597 N	612	Sondeo N° 6  Sondeo N° 7
0337207 E / 0936587 N	613	Sondeo N° 8  Sondeo N° 9

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0337207 E / 0936613 N	614	Sondeo N° 10
0337197 E / 0936623 N	615	Sondeo N° 11  Sondeo N° 12
0337202 E / 0936634 N	616	Sondeo N° 13
0337186 E / 0936642 N	617	Sondeo N° 14  Sondeo N° 15
0337192 E / 0936645 N	618	Sondeo N° 16  Sondeo N° 17



COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0337198 E / 0936691 N	619	Sondeo N° 18
0337234 E / 0936768 N	620	Sondeo N° 19  Sondeo N° 20
0337253 E / 0936794 N	621	Sondeo N° 21
0337227 E / 0936820 N	622	Sondeo N° 22
0337199 E / 0936838 N	QUEBRADA SIN NOMBRE	Observación superficial. Zona anegada.
0337185 E / 0936852 N	623	Observación superficial. Tramo prospectado.
0337173 E / 0936835 N	624	Sondeo N° 23  Sondeo N° 24
0337288 E / 0936771 N	625	Sondeo N° 25

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0337318 E / 0936738 N	626	Sondeo N° 26  Sondeo N° 27
0337344 E / 0936707 N	627	Sondeo N° 28
0337377 E / 0936678 N	628	Sondeo N° 29  Sondeo N° 30
0337414 E / 0936648 N	629	Sondeo N° 31
0337429 E / 0936642 N	630	Sondeo N° 32
033746 E / 0936633 N	631	Sondeo N° 33  Sondeo N° 34

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0337477 E / 0936620 N	632	Sondeo N° 35
0337504 E / 0936573 N	633	Sondeo N° 36  Sondeo N° 37
0337500 E / 0936512 N	634	Sondeo N° 38
0337555 E / 0936504 N	635	Sondeo N° 39
0337579 E / 0936523 N	636	Sondeo N° 40
0337589 E / 0936552 N	637	Sondeo N° 41

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0337589 E / 0936626 N	638	Sondeo N° 42
0337557 E / 0936596 N	639	Sondeo N° 43
0337519 E / 0936617 N	640	Sondeo N° 44
0337497 E / 0936643 N	641	Sondeo N° 45
0337459 E / 0936641 N	642	Sondeo N° 46
0337370 E / 0936720 N	643	Sondeo N° 47
0337383 E / 0936746 N	644	Sondeo N° 48
0337382 E / 0936771 N	645	

COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0337368 E / 0936783 N	<b>PIEDRA</b>	Fragmentos de líticos culturales (piedras talladas, y un fragmento de mortero lítico). Localizados en superficie.
0337362 E / 0936786 N	646	Sondeo N° 49
0337364 E / 0936809 N	647	Sondeo N° 50
0337324 E / 0936832 N	648	Sondeo N° 51
0337280 E / 0936826 N	649	Sondeo N° 52
0337285 E / 0936819 N	<b>LITICA</b>	Hallazgos de fragmentos líticos culturales (arqueológicos) Localizados en superficie.
0337292 E / 0936821 N	650	Sondeo N° 53
0337307 E / 0936809 N	651	Sondeo N° 54
0337415 E / 0936745 N	652	Sondeo N° 55

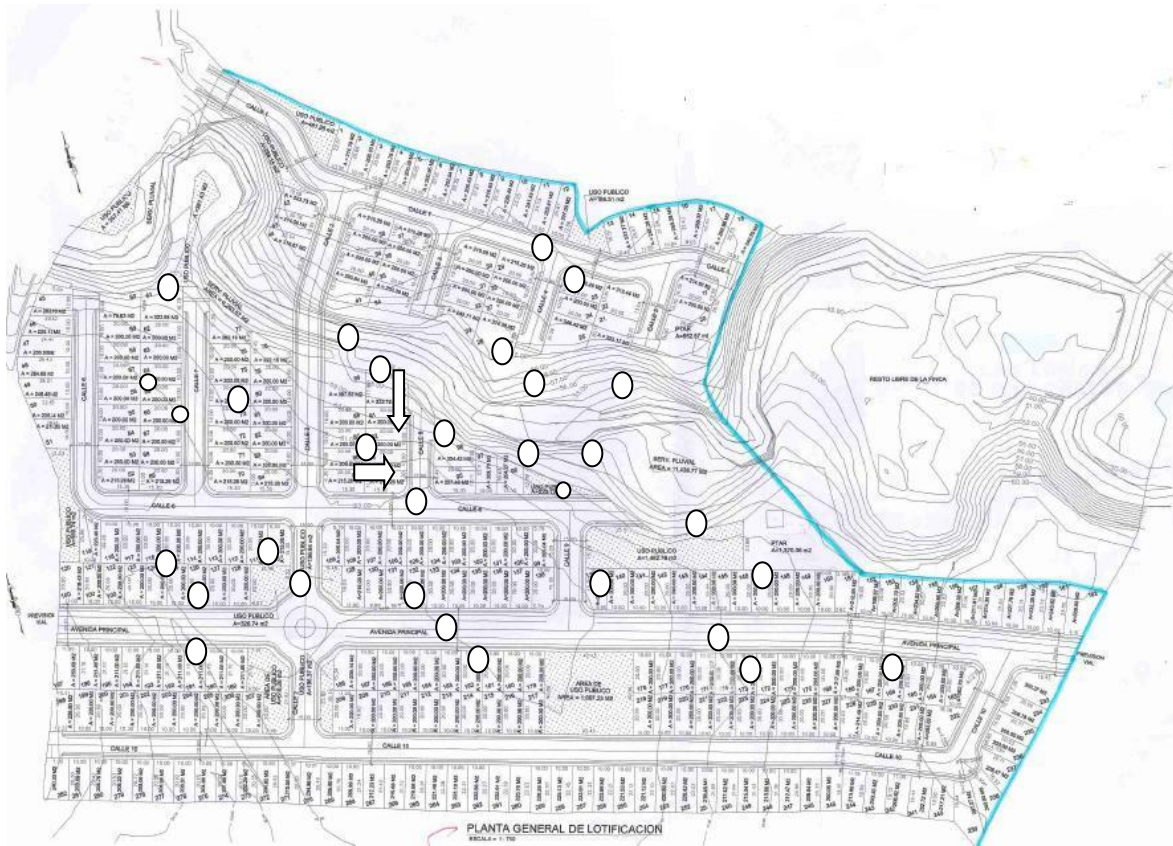


COORDENADAS	NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0337437 E / 0936743 N	653	Sondeo N° 56
0337459 E / 0936719 N	654	Sondeo N° 57
0337489 E / 0936770 N	655	Sondeo N° 58
0337416 E / 0936759 N	656	Sondeo N° 59

**Nota:** Los hallazgos culturales descritos fueron detectados superficialmente en las 2 coordenadas descritas.

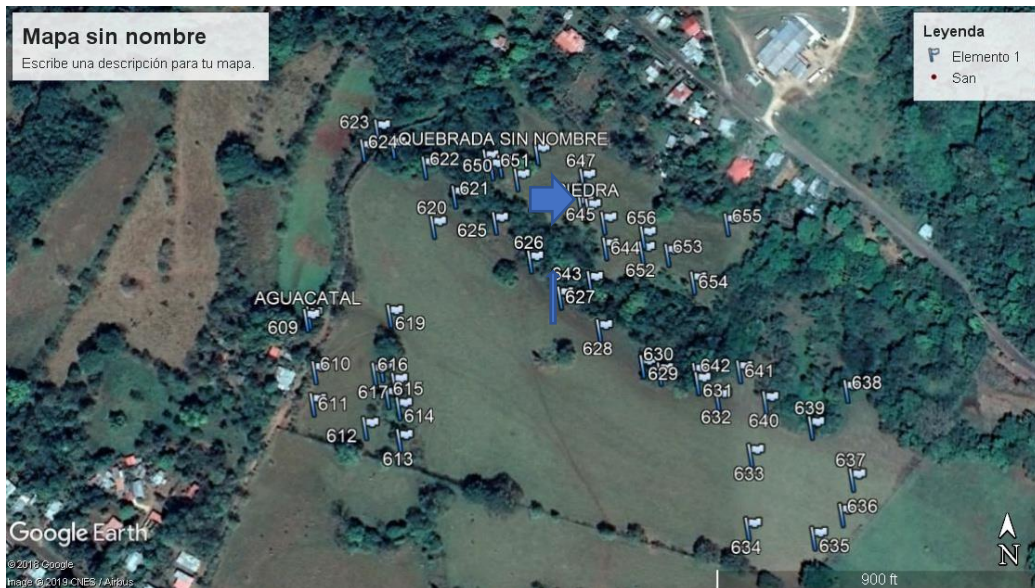
2. Marcar en plano geo referenciado los puntos de hallazgos registrados.

### Mapa de Lotificacion del Proyecto “VILLAS DE AGUACATAL”



**Fuente:** Plano proporcionado por la empresa promotora.

**Nota:** Las flechas blancas señalan la ubicación aproximada del area de hallazgos líticos culturales (cercano a una quebrada). Las coordendas en UTM (de hallazgos culturales) estan registratadas en la Tabla de prospección arqueológica. Por otra parte, las dimensiones de los sondeos (de apenas pocos centímetros de anchura) realizados en el plano topografico aqui descrito (proporcionados por la empresa promotora); y en comparación con la vista satelital Google Earth; la cual apenas permiten establecer un rango de aproximación basadas el recorrido y las pruebas de pozos sondeos efectuados en campo.



Vista satelital de exploración arqueológica. Las flechas azules señalan los puntos de hallazgos de manera aproximada.

Atentamente,

---

Adrián Mora O.

Antropólogo Reg. 15-09 DNPH