

Alto
1954
9.1



**PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA Y PLAN DE MANEJO
ARQUEOLÓGICO PARA LOS POZOS SAN ANTONIO 1 Y LAPA 1. MUNICIPIO
DE MANI. DEPARTAMENTO DE CASANARE**

LICENCIA N° 2033

**YURI ROMERO PICÓN
ARQUEÓLOGO**

MAYO DE 2011





Instituto Colombiano de Antropología e Historia
República de Colombia

Prosperidad
para todos

25 ABR. 2011

ICANH-130-1264-05-04-2011

ADENDO DE MODIFICACIÓN No. 001

A LA AUTORIZACIÓN DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA No. 2033

EXPEDIDA EL 25 DE MARZO DE 2011

1195

El día 05 de abril de 2011, a petición del Arqueólogo Yuri Romero Picón identificado con la cédula de ciudadanía número 79.936.842, quien obra como director dentro del proyecto titulado: "Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico para los pozos San Antonio 1 y San Antonio 3. Municipio de Maní. Departamento de Casanare", se modificó la Autorización de Intervención Arqueológica No. 2033, expedida a su nombre.

Esta modificación consiste cambiar el nombre del pozo San Antonio 3 por Lapa 1, el cual cumple con las mismas coordenadas que pozo inicial, modificando el título y quedando así "Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico para los pozos San Antonio 1 y Lapa 1. Municipio de Maní. Departamento de Casanare". El Arqueólogo responsable del Grupo de Arqueología del Instituto Colombiano de Antropología e Historia, ha dado concepto favorable a la expedición del presente adendo a la Autorización 2033.

En consecuencia, el mismo es autorizado por el Director General, quien firma a los trece (13) días del mes de abril de dos mil once (2011).

Atentamente,



DIEGO HERRERA GOMEZ
Director General
Instituto Colombiano de Antropología e Historia

Para: Archivo y Gestión
Por: [Firma]

WV

Dirección: Calle 12 N° 2-38 Bogotá D.C. Correo: 5619400/5619500.
<http://www.icanh.gov.co> queesprodamos@icanh.gov.co Línea gratuita (018000) 119611





INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA
LICENCIA DE ESTUDIO ARQUEOLÓGICO
No. de Autorización
2033

**Prosperidad
para todos**
ICANH-130-2010

El suscrito Director General del INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA en cumplimiento de lo establecido en la Ley de Cultura, 397 del 1997, modificada por Ley 1185 de 2008 y en los Decretos Reglamentarios 833 de 2002 y 763 de 2009, considerando que el interesado cumple con los requisitos
AUTORIZA

A: **Yuri Romero Picón** Cédula: **79.936.842**

Quien se desempeñará como el responsable de las intervenciones arqueológicas del proyecto titulado:

Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico para los pozos San Antonio 1 y San Antonio 3. Municipio de Maní. Departamento de Casanare.

Para realizar las intervenciones sobre el patrimonio arqueológico en las zonas abajo descritas durante el periodo comprendido entre los días:

Fecha Inicio: **25 de Marzo de 2011**

Fecha Finalización: **25 de Abril de 2011**

El INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA agradece a todas las autoridades competentes, el prestar a los investigadores debidamente autorizados la colaboración que soliciten para el buen desarrollo de los estudios científicos.

Lista de otras personas autorizadas como parte del equipo de trabajo:

Nombre:	Cédula:
Nombre:	Cédula:
Nombre:	Cédula:

Lugares específicos donde se realizarán las intervenciones sobre el patrimonio arqueológico:

Vereda/tramo: La Poyata	Municipio: Maní	Depto: Casanare
Vereda/tramo: Guamal	Municipio: Maní	Depto: Casanare
Vereda/tramo:	Municipio: No aplica	Depto: No aplica

Dada en Bogotá, D. C., el día **25 de Marzo de 2011**


DIEGO HERRERA GOMEZ
Director General



ICANH - Grupo de Arqueología / Dirección: Calle 12 No. 2- 41, Bogotá, D. C.
Teléfonos/Fax: 5618896 / 5619000 / 5619700 / Ext.: 121 / Internet: <http://www.icanh.gov.co>

INTRODUCCIÓN

El proyecto se inscribe en el marco de la arqueología preventiva. El propósito académico está orientado a contribuir a la identificación de vestigios en el área objeto de estudio y a la identificación de tipos cerámicos. En el área del proyecto se propone iniciar el programa de arqueología preventiva con la prospección de dos (2) hectáreas y aproximadamente 1,6 km de vías de 7 m de ancho. Se propone un reconocimiento sistemático de cubrimiento total con apiques, evaluación de perfiles, recolecciones de superficie e inspecciones visuales. En el tipo de muestreo no se utilizarán métodos estadísticos. A partir del resultado del trabajo de campo se complementarán los procedimientos para mitigar el impacto de las obras civiles sobre el patrimonio arqueológico y cultural de la nación en el plan de manejo arqueológico, cuya propuesta se presenta como anexo en esta solicitud de licencia.

El área del proyecto pozo San Antonio 1 se localiza en la vereda La Poyata y la del proyecto pozo Lapa 1 en la vereda Guamal. Ambas en el municipio de Maní. Departamento de Casanare.

Las **coordenadas** de los pozos San Antonio 1 y Lapa 1 se presentan en el mapa anexo. La base cartográfica es Magna Sirgas Origen Este. La localización de cada pozo abarca 1, 5 hectáreas y cada vía tiene aproximadamente 800 metros.

Es importante aclarar que en los muestreos se abarcó un área un poco mayor a la de 1,5 hectáreas, en parte para seguir la **sugerencia del ICANH (2010: 8) de que éstos no se restrinjan al área de impacto sino que abarquen un área mayor** para la caracterización del lugar. Pero también, para prever cualquier desplazamiento de la plataforma durante la construcción o el préstamo de material obtenido de los sectores laterales o la adecuación de la zona de manejo de escombros y material de excavación (Zodme). En este sentido, **el área prospectada para cada pozo es de aproximadamente 4,5 hectáreas.**

El **objetivo** académico del proyecto ha sido el de aportar conocimiento de base sobre la arqueología de la zona, a partir del análisis de vestigios arqueológicos.

Los objetivos específicos son:

- Prospectar el área de ubicación de los pozos San Antonio-1 y Lapa 1 con sus respectivas vías de acceso.
- Elaborar una zonificación del potencial arqueológico del área de ubicación de los pozos San Antonio-1 y San Antonio-3 y alrededores.
- Precisar un plan de manejo arqueológico y una estrategia de arqueología pública a tener en cuenta en el plan de manejo ambiental.

El informe está organizado en ocho (8) secciones. La **primera**, corresponde a la caracterización física del área de investigación.

En la **segunda** sección se presenta la **metodología** implementada para llevar a cabo los objetivos de la investigación.

En la **tercera** se expone el contexto regional o antecedentes de investigación que ofrecen un punto de partida para la zonificación arqueológica.

En la **cuarta** sección se presentan los **resultados** del trabajo de campo en la que se destaca la no presencia de sitios arqueológicos que deban rescatarse antes del inicio de las obras civiles.

En la **quinta** sección se presenta la **zonificación del potencial arqueológico**.

La **sexta** sección corresponde al **plan de manejo arqueológico**.

La **séptima** sección corresponde a la propuesta de **arqueología pública** basada en la realización de una charla taller de inducción al **personal de la obra civil** y a la **comunidad local**.

Por último, en la **octava** sección se presentan las **conclusiones** del estudio.

1. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con el plan de manejo ambiental elaborado por MCS (2011) para la empresa operadora Thorneloe Energy, se obtuvo la siguiente información espacial.

Morfogénesis

El área de estudio está distribuida en planicies de inundación del río Cusiana, caracterizada por una morfología plana con pendientes inferiores al 7%, generada por la dinámica de los ríos, al disminuir el gradiente longitudinal de las corrientes que desarrollan un patrón de drenaje meándrico, dando lugar a geoformas de origen aluvial, apreciándose zonas más bajas que corresponden a cubetas de sedimentación, meandros abandonados y madres viejas. Después de las avenidas o crecientes, los ríos principales inundan las llanuras de desbordes depositando material fino en suspensión, principalmente: limos, limos orgánicos y arenas, y rellenando las cubetas de sedimentación (Ibíd.).

Morfografía

La zona donde se ubican los pozos San Antonio-1 y Lapa-1, y sus vías de acceso, presenta pendientes entre 0 y 7%, correspondiendo a planicies y sabanas, las cuales presentan en algunos casos zonas inundables, dentro de las llanuras aluviales (Ibíd.).

Morfoestructuras

Las geoformas se encuentran asociadas a la evolución de ríos meandriformes y en general a todas las variaciones geomorfológicas que se desarrollan en estos ambientes.

Dependiendo del grado de actividad y relleno, se pueden diferenciar las siguientes geoformas: meandros y barras de canal relacionadas principalmente con la dinámica fluvial de los valles de drenajes del río Meta y con los flujos torrenciales provenientes de la Cordillera Oriental a través de drenajes tributarios (Ibíd.).

Las unidades geomorfológicas que se diferencian en el área son:

* **Llanura de Inundación (LII)**

Generadas en zonas con depresiones pronunciadas, por dinámicas propias de los drenajes tributarios (Caños Maripanato, Bujumena y Maquivo) y al río Meta. Conformadas por las partes bajas y propensas a inundación. Su expresión morfológica es una superficie horizontal (plana), donde sus componentes son observables en los cortes de ríos y quebradas. Estas presentan formas irregulares, y se encuentran anegadas según las inundaciones anuales o bianuales, a menos que estas sean controladas por el hombre. Litológicamente priman las arcillas y limolitas, que sirven de sello hidrogeológico para las unidades arenosas. En esta unidad geomorfológica se ubican los pozos San Antonio-1 y Lapa-1, las nuevas vías de acceso y tramos de las vías existentes a adecuar (Ibíd.).

* **Valles de Drenaje (VII)**

Pertenecen a las zonas por donde el drenaje permanente fluye y tiene su influencia directa, constituyendo en sí, un sistema de geoformas tales como los meandros, barras longitudinales y laterales, el cauce propio de cada drenaje y algunas secciones en donde se pueden desarrollar diques naturales. En esta unidad geomorfológica se localizan los tramos iniciales de las vías adecuar (Ibíd.).

Suelos

De acuerdo con los estudios agrológicos realizados por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y a partir de las características del terreno, en el área de influencia de los Pozos San Antonio-1 y Lapa-1 (con sus respectivas vías de acceso), se diferencian principalmente los suelos de planicie, los cuales se distribuyen en terrenos planos y cóncavos. La unidad de suelos identificada es la de Suelos de Llanura Aluvial (VRA y VRCa)

Estos suelos se presentan en superficies horizontales, distribuidas en cotas inferiores a 350 msnm; son suelos de llanura con menor influencia eólica, constituidos por arenas medias a finas. Se caracterizan por ser pobremente drenados, de ácidos a fuertemente ácidos y con baja a muy baja fertilidad. Este tipo de suelo se encuentra distribuido en toda el área de influencia del proyecto de perforación exploratoria de los Pozos San Antonio-1 y Lapa-1, sus vías de acceso y las vías existentes a adecuar (Ibíd.).

2. METODOLOGÍA

Trabajo Pre-Campo

La investigación sigue los lineamientos técnicos de los programas de arqueología preventiva en Colombia, elaborados por el ICANH (2010).

Como un referente teórico se acoge la noción de paisaje arqueológico, entendido como el escenario donde pudieron haber tenido lugar las actividades de una comunidad. Los paisajes no sólo son constructos de las poblaciones humanas sino que son también el medio en el que esas poblaciones sobreviven y se sustentan.

Igualmente, 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 el 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).

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).

De este modo se contribuye a responder preguntas centrales en los análisis sobre pautas de asentamiento como lo son: ¿Dónde vivía la gente? y ¿Por qué vivía ahí?, las cuales guardan estrecha relación con las preguntas propuestas que guían la investigación.

Con base en lo expuesto, la fase de pre-campo se centró en el análisis bibliográfico para la caracterización arqueológica del área objeto de estudio y el análisis espacial de información secundaria de tipo ambiental, arqueológica e histórica para definir áreas con mayor o menor posibilidad de albergar evidencias arqueológicas.

Trabajo de Campo

El análisis espacial de información secundaria de tipo ambiental, arqueológico e histórico sugería que el área de investigación ofrecía bajas posibilidades de albergar vestigios arqueológicos. No obstante, para el desarrollo de la prospección se implementó un **reconocimiento sistemático** de cubrimiento total (ICANH 2010; Renfrew & Bahn 1993), mediante evaluación de perfiles, recolecciones de superficie, inspecciones visuales y excavación de apiques de 45 x 45 x 65 cm cada 10 o 15 metros en el área objeto de estudio.

En el caso del **pozo San Antonio 1 y su vía de acceso se excavaron 363 apiques** en 4,5 hectáreas y aproximadamente 800 m de vía. Se procuró que el muestreo fuera intensivo en los sectores no inundables aprovechando la baja compactación del suelo. Los sectores que no se muestrearon tal como se aprecia en el mapa adjunto, corresponde a terreno fangoso por la lluvia. La ubicación de los apiques y sus coordenadas se presenta en el mapa adjunto.

En el caso del **pozo Lapa 1 y su vía de acceso se excavaron 277 apiques** en 4,5 hectáreas y aproximadamente 800 metros de vía. La ubicación de los apiques y sus coordenadas se presenta en el mapa adjunto.

Trabajo de laboratorio

En la prospección no se encontraron vestigios arqueológicos, por lo tanto, no se llevó a cabo una fase de análisis del material (fase de laboratorio).

3. DIAGNÓSTICO A PARTIR DEL CONTEXTO REGIONAL ARQUEOLÓGICO

En el contexto regional, centrado en el departamento de Casanare, cabe destacar un conjunto de investigaciones llevadas a cabo por diferentes investigadores. Por ejemplo, en la finca La Maporita, ubicada en la vereda Puente Cusiana del municipio de Tauramena, Peña (1993) excavó artefactos líticos tallados cuya datación los ubica en el siglo XVII antes de Cristo, siendo hasta el momento el contexto arqueológico más antiguo encontrado en los Llanos Orientales. En otras unidades de excavación se encontró cerámica cuya datación la ubica en el siglo V después de Cristo. Esta cerámica después sería denominada como tipo “Tauramena” e identificada en excavaciones en el municipio de Aguazul por otros autores.

Otra investigación importante a destacar y que indiscutiblemente siempre habrá que citar en los informes de arqueología es la que Alarcón y Segura (1998) llevaron a cabo en la finca Santa Marta, vereda Cuarto Unete del municipio de Aguazul. Los arqueólogos excavaron depósitos de cerámica y artefactos líticos cuyas dataciones los ubican en los siglos VI y X después de Cristo. También excavaron macrorrestos de palmas: *Acrocomia aculeata* (Corozo), *Attalea insignis* (Yagua) y *Bactris gasipaes* (Chontaduro), utilizadas en la alimentación; y de la leguminosa *Anadenanthera peregrina* (Yopo), utilizada en rituales mediante la absorción vía nasal en forma de rapé (Ibíd.).

Los hallazgos en La Maporita (Tauramena) y Santa Marta (Aguazul), ofrecen claves para entender pautas de consumo a partir de la elaboración y utilización de artefactos líticos relacionados con el procesamiento de productos de origen animal (raspadores, cortadores) y el aprovechamiento de frutos silvestres (machacadores). Esto último se corrobora con los macrorrestos de palmas excavados en Aguazul.

La cerámica encontrada en Santa Marta (Aguazul) fue clasificada con el nombre de “Tauramena” por compartir ciertas características con la encontrada en La Maporita, excavada cinco años antes. La textura de la pasta es mayoritariamente granulosa y en

menor cantidad, laminar. No se informa con qué elemento fue atemperada. El color varía de gris oscuro a rosado pasando por café y café rojizo. El acabado de la superficie es burdo y muy pocos fragmentos están pulidos. En la decoración se destacan las incisiones con diseños de líneas onduladas paralelas y en menor proporción líneas oblicuas paralelas y punteaduras; también se aprecian cordeles modelados alrededor de los bordes externos y en algunos casos, volutas y asas. La técnica de manufactura: el enrollado en espiral. Algunas formas diferenciables son vasijas globulares con borde recto y labio redondeado; vasijas globulares con borde evertido y borde redondeado; múcuras con asas planas verticales; cuencos de boca abierta grandes y pequeños; y platos (Alarcón y Segura 1998).

A manera de contexto local, en la vereda Chavinabe (vecina de la vereda Poyata, ver mapa anexo nº 1), jurisdicción del municipio de Maní, Chacín (1998) ubicó un sitio en la ribera del río Cusiana. Se trataba de un área de vivienda indígena. Cerca de un antiguo meandro, en el mismo proyecto, la arqueóloga encontró otra acumulación de cerámica cuyos elementos culturales más representativos son figurinas antropomorfas y zoomorfas, y asas con representaciones zoomorfas. Las formas diferenciables son vasijas globulares con asas decoradas, vasija de trípode y platos sin decoración.

La clasificación de esta cerámica se realizó posteriormente y se incluyó en el contexto regional de otro proyecto (Romero 2006). El tipo cerámico lo denominamos “Chavinabe”, el cual presenta una pasta de textura compacta, atemperada con arena de río muy fina. Al golpearla, el timbre tiende a ser grave. El color es amarillo, habano claro y gris. La calidad del alisado es buena en la mayoría de los fragmentos. Estos no presentan engobe. La decoración predominante son incisiones de líneas oblicuas, aplicaciones de volutas, pliegues internos y, tal como se mencionó, diseños zoomorfos y antropomorfos. Los bordes generalmente son rectos con labios redondeados y rectos con labios reforzados. Las bases tienen forma de pequeño pedestal circular. La técnica de fabricación de las vasijas: el enrollado en espiral.

Es interesante observar que la cerámica del tipo “Tauramena” identificada en la cuenca alta del río Cusiana, sitios La Maporita y Santa Marta (Aguazul), difiere de la cerámica tipo “Chavinabe” identificada en la cuenca baja del río Cusiana. Si bien se cuenta con datos cronológicos para la de Tauramena (siglos VI y X d.C.), desafortunadamente no se cuenta con esta clase de datos para la de Chavinabe.

A partir de diferentes proyectos a lo largo de la ribera del caño Guanapalo y el río Pauto, se ha estado corroborando la utilización de las terrazas no inundables como sitios de asentamientos indígenas (Romero 2009: 354). En la cuenca alta del Guanapalo se conservaba, hasta mediados del siglo XX, una tradición alfarera de cántaros para almacenar agua similar a la que se conoce como Achagua del período colonial. Hoy día se pueden apreciar algunos de ellos en casas de campesinos. En la cuenca baja, cerca de la desembocadura en el río Meta, hay asentamientos de la etnia Sáliva que también conservan su propia tradición alfarera, principalmente cántaros para almacenar agua (Romero 2009). Por tradición oral se sabe que el territorio ancestral de esta etnia eran los márgenes del río Meta y que después de la fundación de Orocué, a mediados del siglo XIX, los Sáliva fueron desplazados hacia el Guanapalo y otros territorios.

La pauta de asentamiento identificada en las riberas del Pauto y del Guanapalo contrastan con el bajo potencial arqueológico de las zonas interfluviales llano adentro (Romero 2009). Cabe señalar que el curso de algunos caños ha variado entre un siglo y otro, por lo tanto las antiguas zonas de asentamiento indígena no necesariamente se ubican en las actuales terrazas colindantes a los caños. Las interpretaciones de las fotografías aéreas de diferentes décadas ofrecen valiosa información al respecto. En cuanto a la cerámica, esta se asemeja a la clasificada como Achagua. Esta cerámica presenta una pasta de textura compacta, atemperada con arena de río muy fina. Al golpearla, el timbre tiende a ser grave. El color predominante va de rosado pálido a gris pálido. La calidad del alisado es regular en la mayoría de los fragmentos. Estos no presentan engobe. La decoración predominante son aplicaciones de volutas y asas. Los bordes generalmente son rectos con labios redondeados. Algunas bases sugieren vasijas cónicas. La técnica de fabricación: el enrollado en espiral.

Recordemos que los Achagua han sido considerados como una de las sociedades de más alta densidad poblacional y dispersión espacial que poblara los Llanos Orientales de Colombia, extendiéndose por el norte hasta los Llanos de Barinas en Venezuela, según se infiere de la obra de Rivero (1956 [1736]). Arqueológicamente, la referencia más significativa la ofrece la excavación del sitio El Arenal, en jurisdicción del municipio El Yopal, sobre una planicie entre los caños Seco y Canacabare; allí se encontró un basurero con abundante cerámica y un área de vivienda del siglo XVII d.C., según la datación obtenida (Mora 1988: 101).

En el bloque LLA-34, en jurisdicción del municipio de Tauramena, vereda Piñalito Bajo, predio Santa Teresita, en el marco de un estudio de impacto ambiental se encontraron fragmentos de cerámica entre los que se destacan tres con decoración a manera de pliegues, un borde, la base de una vasija globular y la base a manera de trípode de una olla. El sitio posiblemente correspondió a una unidad de vivienda familiar indígena y la cerámica tiene similitudes con la cerámica Achagua (Romero 2010 b).

En la ribera del caño La Candelaria, vereda La Veremos del municipio de Paz de Ariporo, los campesinos han encontrado entierros y abundante cerámica indígena (Romero 2009). El análisis de una muestra de la cerámica encontrada permitió establecer un tipo que denominamos "Ariporo compacto". La textura de la pasta es compacta, atemperada con arena de río. El color predominante es el anaranjado. El acabado de la superficie es burdo. Los fragmentos no presentan manchas de cocción ni engobe, ni decoración. La técnica de manufactura: el enrollado en espiral. A manera de decoración se destacan las aplicaciones de grandes volutas en los bordes externos. Una forma diferenciable es la de cántaros resistentes para almacenar líquidos. Un rodillo para pintar telas muestra un delicado trabajo de labrado de la superficie antes de la cocción. La importancia de este sitio es que es un punto de partida para analizar similitudes y diferencias con la cerámica tradicionalmente asociada con la etnia Achagua, del sitio El Arenal.

En el bloque LLA-17, municipio de Paz de Ariporo, en la prospección arqueológica de un sector de la ribera del río Guachiría, predio Risaralda, se encontraron fragmentos de cerámica arqueológica tanto enterrados como superficiales (Romero 2010 a). El análisis de la cerámica muestra dos (2) tipos de cerámica bien diferenciados. El primero, corresponde a una cerámica de color habano claro sin decoración. Esta cerámica es



similar a la que ha asociado con la cerámica Achagua. El segundo tipo corresponde a una cerámica pintada (pintura blanca en la superficie externa y pintura blanca uniforme en la superficie interna). Este tipo de cerámica es diferente a la cerámica típica Achagua, es decir, a la que se ha vinculado con esta etnia en el sitio El Arenal de Tilodirán (Mora, 1988). Tampoco se parece a las cerámicas Tauramena (Alarcón y Segura 1993; Peña 1993) y Chavinabe (Chacín 1998; Romero 2009) ni a los tipos de cerámica descritos por Giraldo de Puech (1976) en Arauca.

De acuerdo con los antecedentes arqueológicos, se han identificado asentamientos en las terrazas no inundables de ríos y caños. Mientras que en las zonas interfluviales la tendencia es que no hubo asentamientos agroalfareros. En parte porque son zonas inundables en épocas de lluvias y en parte porque los suelos son pobres. En ninguna de las investigaciones reseñadas se han encontrado vestigios de suelos antrópicos ni camellones de cultivos en las zonas inundables.

4. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO

En la prospección **no se encontraron vestigios arqueológicos de ningún tipo**. Es decir, no se encontraron fragmentos de cerámica, ni artefactos líticos, ni ningún otro tipo de artefactos.

Tampoco se observaron modificaciones antrópicas del paisaje asociadas con las antiguas comunidades indígenas que pudieron haber habitado la zona. Con esto se hace referencia a montículos para cultivos, antrosolos, etc.

En el mismo orden de ideas, los reportes de las comunidades locales indican que en la zona no se han reportado hallazgos fortuitos de “objetos de indios”. En el mapa anexo se aprecia la distribución e intensidad del muestreo en la prospección.

En las **Fotografías 1 a 12** se presentan detalles de la prospección arqueológica y del paisaje característico de las áreas objeto de estudio.



Fotografía 1: Excavación apique n° 5 San Antonio 1.
Coordenada: 870004,00 E - 997379 N



Fotografía 2: Detalle apique n° 25. San Antonio 1.
Coordenada: 870022 E - 997386 N



Fotografía 3: Excavación apique nº 45. San Antonio 1.
Coordenada: 870030 E - 997382 N



Fotografía 4: Detalle apique nº 65. San Antonio 1.
Coordenada: 870053 E - 997402 N



Fotografía 5: Excavación apique nº 200. Vía San Antonio-1. Coordenada: 869519 E - 997533 N



Fotografía 6: Detalle apique nº 220. Vía San Antonio-1. Coordenada: 869531 E - 997693 N



Fotografía 7: Excavación apique nº 20. Lapa 1.
Coordenada: 867380 E - 989758 N



Fotografía 8: Detalle apique nº 40. Lapa 1.
Coordenada: 867390 E - 989726 N



Fotografía 9: Excavación apique n° 170. Lapa 1.
Coordenada: 867459 E - 989756 N



Fotografía 10: Detalle apique n° 200. Lapa 1.
Coordenada: 867475 E - 989747 N



Fotografía 11: Excavación apique n° 210. Vía Lapa 1.
Coordenada: 867527 E - 989724 N



Fotografía 12: Detalle apique n° 240. Vía Lapa 1.
Coordenada: 867875 E - 989729 N

Las **coordenadas** de todos los apiques excavados se presentan en el **Anexo 1**.

5. ZONIFICACIÓN DEL POTENCIAL ARQUEOLÓGICO

A partir de los lineamientos del ICANH (2010), podemos precisar una zonificación arqueológica, aclarando los siguientes aspectos:

En las áreas de los pozos San Antonio 1 y Lapa 1 **no hay áreas declaradas como protegidas arqueológicamente ni históricamente**, como tampoco hay sitios arqueológicos previamente conocidos.

Los sectores de los pozos San Antonio-1 y Lapa 1 se ubican en un paisaje de llanura aluvial inundable en temporadas de lluvias. Es claro que **en ésta unidad es menor la posibilidad de albergar vestigios arqueológicos con relación a las terrazas de las riberas de ríos y caños tal presenta en el contexto regional arqueológico**.

El trabajo de campo muestra que cualquier vestigio arqueológico aislado que hubiese en alguna de las áreas objeto de estudio pudo haber estado sometido a un alto riesgo de

deterioro tanto por factores antrópicos recientes como, por ejemplo, quemas de pastos y ganadería.

En el orden de lo expuesto se asume las áreas de los pozos San Antonio-1 y Lapa 1 tienen **potencial arqueológico bajo**.

6. PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO

De acuerdo con las indicaciones del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), un Programa de Arqueología Preventiva comprende un conjunto de actividades diseñadas para preservar el patrimonio arqueológico de la nación durante un lapso de tiempo determinado. En este caso, la información bibliográfica y el reconocimiento en campo sientan las bases para la formulación de un plan de manejo arqueológico.

Si bien la normatividad sobre preservación del patrimonio arqueológico (Ley 1185 de 2008 y Decreto 763 de 2009) indica que hay que agotar todas las instancias, **en el caso de los pozos San Antonio-1 y Lapa 1 no hay razones para pensar que pueda haber afectación del patrimonio arqueológico si se construye una locación en el área**.

Bajo estas circunstancias, la principal recomendación es la realización de una **charla taller a todo el personal de obra sobre preservación del patrimonio arqueológico e incluir a los habitantes de la comunidad local en el marco de la arqueología pública**.

Si bien la intensidad del muestreo sugiere que no habrá afectación del patrimonio arqueológico si se lleva a cabo el proyecto de construcción de los pozos San Antonio 1 y lapa 1, conviene realizar un **monitoreo preventivo en la fase de remoción de tierras** junto con la charla taller de arqueología.

La charla de inducción ofrece un espacio adecuado para enfatizar que en caso de encontrarse hallazgos fortuitos, la empresa debe evitar el saqueo por parte de los miembros de las actividades de construcción o por particulares, estableciendo las medidas de seguridad y control pertinentes. Igualmente, no intentar una excavación arqueológica si no es realizada por un arqueólogo, puesto que un mal rescate puede dañar las piezas y se perderían datos importantes para la interpretación del sitio.

En cuanto a la **tenencia de materiales en caso de algún hallazgo fortuito**, se recomienda concertar con el laboratorio de arqueología del ICANH dicha tenencia pues el municipio de Maní ni la capital departamental Yopal cuentan con un centro de investigación que reciba el material.

En la siguiente ficha se presenta el **plan de manejo arqueológico** ajustado conforme al resultado de la prospección arqueológica.

OBJETIVOS Y METAS

OBJETIVOS:

Proteger el patrimonio arqueológico que pueda existir en el área de los pozos San Antonio 1 y Lapa 1, para dar cumplimiento a la normatividad vigente.

Impartir una charla de inducción de arqueología al personal de la obra civil con participación de la comunidad local.

METAS:

Desarrollo de las actividades arqueológicas necesarias en el 100% del área que se vaya a intervenir con obras civiles.

Inducción de arqueología el 100% del personal de la obra civil e interventoría.

ETAPA DE APLICACIÓN

PRE-OPERATIVA	
OPERATIVA	
POST-OPERATIVA	

IMPACTO A CONTROLAR

✚ Pérdida, daño y/o afectación del patrimonio arqueológico.

TIPO DE MEDIDA

PREVENTIVA	MITIGABLE	CORREGIBLE
COMPENSABLE	RECUPERACIÓN	PROTECCIÓN

ACCIONES A DESARROLLAR

Impartir una **charla taller** a todo el personal de obra (Interventoría y contratistas) sobre preservación del patrimonio arqueológico con participación de la comunidad local. Temas: campo de acción de la arqueología, normatividad vigente, medidas a seguir en caso de hallazgos y resultados del Programa de Arqueología Preventiva.

Junto con la charla de inducción se recomienda un **monitoreo preventivo** en la fase de remoción de tierras de la construcción de los pozos y sus respectivas vías.

Para cualquier comunicación con el ICANH se debe dirigir a: INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA, Coordinación de Arqueología y Patrimonio.

LUGAR DE APLICACIÓN

- ♣ Área de influencia directa de cada proyecto a construir.

POBLACIÓN BENEFICIADA

- ♣ Medio académico del departamento del Casanare.

MECANISMOS Y ESTRATEGIAS PARTICIPATIVAS

- ♣ Charla de inducción de arqueología a las comunidades locales.

PERSONAL REQUERIDO

- ♣ Profesional del área de arqueología.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

CUALIFICABLES	♣ Cumplimiento de lo establecido en el plan de manejo arqueológico.
CUANTIFICABLES	♣ (Número de asistentes a las inducciones / Número de personas contratadas) x 100

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

♣ THORNELOE ENERGY.

CRONOGRAMA

Charlas de inducción: al inicio de las obras civiles.

PRESUPUESTO

♣ Honorarios y viáticos del profesional de arqueología.

7. PROPUESTA DE ARQUEOLOGÍA PÚBLICA Y DIVULGACIÓN

Acorde con el plan de manejo propuesto, se propone que se implemente una estrategia de arqueología pública mediante una charla taller de arqueología, orientada al personal de obra e interventoría y a los habitantes de las comunidades locales, contemplando los siguientes aspectos: ¿Qué es arqueología? Importancia cultural de los vestigios arqueológicos, riqueza arqueológica de la zona, acciones a seguir en caso de encontrarse vestigios arqueológicos en el área intervenida, legislación vigente y los resultados obtenidos del Programa de Arqueología Preventiva.

Por otro lado, en el aspecto divulgativo, el conocimiento adquirido al trabajar en una región con cierta regularidad como sucede con los estudios de impacto ambiental y planes de manejo del sector de hidrocarburos ofrece elementos para aportar información de base en artículos especializados y ponencias. Esto es importante para que los resultados de las investigaciones se puedan comparar con los de otras investigaciones y para que se puedan hacer llegar a las comunidades locales a través de las casas de la cultura y bibliotecas municipales.

8. CONCLUSIONES

A partir del contexto regional arqueológico se aprecia una tendencia de asentamientos indígenas prehispánicos y coloniales en las cimas planas de las colinas y las terrazas no inundables en diferentes sectores de las riberas de los ríos y los caños del departamento del Casanare. Incluso, se ha estado constatando que las concentraciones de guaduas, conocidas localmente como guafales, son indicadores de actividad humana.

De acuerdo con los resultados de las investigaciones llano adentro en el Casanare, no se han identificado montículos artificiales de tipo funerario ni montículos para actividades de cultivos esto sugiere intervenciones antrópicas sobre el paisaje más discretas de las que se esperaba encontrar.

El **potencial arqueológico** de la zona, incluyendo el área de los pozos San Antonio 1 y Lapa 1, tiende a ser **bajo** en comparación con otras zonas del Casanare, particularmente las riberas de ríos como el Meta, el Casanare, el Cusiana, el Pauto y el Guanapalo, entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

Alarcón, Jorge y Liliana Segura.

1998. Rescate arqueológico en el municipio de Aguazul, Casanare. Bogotá: FIAN.

Anschuetz, K. R. Wilshusen & C. Schieck.

2001. An archaeology of Landscapes: perspectives and directions. *Journal of Archaeological Research* 9 (2): 157 – 211.

Chacín, Regina

2010. Diagnóstico arqueológico del bloque Llanos 20 -Municipios de San Luis de Palenque y Trinidad- Casanare (20 prospectos exploratorios). Petro Andina Colombia. Bucaramanga. Sin publicar.

Chacín, Regina.

1998. Prospección arqueológica de los Bloques Paloblanco y Miradores, Maní (Casanare). Harken de Colombia Ltda. Bogotá. Sin publicar.

ICANH.

2010. Régimen legal y lineamientos técnicos de los programas de arqueología preventiva en Colombia. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

MCS.

2011. Plan de manejo ambiental de los pozos San Antonio 1 y Lapa 1. Municipio de Maní. Departamento de Casanare. Thorneloe Energy. Bogotá. Sin publicar.

Mora, Santiago

1988. Cataruben: una aproximación a los Achaguas. *Revista Colombiana de Antropología* XXVI: 83–107.

Peña, Germán

1993. Reconocimiento y excavaciones en la finca La Maporita. Informe técnico de la temporada de campo. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá: Sin publicar.

Rivero, Juan

1956 [1736]. Historia de las misiones de los llanos de Casanare y los ríos Orinoco y Meta. Bogotá: Biblioteca de la Presidencia de la República de Colombia.

Renfrew, Colin y Paul Bahn.

1993. Arqueología. Teorías, Métodos y Práctica. Madrid: AKAL.

Romero, Yuri.

2010 a. Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico del estudio de impacto ambiental para la perforación exploratoria del bloque LLA – 17. Municipios de Paz de Ariporo, Trinidad y Pore. Departamento del casanare. MCS Consultoría. Bogotá. Sin publicar.

Romero, Yuri

2010 b. Programa de arqueología preventiva y plan de manejo arqueológico del estudio de impacto ambiental para la perforación exploratoria del bloque LLA–34. Municipios de Tauramena y Villanueva. Departamento del Casanare. MCS Consultoría. Bogotá. Sin publicar.

Romero, Yuri

2009. Memorias de un viajero. Contribuciones al conocimiento del periodo prehispánico de los Llanos Orientales de Colombia. Revista de Antropología y Sociología, Virajes N° 11: 339 – 367.

Romero, Yuri

2008a. Reconocimiento arqueológico para las medidas de manejo ambiental del programa sísmico Merecure (Paz de Ariporo – Casanare). CEPCOLSA. Bogotá. Sin publicar.

Romero, Yuri

2008b. Reconocimiento arqueológico para las medidas de manejo ambiental del programa sísmico Altaír (Orocué – Casanare). Inter Oil. Bogotá. Sin publicar.

Romero, Yuri

2006. Prospección arqueológica pozo exploratorio Mauritía-1, Orocué (Casanare). Unión Temporal Moriche – Bio estudios Ltda. Bogotá. Sin publicar.

ANEXO 1.

Tabla de coordenadas de los apiques excavados durante la prospección arqueológica

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
1	-72,2488127	4,5715407	870014,00	997379,00	SAN ANTONIO 1
2	-72,2488036	4,5714593	870015,00	997370,00	SAN ANTONIO 1
3	-72,2487674	4,5713780	870019,00	997361,00	SAN ANTONIO 1
4	-72,2488757	4,5714592	870007,00	997370,00	SAN ANTONIO 1
5	-72,2489028	4,5715405	870004,00	997379,00	SAN ANTONIO 1
6	-72,2489482	4,5717032	869999,00	997397,00	SAN ANTONIO 1
7	-72,2488671	4,5717214	870008,00	997399,00	SAN ANTONIO 1
8	-72,2488942	4,5717937	870005,00	997407,00	SAN ANTONIO 1
9	-72,2487675	4,5713870	870019,00	997362,00	SAN ANTONIO 1
10	-72,2487674	4,5713780	870019,00	997361,00	SAN ANTONIO 1
11	-72,2487674	4,5713780	870019,00	997361,00	SAN ANTONIO 1
12	-72,2488575	4,5713778	870009,00	997361,00	SAN ANTONIO 1
13	-72,2488580	4,5716400	870009,00	997390,00	SAN ANTONIO 1
14	-72,2489300	4,5716218	870001,00	997388,00	SAN ANTONIO 1
15	-72,2487132	4,5712877	870025,00	997351,00	SAN ANTONIO 1
16	-72,2485960	4,5712246	870038,00	997344,00	SAN ANTONIO 1
17	-72,2486322	4,5713149	870034,00	997354,00	SAN ANTONIO 1
18	-72,2486684	4,5714143	870030,00	997365,00	SAN ANTONIO 1
19	-72,2487046	4,5715047	870026,00	997375,00	SAN ANTONIO 1
20	-72,2489843	4,5717845	869995,00	997406,00	SAN ANTONIO 1
21	-72,2489935	4,5718658	869994,00	997415,00	SAN ANTONIO 1
22	-72,2489124	4,5718750	870003,00	997416,00	SAN ANTONIO 1
23	-72,2489306	4,5719564	870001,00	997425,00	SAN ANTONIO 1
24	-72,2490206	4,5719472	869991,00	997424,00	SAN ANTONIO 1
25	-72,2487408	4,5716041	870022,00	997386,00	SAN ANTONIO 1
26	-72,2487769	4,5716854	870018,00	997395,00	SAN ANTONIO 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
27	-72,2488041	4,5717757	870015,00	997405,00	SAN ANTONIO 1
28	-72,2488223	4,5718932	870013,00	997418,00	SAN ANTONIO 1
29	-72,2488405	4,5719836	870011,00	997428,00	SAN ANTONIO 1
30	-72,2487595	4,5720109	870020,00	997431,00	SAN ANTONIO 1
31	-72,2485792	4,5719660	870040,00	997426,00	SAN ANTONIO 1
32	-72,2486602	4,5719387	870031,00	997423,00	SAN ANTONIO 1
33	-72,2487593	4,5719205	870020,00	997421,00	SAN ANTONIO 1
34	-72,2487321	4,5718301	870023,00	997411,00	SAN ANTONIO 1
35	-72,2486511	4,5718574	870032,00	997414,00	SAN ANTONIO 1
36	-72,2485700	4,5718665	870041,00	997415,00	SAN ANTONIO 1
37	-72,2485609	4,5717852	870042,00	997406,00	SAN ANTONIO 1
38	-72,2486239	4,5717670	870035,00	997404,00	SAN ANTONIO 1
39	-72,2487140	4,5717397	870025,00	997401,00	SAN ANTONIO 1
40	-72,2486868	4,5716584	870028,00	997392,00	SAN ANTONIO 1
41	-72,2485968	4,5716857	870038,00	997395,00	SAN ANTONIO 1
42	-72,2485247	4,5717129	870046,00	997398,00	SAN ANTONIO 1
43	-72,2485066	4,5716316	870048,00	997389,00	SAN ANTONIO 1
44	-72,2485786	4,5716043	870040,00	997386,00	SAN ANTONIO 1
45	-72,2486686	4,5715680	870030,00	997382,00	SAN ANTONIO 1
46	-72,2486505	4,5714867	870032,00	997373,00	SAN ANTONIO 1
47	-72,2485604	4,5715139	870042,00	997376,00	SAN ANTONIO 1
48	-72,2484794	4,5715412	870051,00	997379,00	SAN ANTONIO 1
49	-72,2484612	4,5714508	870053,00	997369,00	SAN ANTONIO 1
50	-72,2485332	4,5714055	870045,00	997364,00	SAN ANTONIO 1
51	-72,2486053	4,5713963	870037,00	997363,00	SAN ANTONIO 1
52	-72,2485061	4,5713332	870048,00	997356,00	SAN ANTONIO 1
53	-72,2484250	4,5713605	870057,00	997359,00	SAN ANTONIO 1
54	-72,2484069	4,5712791	870059,00	997350,00	SAN ANTONIO 1
55	-72,2484879	4,5712519	870050,00	997347,00	SAN ANTONIO 1
56	-72,2485600	4,5712337	870042,00	997345,00	SAN ANTONIO 1
57	-72,2487131	4,5712153	870025,00	997343,00	SAN ANTONIO 1
58	-72,2488212	4,5711790	870013,00	997339,00	SAN ANTONIO 1
59	-72,2483348	4,5712973	870067,00	997352,00	SAN ANTONIO 1
60	-72,2483620	4,5713877	870064,00	997362,00	SAN ANTONIO 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
61	-72,2483711	4,5714419	870063,00	997368,00	SAN ANTONIO 1
62	-72,2483983	4,5715142	870060,00	997376,00	SAN ANTONIO 1
63	-72,2484164	4,5715865	870058,00	997384,00	SAN ANTONIO 1
64	-72,2484436	4,5716769	870055,00	997394,00	SAN ANTONIO 1
65	-72,2484617	4,5717492	870053,00	997402,00	SAN ANTONIO 1
66	-72,2484799	4,5718305	870051,00	997411,00	SAN ANTONIO 1
67	-72,2484800	4,5718938	870051,00	997418,00	SAN ANTONIO 1
68	-72,2485071	4,5719751	870048,00	997427,00	SAN ANTONIO 1
69	-72,2488845	4,5713326	870006,00	997356,00	SAN ANTONIO 1
70	-72,2493256	4,5710968	869957,00	997330,00	SAN ANTONIO 1
71	-72,2493164	4,5710154	869958,00	997321,00	SAN ANTONIO 1
72	-72,2493073	4,5709522	869959,00	997314,00	SAN ANTONIO 1
73	-72,2492712	4,5708799	869963,00	997306,00	SAN ANTONIO 1
74	-72,2491270	4,5708711	869979,00	997305,00	SAN ANTONIO 1
75	-72,2491631	4,5709343	869975,00	997312,00	SAN ANTONIO 1
76	-72,2491813	4,5709885	869973,00	997318,00	SAN ANTONIO 1
77	-72,2492084	4,5710427	869970,00	997324,00	SAN ANTONIO 1
78	-72,2492445	4,5711240	869966,00	997333,00	SAN ANTONIO 1
79	-72,2491726	4,5711784	869974,00	997339,00	SAN ANTONIO 1
80	-72,2491544	4,5710699	869976,00	997327,00	SAN ANTONIO 1
81	-72,2491362	4,5710157	869978,00	997321,00	SAN ANTONIO 1
82	-72,2491091	4,5709615	869981,00	997315,00	SAN ANTONIO 1
83	-72,2490640	4,5708893	869986,00	997307,00	SAN ANTONIO 1
84	-72,2489739	4,5709165	869996,00	997310,00	SAN ANTONIO 1
85	-72,2490011	4,5709888	869993,00	997318,00	SAN ANTONIO 1
86	-72,2490372	4,5710521	869989,00	997325,00	SAN ANTONIO 1
87	-72,2490734	4,5711243	869985,00	997333,00	SAN ANTONIO 1
88	-72,2491095	4,5711876	869981,00	997340,00	SAN ANTONIO 1
89	-72,2490195	4,5712329	869991,00	997345,00	SAN ANTONIO 1
90	-72,2490013	4,5711606	869993,00	997337,00	SAN ANTONIO 1
91	-72,2489742	4,5710883	869996,00	997329,00	SAN ANTONIO 1
92	-72,2489380	4,5710251	870000,00	997322,00	SAN ANTONIO 1
93	-72,2489289	4,5709618	870001,00	997315,00	SAN ANTONIO 1
94	-72,2489018	4,5708715	870004,00	997305,00	SAN ANTONIO 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
95	-72,2488027	4,5709078	870015,00	997309,00	SAN ANTONIO 1
96	-72,2488299	4,5709801	870012,00	997317,00	SAN ANTONIO 1
97	-72,2488750	4,5710523	870007,00	997325,00	SAN ANTONIO 1
98	-72,2489112	4,5711156	870003,00	997332,00	SAN ANTONIO 1
99	-72,2489203	4,5711969	870002,00	997341,00	SAN ANTONIO 1
100	-72,2489565	4,5713053	869998,00	997353,00	SAN ANTONIO 1
101	-72,2488282	4,5710936	870012,20	997329,56	SAN ANTONIO 1
102	-72,2487730	4,5710108	870018,32	997320,39	SAN ANTONIO 1
103	-72,2487288	4,5709280	870023,21	997311,22	SAN ANTONIO 1
104	-72,2492799	4,5711979	869962,08	997341,17	SAN ANTONIO 1
105	-72,2492029	4,5712367	869970,64	997345,45	SAN ANTONIO 1
106	-72,2491369	4,5712534	869977,98	997347,29	SAN ANTONIO 1
107	-72,2490653	4,5712811	869985,92	997350,34	SAN ANTONIO 1
108	-72,2489939	4,5713697	869993,87	997360,12	SAN ANTONIO 1
109	-72,2489333	4,5713919	870000,59	997362,57	SAN ANTONIO 1
110	-72,2488560	4,5712428	870009,15	997346,06	SAN ANTONIO 1
111	-72,2487732	4,5711158	870018,32	997332,00	SAN ANTONIO 1
112	-72,2487290	4,5710496	870023,21	997324,67	SAN ANTONIO 1
113	-72,2486903	4,5709612	870027,48	997314,89	SAN ANTONIO 1
114	-72,2489720	4,5714858	869996,31	997372,96	SAN ANTONIO 1
115	-72,2489997	4,5715741	869993,26	997382,74	SAN ANTONIO 1
116	-72,2490053	4,5716515	869992,64	997391,29	SAN ANTONIO 1
117	-72,2490495	4,5717233	869987,75	997399,24	SAN ANTONIO 1
118	-72,2490496	4,5717951	869987,75	997407,18	SAN ANTONIO 1
119	-72,2490663	4,5718614	869985,92	997414,52	SAN ANTONIO 1
120	-72,2491049	4,5719442	869981,64	997423,69	SAN ANTONIO 1
121	-72,2492189	4,5708940	869968,81	997307,56	SAN ANTONIO 1
122	-72,2492465	4,5709382	869965,75	997312,45	SAN ANTONIO 1
123	-72,2492631	4,5709990	869963,92	997319,17	SAN ANTONIO 1
124	-72,2492852	4,5710653	869961,47	997326,50	SAN ANTONIO 1
125	-72,2498177	4,5725119	869902,63	997486,60	SAN ANTONIO 1
126	-72,2497503	4,5724496	869910,11	997479,70	SAN ANTONIO 1
127	-72,2497657	4,5723820	869908,38	997472,23	SAN ANTONIO 1
128	-72,2497190	4,5723352	869913,56	997467,05	SAN ANTONIO 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
129	-72,2496878	4,5722677	869917,01	997459,57	SAN ANTONIO 1
130	-72,2496774	4,5722365	869918,16	997456,12	SAN ANTONIO 1
131	-72,2496358	4,5721742	869922,76	997449,22	SAN ANTONIO 1
132	-72,2497813	4,5724443	869906,66	997479,13	SAN ANTONIO 1
133	-72,2516249	4,5719318	869701,94	997422,77	SAN ANTONIO 1
134	-72,2515369	4,5719579	869711,72	997425,65	SAN ANTONIO 1
135	-72,2514541	4,5719997	869720,92	997430,25	SAN ANTONIO 1
136	-72,2514024	4,5720621	869726,67	997437,15	SAN ANTONIO 1
137	-72,2513247	4,5720935	869735,30	997440,60	SAN ANTONIO 1
138	-72,2512574	4,5721196	869742,77	997443,47	SAN ANTONIO 1
139	-72,2512005	4,5721509	869749,10	997446,92	SAN ANTONIO 1
140	-72,2511383	4,5721770	869756,00	997449,80	SAN ANTONIO 1
141	-72,2510866	4,5722134	869761,75	997453,82	SAN ANTONIO 1
142	-72,2510038	4,5722656	869770,95	997459,57	SAN ANTONIO 1
143	-72,2509520	4,5722812	869776,70	997461,30	SAN ANTONIO 1
144	-72,2509262	4,5723281	869779,57	997466,47	SAN ANTONIO 1
145	-72,2513816	4,5720466	869728,97	997435,42	SAN ANTONIO 1
146	-72,2531780	4,5711442	869529,43	997335,94	SAN ANTONIO 1
147	-72,2532351	4,5712273	869523,10	997345,14	SAN ANTONIO 1
148	-72,2533024	4,5712168	869515,63	997343,99	SAN ANTONIO 1
149	-72,2532558	4,5711960	869520,80	997341,69	SAN ANTONIO 1
150	-72,2530329	4,5711496	869545,53	997336,52	SAN ANTONIO 1
151	-72,2528879	4,5711863	869561,63	997340,54	SAN ANTONIO 1
152	-72,2529241	4,5711446	869557,61	997335,94	SAN ANTONIO 1
153	-72,2533285	4,5712999	869512,75	997353,19	SAN ANTONIO 1
154	-72,2533700	4,5713570	869508,15	997359,52	SAN ANTONIO 1
155	-72,2533598	4,5714506	869509,30	997369,87	SAN ANTONIO 1
156	-72,2533444	4,5715494	869511,03	997380,79	SAN ANTONIO 1
157	-72,2533600	4,5715650	869509,30	997382,52	SAN ANTONIO 1
158	-72,2533601	4,5716326	869509,30	997389,99	SAN ANTONIO 1
159	-72,2528154	4,5712176	869569,68	997343,99	SAN ANTONIO 1
160	-72,2527326	4,5712905	869578,88	997352,04	SAN ANTONIO 1
161	-72,2525773	4,5713479	869596,13	997358,37	SAN ANTONIO 1
162	-72,2524634	4,5714209	869608,79	997366,42	SAN ANTONIO 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
163	-72,2523807	4,5714938	869617,99	997374,47	SAN ANTONIO 1
164	-72,2523289	4,5715251	869623,74	997377,92	SAN ANTONIO 1
165	-72,2522150	4,5715981	869636,39	997385,97	SAN ANTONIO 1
166	-72,2521322	4,5716346	869645,59	997389,99	SAN ANTONIO 1
167	-72,2520222	4,5716943	869657,81	997396,57	SAN ANTONIO 1
168	-72,2519465	4,5717441	869666,22	997402,07	SAN ANTONIO 1
169	-72,2518853	4,5717647	869673,01	997404,33	SAN ANTONIO 1
170	-72,2518446	4,5717940	869677,54	997407,57	SAN ANTONIO 1
171	-72,2518301	4,5718174	869679,16	997410,16	SAN ANTONIO 1
172	-72,2517718	4,5718555	869685,63	997414,36	SAN ANTONIO 1
173	-72,2517747	4,5718116	869685,30	997409,51	SAN ANTONIO 1
174	-72,2517398	4,5718468	869689,18	997413,39	SAN ANTONIO 1
175	-72,2516990	4,5718849	869693,71	997417,60	SAN ANTONIO 1
176	-72,2516728	4,5718878	869696,62	997417,92	SAN ANTONIO 1
177	-72,2524822	4,5714186	869606,70	997366,17	SAN ANTONIO 1
178	-72,2525725	4,5713804	869596,67	997361,96	SAN ANTONIO 1
179	-72,2525928	4,5713512	869594,41	997358,73	SAN ANTONIO 1
180	-72,2526598	4,5713306	869586,97	997356,46	SAN ANTONIO 1
181	-72,2526802	4,5712838	869584,71	997351,29	SAN ANTONIO 1
182	-72,2533541	4,5717155	869509,99	997399,16	SAN ANTONIO 1
183	-72,2533571	4,5717740	869509,66	997405,63	SAN ANTONIO 1
184	-72,2533543	4,5718792	869509,99	997417,27	SAN ANTONIO 1
185	-72,2533428	4,5719641	869511,28	997426,65	SAN ANTONIO 1
186	-72,2533458	4,5720196	869510,96	997432,80	SAN ANTONIO 1
187	-72,2533372	4,5720957	869511,93	997441,21	SAN ANTONIO 1
188	-72,2533256	4,5721425	869513,22	997446,38	SAN ANTONIO 1
189	-72,2533199	4,5722098	869513,87	997453,82	SAN ANTONIO 1
190	-72,2533113	4,5722770	869514,84	997461,26	SAN ANTONIO 1
191	-72,2533056	4,5723560	869515,48	997470,00	SAN ANTONIO 1
192	-72,2533085	4,5723882	869515,16	997473,55	SAN ANTONIO 1
193	-72,2532999	4,5724584	869516,13	997481,32	SAN ANTONIO 1
194	-72,2533000	4,5725081	869516,13	997486,82	SAN ANTONIO 1
195	-72,2532885	4,5725900	869517,43	997495,87	SAN ANTONIO 1
196	-72,2532857	4,5726719	869517,75	997504,93	SAN ANTONIO 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
197	-72,2532887	4,5727508	869517,43	997513,66	SAN ANTONIO 1
198	-72,2532801	4,5728152	869518,40	997520,78	SAN ANTONIO 1
199	-72,2532744	4,5728766	869519,04	997527,57	SAN ANTONIO 1
200	-72,2532745	4,5729322	869519,04	997533,72	SAN ANTONIO 1
201	-72,2532746	4,5730375	869519,04	997545,36	SAN ANTONIO 1
202	-72,2532544	4,5731574	869521,31	997558,63	SAN ANTONIO 1
203	-72,2532573	4,5731077	869520,98	997553,13	SAN ANTONIO 1
204	-72,2532543	4,5730521	869521,31	997546,98	SAN ANTONIO 1
205	-72,2532458	4,5732393	869522,28	997567,68	SAN ANTONIO 1
206	-72,2532459	4,5732861	869522,28	997572,86	SAN ANTONIO 1
207	-72,2532315	4,5733680	869523,89	997581,91	SAN ANTONIO 1
208	-72,2532491	4,5734586	869521,95	997591,94	SAN ANTONIO 1
209	-72,2532259	4,5735084	869524,54	997597,44	SAN ANTONIO 1
210	-72,2532201	4,5735844	869525,19	997605,85	SAN ANTONIO 1
211	-72,2532086	4,5736634	869526,48	997614,58	SAN ANTONIO 1
212	-72,2532116	4,5737044	869526,16	997619,11	SAN ANTONIO 1
213	-72,2532117	4,5737599	869526,16	997625,26	SAN ANTONIO 1
214	-72,2532118	4,5738126	869526,16	997631,08	SAN ANTONIO 1
215	-72,2532003	4,5739383	869527,45	997644,99	SAN ANTONIO 1
216	-72,2531888	4,5740466	869528,75	997656,96	SAN ANTONIO 1
217	-72,2531831	4,5740992	869529,39	997662,78	SAN ANTONIO 1
218	-72,2531774	4,5741870	869530,04	997672,48	SAN ANTONIO 1
219	-72,2531659	4,5742689	869531,33	997681,54	SAN ANTONIO 1
220	-72,2531661	4,5743771	869531,33	997693,51	SAN ANTONIO 1
221	-72,2531662	4,5744823	869531,33	997705,15	SAN ANTONIO 1
222	-72,2531605	4,5745584	869531,98	997713,56	SAN ANTONIO 1
223	-72,2531344	4,5746111	869534,89	997719,39	SAN ANTONIO 1
224	-72,2531345	4,5746813	869534,89	997727,15	SAN ANTONIO 1
225	-72,2531289	4,5747924	869535,54	997739,44	SAN ANTONIO 1
226	-72,2531290	4,5748714	869535,54	997748,17	SAN ANTONIO 1
227	-72,2523398	4,5848054	869624,93	998846,78	SAN ANTONIO 1
228	-72,2523397	4,5847592	869624,93	998841,67	SAN ANTONIO 1
229	-72,2523119	4,5846669	869628,00	998831,45	SAN ANTONIO 1
230	-72,2523024	4,5844913	869629,02	998812,03	SAN ANTONIO 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
231	-72,2523666	4,5843340	869621,87	998794,65	SAN ANTONIO 1
232	-72,2523756	4,5842046	869620,85	998780,33	SAN ANTONIO 1
233	-72,2523755	4,5841307	869620,85	998772,16	SAN ANTONIO 1
234	-72,2523200	4,5839921	869626,98	998756,82	SAN ANTONIO 1
235	-72,2523841	4,5837609	869619,82	998731,26	SAN ANTONIO 1
236	-72,2523931	4,5836408	869618,80	998717,97	SAN ANTONIO 1
237	-72,2523930	4,5835761	869618,80	998710,82	SAN ANTONIO 1
238	-72,2524113	4,5834928	869616,76	998701,62	SAN ANTONIO 1
239	-72,2524297	4,5834466	869614,71	998696,51	SAN ANTONIO 1
240	-72,2524295	4,5833634	869614,71	998687,31	SAN ANTONIO 1
241	-72,2524201	4,5832618	869615,73	998676,06	SAN ANTONIO 1
242	-72,2524384	4,5831601	869613,69	998664,82	SAN ANTONIO 1
243	-72,2524384	4,5831323	869613,69	998661,75	SAN ANTONIO 1
244	-72,2524290	4,5830307	869614,71	998650,50	SAN ANTONIO 1
245	-72,2524566	4,5830121	869611,64	998648,46	SAN ANTONIO 1
246	-72,2524564	4,5829290	869611,64	998639,26	SAN ANTONIO 1
247	-72,2524869	4,5827276	869608,23	998616,99	SAN ANTONIO 1
248	-72,2524752	4,5826652	869609,52	998610,09	SAN ANTONIO 1
249	-72,2524944	4,5825287	869607,36	998595,00	SAN ANTONIO 1
250	-72,2525020	4,5824351	869606,50	998584,64	SAN ANTONIO 1
251	-72,2525018	4,5823298	869606,50	998573,00	SAN ANTONIO 1
252	-72,2525134	4,5822713	869605,21	998566,53	SAN ANTONIO 1
253	-72,2525288	4,5822167	869603,48	998560,49	SAN ANTONIO 1
254	-72,2525403	4,5821153	869602,19	998549,28	SAN ANTONIO 1
255	-72,2525595	4,5819710	869600,03	998533,32	SAN ANTONIO 1
256	-72,2525594	4,5818969	869600,03	998525,13	SAN ANTONIO 1
257	-72,2525593	4,5818540	869600,03	998520,38	SAN ANTONIO 1
258	-72,2525592	4,5817955	869600,03	998513,91	SAN ANTONIO 1
259	-72,2526018	4,5816629	869595,29	998499,25	SAN ANTONIO 1
260	-72,2526094	4,5815810	869594,43	998490,19	SAN ANTONIO 1
261	-72,2525937	4,5815186	869596,15	998483,29	SAN ANTONIO 1
262	-72,2525936	4,5814016	869596,15	998470,36	SAN ANTONIO 1
263	-72,2526050	4,5812730	869594,86	998456,12	SAN ANTONIO 1
264	-72,2526010	4,5812145	869595,29	998449,65	SAN ANTONIO 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
265	-72,2526164	4,5811092	869593,56	998438,01	SAN ANTONIO 1
266	-72,2526163	4,5810585	869593,56	998432,40	SAN ANTONIO 1
267	-72,2526315	4,5808440	869591,84	998408,68	SAN ANTONIO 1
268	-72,2526624	4,5807153	869588,39	998394,45	SAN ANTONIO 1
269	-72,2526623	4,5806763	869588,39	998390,14	SAN ANTONIO 1
270	-72,2526505	4,5805827	869589,68	998379,79	SAN ANTONIO 1
271	-72,2526659	4,5804852	869587,96	998369,00	SAN ANTONIO 1
272	-72,2526122	4,5809337	869593,99	998418,60	SAN ANTONIO 1
273	-72,2526888	4,5802668	869585,37	998344,85	SAN ANTONIO 1
274	-72,2526774	4,5803682	869586,66	998356,07	SAN ANTONIO 1
275	-72,2526886	4,5801225	869585,37	998328,89	SAN ANTONIO 1
276	-72,2526926	4,5801732	869584,94	998334,50	SAN ANTONIO 1
277	-72,2526926	4,5802161	869584,94	998339,25	SAN ANTONIO 1
278	-72,2527270	4,5798378	869581,06	998297,41	SAN ANTONIO 1
279	-72,2527075	4,5797988	869583,21	998293,10	SAN ANTONIO 1
280	-72,2527345	4,5796779	869580,19	998279,73	SAN ANTONIO 1
281	-72,2527344	4,5796233	869580,19	998273,69	SAN ANTONIO 1
282	-72,2527498	4,5795024	869578,47	998260,32	SAN ANTONIO 1
283	-72,2527533	4,5792685	869578,04	998234,44	SAN ANTONIO 1
284	-72,2528152	4,5791280	869571,14	998218,92	SAN ANTONIO 1
285	-72,2527841	4,5791124	869574,59	998217,19	SAN ANTONIO 1
286	-72,2527761	4,5789760	869575,45	998202,10	SAN ANTONIO 1
287	-72,2527800	4,5789526	869575,02	998199,51	SAN ANTONIO 1
288	-72,2527993	4,5788979	869572,86	998193,47	SAN ANTONIO 1
289	-72,2528376	4,5785625	869568,55	998156,38	SAN ANTONIO 1
290	-72,2528529	4,5784182	869566,82	998140,42	SAN ANTONIO 1
291	-72,2528528	4,5783481	869566,82	998132,66	SAN ANTONIO 1
292	-72,2528488	4,5782623	869567,25	998123,17	SAN ANTONIO 1
293	-72,2528758	4,5781803	869564,24	998114,12	SAN ANTONIO 1
294	-72,2528602	4,5781297	869565,96	998108,51	SAN ANTONIO 1
295	-72,2528795	4,5780361	869563,80	998098,16	SAN ANTONIO 1
296	-72,2528375	4,5784963	869568,55	998149,05	SAN ANTONIO 1
297	-72,2528186	4,5787965	869570,71	998182,26	SAN ANTONIO 1
298	-72,2528716	4,5779698	869564,67	998090,83	SAN ANTONIO 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
299	-72,2528793	4,5778879	869563,80	998081,77	SAN ANTONIO 1
300	-72,2528985	4,5777787	869561,65	998069,69	SAN ANTONIO 1
301	-72,2528984	4,5777124	869561,65	998062,36	SAN ANTONIO 1
302	-72,2528983	4,5776305	869561,65	998053,31	SAN ANTONIO 1
303	-72,2528904	4,5775486	869562,51	998044,25	SAN ANTONIO 1
304	-72,2529058	4,5774589	869560,79	998034,33	SAN ANTONIO 1
305	-72,2529212	4,5773770	869559,06	998025,27	SAN ANTONIO 1
306	-72,2529366	4,5773146	869557,34	998018,37	SAN ANTONIO 1
307	-72,2529630	4,5767998	869554,32	997961,44	SAN ANTONIO 1
308	-72,2529515	4,5768896	869555,61	997971,36	SAN ANTONIO 1
309	-72,2529399	4,5769442	869556,90	997977,40	SAN ANTONIO 1
310	-72,2529361	4,5770222	869557,34	997986,03	SAN ANTONIO 1
311	-72,2529325	4,5771742	869557,77	998002,85	SAN ANTONIO 1
312	-72,2531273	4,5750878	869535,77	997772,11	SAN ANTONIO 1
313	-72,2530848	4,5752633	869540,52	997791,52	SAN ANTONIO 1
314	-72,2531045	4,5754349	869538,36	997810,49	SAN ANTONIO 1
315	-72,2530930	4,5755558	869539,65	997823,86	SAN ANTONIO 1
316	-72,2530738	4,5756845	869541,81	997838,10	SAN ANTONIO 1
317	-72,2530662	4,5757664	869542,67	997847,15	SAN ANTONIO 1
318	-72,2530586	4,5758911	869543,53	997860,95	SAN ANTONIO 1
319	-72,2530433	4,5760082	869545,26	997873,89	SAN ANTONIO 1
320	-72,2530318	4,5761330	869546,55	997887,69	SAN ANTONIO 1
321	-72,2530282	4,5762850	869546,98	997904,51	SAN ANTONIO 1
322	-72,2530050	4,5763631	869549,57	997913,14	SAN ANTONIO 1
323	-72,2529743	4,5766244	869553,02	997942,03	SAN ANTONIO 1
324	-72,2529745	4,5767452	869553,02	997955,40	SAN ANTONIO 1
325	-72,2530090	4,5764293	869549,14	997920,47	SAN ANTONIO 1
326	-72,2522540	4,5851151	869634,51	998881,01	SAN ANTONIO 1
327	-72,2490801	4,5713485	869984,29	997357,79	SAN ANTONIO 1
328	-72,2491733	4,5713119	869973,94	997353,77	SAN ANTONIO 1
329	-72,2492562	4,5712858	869964,74	997350,89	SAN ANTONIO 1
330	-72,2493230	4,5716392	869957,39	997389,99	SAN ANTONIO 1
331	-72,2493760	4,5716755	869951,51	997394,02	SAN ANTONIO 1
332	-72,2493812	4,5717119	869950,94	997398,04	SAN ANTONIO 1



APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
333	-72,2494176	4,5717794	869946,91	997405,52	SAN ANTONIO 1
334	-72,2494695	4,5718521	869941,16	997413,57	SAN ANTONIO 1
335	-72,2494800	4,5719041	869940,01	997419,32	SAN ANTONIO 1
336	-72,2495215	4,5719560	869935,41	997425,07	SAN ANTONIO 1
337	-72,2495475	4,5720080	869932,53	997430,82	SAN ANTONIO 1
338	-72,2495942	4,5720703	869927,36	997437,72	SAN ANTONIO 1
339	-72,2496047	4,5721327	869926,21	997444,62	SAN ANTONIO 1
340	-72,2504292	4,5725836	869834,78	997494,65	SAN ANTONIO 1
341	-72,2504655	4,5725836	869830,75	997494,65	SAN ANTONIO 1
342	-72,2505276	4,5725471	869823,85	997490,63	SAN ANTONIO 1
343	-72,2505741	4,5725106	869818,68	997486,60	SAN ANTONIO 1
344	-72,2506103	4,5724638	869814,65	997481,43	SAN ANTONIO 1
345	-72,2506570	4,5724585	869809,48	997480,85	SAN ANTONIO 1
346	-72,2508433	4,5723750	869788,77	997471,65	SAN ANTONIO 1
347	-72,2507501	4,5724115	869799,12	997475,68	SAN ANTONIO 1
348	-72,2507139	4,5724324	869803,15	997477,98	SAN ANTONIO 1
349	-72,2503774	4,5726201	869840,53	997498,68	SAN ANTONIO 1
350	-72,2503412	4,5726514	869844,55	997502,13	SAN ANTONIO 1
351	-72,2502429	4,5726931	869855,48	997506,73	SAN ANTONIO 1
352	-72,2501393	4,5727193	869866,98	997509,60	SAN ANTONIO 1
353	-72,2500926	4,5727142	869872,16	997509,03	SAN ANTONIO 1
354	-72,2500356	4,5726935	869878,48	997506,73	SAN ANTONIO 1
355	-72,2500097	4,5726831	869881,36	997505,58	SAN ANTONIO 1
356	-72,2499267	4,5726469	869890,56	997501,55	SAN ANTONIO 1
357	-72,2498852	4,5726053	869895,16	997496,95	SAN ANTONIO 1
358	-72,2498800	4,5725585	869895,73	997491,78	SAN ANTONIO 1
359	-72,2499683	4,5726988	869885,96	997507,30	SAN ANTONIO 1
360	-72,2500149	4,5727195	869880,78	997509,60	SAN ANTONIO 1
361	-72,2501134	4,5727505	869869,85	997513,05	SAN ANTONIO 1
362	-72,2501599	4,5726829	869864,68	997505,58	SAN ANTONIO 1
363	-72,2500719	4,5726726	869874,46	997504,43	SAN ANTONIO 1
1	-72,272542	4,5032388	867367,75	989828,80	LAPA 1
2	-72,272535	4,5031168	867368,55	989815,30	LAPA 1
3	-72,272521	4,5025897	867370,00	989757,00	LAPA 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
4	-72,272521	4,5025897	867370,00	989757,00	LAPA 1
5	-72,272503	4,5025535	867372,00	989753,00	LAPA 1
6	-72,272503	4,5025535	867372,00	989753,00	LAPA 1
7	-72,272499	4,5031958	867372,52	989824,03	LAPA 1
8	-72,272494	4,5023547	867373,00	989731,00	LAPA 1
9	-72,272492	4,5027293	867373,31	989772,44	LAPA 1
10	-72,272492	4,5028083	867373,31	989781,17	LAPA 1
11	-72,272485	4,5022733	867374,00	989722,00	LAPA 1
12	-72,272485	4,5023547	867374,00	989731,00	LAPA 1
13	-72,272478	4,5031169	867374,90	989815,30	LAPA 1
14	-72,272476	4,5025265	867375,00	989750,00	LAPA 1
15	-72,272449	4,5028514	867378,07	989785,93	LAPA 1
16	-72,272441	4,5026863	867378,87	989767,68	LAPA 1
17	-72,272434	4,5027581	867379,66	989775,61	LAPA 1
18	-72,272431	4,5025265	867380,00	989750,00	LAPA 1
19	-72,272431	4,5025265	867380,00	989750,00	LAPA 1
20	-72,272427	4,5026003	867380,45	989758,15	LAPA 1
21	-72,272421	4,5031600	867381,25	989820,06	LAPA 1
22	-72,272413	4,5022915	867382,00	989724,00	LAPA 1
23	-72,272413	4,5023457	867382,00	989730,00	LAPA 1
24	-72,272404	4,5023367	867383,00	989729,00	LAPA 1
25	-72,272386	4,5024633	867385,00	989743,00	LAPA 1
26	-72,272377	4,5026362	867386,01	989762,12	LAPA 1
27	-72,272363	4,5027582	867387,60	989775,61	LAPA 1
28	-72,272363	4,5028659	867387,60	989787,52	LAPA 1
29	-72,272363	4,5031027	867387,60	989813,71	LAPA 1
30	-72,272359	4,5024905	867388,00	989746,00	LAPA 1
31	-72,272360	4,5030058	867388,00	989803,00	LAPA 1
32	-72,272356	4,5027080	867388,39	989770,06	LAPA 1
33	-72,272355	4,5025860	867388,39	989756,56	LAPA 1
34	-72,272356	4,5028157	867388,39	989781,96	LAPA 1
35	-72,272351	4,5030330	867389,00	989806,00	LAPA 1
36	-72,272340	4,5023097	867390,00	989726,00	LAPA 1
37	-72,272340	4,5023097	867390,00	989726,00	LAPA 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
38	-72,272340	4,5023097	867390,00	989726,00	LAPA 1
39	-72,272340	4,5023097	867390,00	989726,00	LAPA 1
40	-72,272340	4,5023097	867390,00	989726,00	LAPA 1
41	-72,272340	4,5023097	867390,00	989726,00	LAPA 1
42	-72,272341	4,5023187	867390,00	989727,00	LAPA 1
43	-72,272335	4,5029233	867390,77	989793,87	LAPA 1
44	-72,272331	4,5023188	867391,00	989727,00	LAPA 1
45	-72,272320	4,5026004	867392,36	989758,15	LAPA 1
46	-72,272313	4,5027727	867393,15	989777,20	LAPA 1
47	-72,272306	4,5028445	867393,95	989785,14	LAPA 1
48	-72,272305	4,5024635	867394,00	989743,00	LAPA 1
49	-72,272305	4,5024635	867394,00	989743,00	LAPA 1
50	-72,272287	4,5024454	867396,00	989741,00	LAPA 1
51	-72,272288	4,5030240	867396,00	989805,00	LAPA 1
52	-72,272268	4,5023369	867398,00	989729,00	LAPA 1
53	-72,272269	4,5029608	867398,00	989798,00	LAPA 1
54	-72,272269	4,5029608	867398,00	989798,00	LAPA 1
55	-72,272269	4,5029608	867398,00	989798,00	LAPA 1
56	-72,272259	4,5023370	867399,00	989729,00	LAPA 1
57	-72,272249	4,5029091	867400,30	989792,28	LAPA 1
58	-72,272241	4,5023189	867401,00	989727,00	LAPA 1
59	-72,272241	4,5023189	867401,00	989727,00	LAPA 1
60	-72,272241	4,5025719	867401,09	989754,98	LAPA 1
61	-72,272223	4,5023822	867403,00	989734,00	LAPA 1
62	-72,272214	4,5023822	867404,00	989734,00	LAPA 1
63	-72,272215	4,5024365	867404,00	989740,00	LAPA 1
64	-72,272206	4,5031532	867405,06	989819,27	LAPA 1
65	-72,272197	4,5030151	867406,00	989804,00	LAPA 1
66	-72,272197	4,5030151	867406,00	989804,00	LAPA 1
67	-72,272191	4,5028016	867406,65	989780,38	LAPA 1
68	-72,272187	4,5023642	867407,00	989732,00	LAPA 1
69	-72,272187	4,5023642	867407,00	989732,00	LAPA 1
70	-72,272179	4,5029519	867408,00	989797,00	LAPA 1
71	-72,272178	4,5031102	867408,23	989814,51	LAPA 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
72	-72,272170	4,5029519	867409,00	989797,00	LAPA 1
73	-72,272163	4,5028375	867409,82	989784,35	LAPA 1
74	-72,272151	4,5023281	867411,00	989728,00	LAPA 1
75	-72,272151	4,5023281	867411,00	989728,00	LAPA 1
76	-72,272133	4,5024095	867413,00	989737,00	LAPA 1
77	-72,272127	4,5030887	867413,79	989812,13	LAPA 1
78	-72,272128	4,5031677	867413,79	989820,86	LAPA 1
79	-72,272127	4,5026151	867413,79	989759,74	LAPA 1
80	-72,272127	4,5026869	867413,79	989767,68	LAPA 1
81	-72,272127	4,5027873	867413,79	989778,79	LAPA 1
82	-72,272115	4,5021925	867415,00	989713,00	LAPA 1
83	-72,272115	4,5021925	867415,00	989713,00	LAPA 1
84	-72,272115	4,5021925	867415,00	989713,00	LAPA 1
85	-72,272115	4,5021925	867415,00	989713,00	LAPA 1
86	-72,272115	4,5021925	867415,00	989713,00	LAPA 1
87	-72,272116	4,5029791	867415,00	989800,00	LAPA 1
88	-72,272113	4,5028663	867415,38	989787,52	LAPA 1
89	-72,272106	4,5023915	867416,00	989735,00	LAPA 1
90	-72,272106	4,5023915	867416,00	989735,00	LAPA 1
91	-72,272106	4,5030529	867416,17	989808,16	LAPA 1
92	-72,272098	4,5029520	867417,00	989797,00	LAPA 1
93	-72,272079	4,5022559	867419,00	989720,00	LAPA 1
94	-72,272079	4,5022559	867419,00	989720,00	LAPA 1
95	-72,272079	4,5022559	867419,00	989720,00	LAPA 1
96	-72,272079	4,5022559	867419,00	989720,00	LAPA 1
97	-72,272079	4,5022559	867419,00	989720,00	LAPA 1
98	-72,272052	4,5023283	867422,00	989728,00	LAPA 1
99	-72,272052	4,5023735	867422,00	989733,00	LAPA 1
100	-72,272052	4,5023735	867422,00	989733,00	LAPA 1
101	-72,272053	4,5029340	867422,00	989795,00	LAPA 1
102	-72,272043	4,5023373	867423,00	989729,00	LAPA 1
103	-72,272043	4,5023373	867423,00	989729,00	LAPA 1
104	-72,272019	4,5021775	867425,70	989711,32	LAPA 1
105	-72,272017	4,5029341	867426,00	989795,00	LAPA 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
106	-72,272008	4,5027081	867427,00	989770,00	LAPA 1
107	-72,272007	4,5024097	867427,00	989737,00	LAPA 1
108	-72,272007	4,5024097	867427,00	989737,00	LAPA 1
109	-72,271999	4,5028708	867428,00	989788,00	LAPA 1
110	-72,271997	4,5022924	867428,08	989724,02	LAPA 1
111	-72,271980	4,5023555	867430,00	989731,00	LAPA 1
112	-72,271969	4,5022422	867431,25	989718,46	LAPA 1
113	-72,271953	4,5024369	867433,00	989740,00	LAPA 1
114	-72,271953	4,5025364	867433,00	989751,00	LAPA 1
115	-72,271953	4,5025364	867433,00	989751,00	LAPA 1
116	-72,271944	4,5021476	867434,00	989708,00	LAPA 1
117	-72,271944	4,5021476	867434,00	989708,00	LAPA 1
118	-72,271944	4,5021476	867434,00	989708,00	LAPA 1
119	-72,271945	4,5029342	867434,00	989795,00	LAPA 1
120	-72,271936	4,5029252	867435,00	989794,00	LAPA 1
121	-72,271927	4,5026087	867436,00	989759,00	LAPA 1
122	-72,271927	4,5028076	867436,00	989781,00	LAPA 1
123	-72,271918	4,5026901	867437,00	989768,00	LAPA 1
124	-72,271918	4,5028077	867437,00	989781,00	LAPA 1
125	-72,271912	4,5023069	867437,60	989725,61	LAPA 1
126	-72,271909	4,5027806	867438,00	989778,00	LAPA 1
127	-72,271909	4,5028619	867438,00	989787,00	LAPA 1
128	-72,271909	4,5028619	867438,00	989787,00	LAPA 1
129	-72,271909	4,5028619	867438,00	989787,00	LAPA 1
130	-72,271906	4,5031609	867438,40	989820,06	LAPA 1
131	-72,271890	4,5022200	867440,00	989716,00	LAPA 1
132	-72,271883	4,5025366	867440,78	989751,01	LAPA 1
133	-72,271873	4,5027444	867442,00	989774,00	LAPA 1
134	-72,271873	4,5027444	867442,00	989774,00	LAPA 1
135	-72,271869	4,5026012	867442,37	989758,15	LAPA 1
136	-72,271864	4,5029615	867443,00	989798,00	LAPA 1
137	-72,271862	4,5024720	867443,16	989743,86	LAPA 1
138	-72,271855	4,5023859	867443,95	989734,34	LAPA 1
139	-72,271856	4,5031825	867443,95	989822,45	LAPA 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
140	-72,271846	4,5028892	867445,00	989790,00	LAPA 1
141	-72,271846	4,5030519	867445,00	989808,00	LAPA 1
142	-72,271836	4,5022834	867446,00	989723,00	LAPA 1
143	-72,271828	4,5026722	867447,00	989766,00	LAPA 1
144	-72,271827	4,5031179	867447,13	989815,30	LAPA 1
145	-72,271812	4,5027591	867448,72	989775,61	LAPA 1
146	-72,271813	4,5029386	867448,72	989795,46	LAPA 1
147	-72,271809	4,5026180	867449,00	989760,00	LAPA 1
148	-72,271800	4,5023468	867450,00	989730,00	LAPA 1
149	-72,271800	4,5023468	867450,00	989730,00	LAPA 1
150	-72,271801	4,5028350	867450,00	989784,00	LAPA 1
151	-72,271791	4,5025547	867451,00	989753,00	LAPA 1
152	-72,271791	4,5025547	867451,00	989753,00	LAPA 1
153	-72,271784	4,5030750	867451,89	989810,54	LAPA 1
154	-72,271783	4,5030068	867452,00	989803,00	LAPA 1
155	-72,271776	4,5022569	867452,68	989720,05	LAPA 1
156	-72,271777	4,5031826	867452,68	989822,45	LAPA 1
157	-72,271764	4,5024915	867454,00	989746,00	LAPA 1
158	-72,271764	4,5024824	867454,00	989745,00	LAPA 1
159	-72,271755	4,5024011	867455,00	989736,00	LAPA 1
160	-72,271755	4,5024011	867455,00	989736,00	LAPA 1
161	-72,271755	4,5024101	867455,00	989737,00	LAPA 1
162	-72,271741	4,5026875	867456,65	989767,68	LAPA 1
163	-72,271738	4,5029255	867457,00	989794,00	LAPA 1
164	-72,271728	4,5024735	867458,00	989744,00	LAPA 1
165	-72,271728	4,5024102	867458,00	989737,00	LAPA 1
166	-72,271728	4,5024102	867458,00	989737,00	LAPA 1
167	-72,271729	4,5027899	867458,00	989779,00	LAPA 1
168	-72,271720	4,5031038	867459,03	989813,71	LAPA 1
169	-72,271720	4,5029746	867459,03	989799,43	LAPA 1
170	-72,271712	4,5025871	867459,83	989756,56	LAPA 1
171	-72,271712	4,5026445	867459,83	989762,91	LAPA 1
172	-72,271710	4,5023379	867460,00	989729,00	LAPA 1
173	-72,271710	4,5023379	867460,00	989729,00	LAPA 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
174	-72,271702	4,5030431	867461,00	989807,00	LAPA 1
175	-72,271702	4,5028623	867461,00	989787,00	LAPA 1
176	-72,271702	4,5028532	867461,00	989786,00	LAPA 1
177	-72,271692	4,5023741	867462,00	989733,00	LAPA 1
178	-72,271692	4,5022565	867462,00	989720,00	LAPA 1
179	-72,271690	4,5025153	867462,21	989748,63	LAPA 1
180	-72,271674	4,5021842	867464,00	989712,00	LAPA 1
181	-72,271675	4,5027900	867464,00	989779,00	LAPA 1
182	-72,271670	4,5029531	867464,59	989797,05	LAPA 1
183	-72,271666	4,5027538	867465,00	989775,00	LAPA 1
184	-72,271666	4,5027900	867465,00	989779,00	LAPA 1
185	-72,271662	4,5024508	867465,38	989741,48	LAPA 1
186	-72,271662	4,5026159	867465,38	989759,74	LAPA 1
187	-72,271647	4,5025513	867466,97	989752,60	LAPA 1
188	-72,271640	4,5023145	867467,77	989726,40	LAPA 1
189	-72,271641	4,5030034	867467,77	989802,60	LAPA 1
190	-72,271638	4,5027268	867468,00	989772,00	LAPA 1
191	-72,271629	4,5022295	867469,00	989717,00	LAPA 1
192	-72,271620	4,5026454	867470,00	989763,00	LAPA 1
193	-72,271619	4,5023719	867470,15	989732,75	LAPA 1
194	-72,271619	4,5029173	867470,15	989793,08	LAPA 1
195	-72,271604	4,5024365	867471,73	989739,90	LAPA 1
196	-72,271602	4,5027087	867472,00	989770,00	LAPA 1
197	-72,271598	4,5027954	867472,53	989779,58	LAPA 1
198	-72,271593	4,5025731	867473,00	989755,00	LAPA 1
199	-72,271575	4,5022929	867475,00	989724,00	LAPA 1
200	-72,271575	4,5025008	867475,00	989747,00	LAPA 1
201	-72,271539	4,5024286	867479,00	989739,00	LAPA 1
202	-72,271530	4,5023562	867480,00	989731,00	LAPA 1
203	-72,271521	4,5026908	867481,00	989768,00	LAPA 1
204	-72,271485	4,5024106	867485,00	989737,00	LAPA 1
205	-72,271485	4,5023654	867485,00	989732,00	LAPA 1
206	-72,271413	4,5023112	867493,00	989726,00	LAPA 1
207	-72,271325	4,5023581	867502,69	989731,16	LAPA 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
208	-72,271232	4,5023658	867513,00	989732,00	LAPA 1
209	-72,271169	4,5023297	867520,00	989728,00	LAPA 1
210	-72,271106	4,5022936	867527,00	989724,00	LAPA 1
211	-72,271054	4,5023011	867532,85	989724,81	LAPA 1
212	-72,270996	4,5023084	867539,20	989725,61	LAPA 1
213	-72,270918	4,5023157	867547,94	989726,40	LAPA 1
214	-72,270839	4,5023302	867556,67	989727,99	LAPA 1
215	-72,270719	4,5022852	867570,00	989723,00	LAPA 1
216	-72,270596	4,5023377	867583,65	989728,78	LAPA 1
217	-72,270489	4,5023307	867595,56	989727,99	LAPA 1
218	-72,270274	4,5022808	867619,37	989722,43	LAPA 1
219	-72,270203	4,5023097	867627,31	989725,61	LAPA 1
220	-72,270031	4,5023458	867646,36	989729,58	LAPA 1
221	-72,269902	4,5023102	867660,65	989725,61	LAPA 1
222	-72,269824	4,5023462	867669,38	989729,58	LAPA 1
223	-72,269759	4,5023176	867676,52	989726,40	LAPA 1
224	-72,269616	4,5023178	867692,40	989726,40	LAPA 1
225	-72,269509	4,5023180	867704,30	989726,40	LAPA 1
226	-72,269466	4,5022606	867709,07	989720,05	LAPA 1
227	-72,269387	4,5022536	867717,80	989719,26	LAPA 1
228	-72,269309	4,5022824	867726,53	989722,43	LAPA 1
229	-72,269209	4,5022898	867737,64	989723,23	LAPA 1
230	-72,269073	4,5022900	867752,72	989723,23	LAPA 1
231	-72,268908	4,5022687	867770,98	989720,85	LAPA 1
232	-72,268830	4,5022689	867779,71	989720,85	LAPA 1
233	-72,268730	4,5022906	867790,82	989723,23	LAPA 1
234	-72,268551	4,5022980	867810,67	989724,02	LAPA 1
235	-72,268444	4,5023197	867822,57	989726,40	LAPA 1
236	-72,268336	4,5023414	867834,48	989728,78	LAPA 1
237	-72,268215	4,5023058	867847,97	989724,81	LAPA 1
238	-72,268136	4,5023131	867856,70	989725,61	LAPA 1
239	-72,268050	4,5023204	867866,23	989726,40	LAPA 1
240	-72,267971	4,5023440	867875,00	989729,00	LAPA 1
241	-72,267845	4,5023171	867889,00	989726,00	LAPA 1

APIQUE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS. WGS 1984. GRADOS DECIMALES		COORDENADAS PROYECTADAS DATUM: MAGNA SIRGAS ORIGEN: Colombia Este		POZO
	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	
242	-72,267728	4,5022811	867902,00	989722,00	LAPA 1
243	-72,267548	4,5022543	867922,00	989719,00	LAPA 1
244	-72,267404	4,5022455	867938,00	989718,00	LAPA 1
245	-72,267304	4,5022547	867949,00	989719,00	LAPA 1
246	-72,267187	4,5022458	867962,00	989718,00	LAPA 1
247	-72,267079	4,5022550	867974,00	989719,00	LAPA 1
248	-72,266980	4,5022281	867985,00	989716,00	LAPA 1
249	-72,266863	4,5022464	867998,00	989718,00	LAPA 1
250	-72,266755	4,5022375	868010,00	989717,00	LAPA 1
251	-72,266647	4,5022196	868022,00	989715,00	LAPA 1
252	-72,266575	4,5022107	868030,00	989714,00	LAPA 1
253	-72,266495	4,5022096	868038,81	989713,86	LAPA 1
254	-72,266380	4,5022374	868051,63	989716,92	LAPA 1
255	-72,266292	4,5022375	868061,40	989716,92	LAPA 1
256	-72,266171	4,5022377	868074,83	989716,92	LAPA 1
257	-72,265984	4,5022214	868095,59	989715,09	LAPA 1
258	-72,265819	4,5022217	868113,91	989715,09	LAPA 1
259	-72,265654	4,5022551	868132,23	989718,75	LAPA 1
260	-72,265533	4,5022553	868145,66	989718,75	LAPA 1
261	-72,265335	4,5022115	868167,64	989713,86	LAPA 1
262	-72,265225	4,5022172	868179,85	989714,48	LAPA 1
263	-72,265120	4,5022063	868191,45	989713,25	LAPA 1
264	-72,264977	4,5022120	868207,33	989713,86	LAPA 1
265	-72,264911	4,5022508	868214,66	989718,14	LAPA 1
266	-72,264774	4,5022345	868229,92	989716,31	LAPA 1
267	-72,264614	4,5022237	868247,63	989715,09	LAPA 1
268	-72,264537	4,5021962	868256,17	989712,03	LAPA 1
269	-72,264449	4,5022129	868265,94	989713,86	LAPA 1
270	-72,264317	4,5021966	868280,60	989712,03	LAPA 1
271	-72,264187	4,5021874	868295,00	989711,00	LAPA 1
272	-72,264079	4,5021786	868307,00	989710,00	LAPA 1
273	-72,263971	4,5021878	868319,00	989711,00	LAPA 1
274	-72,263881	4,5021879	868329,00	989711,00	LAPA 1
275	-72,263791	4,5022062	868339,00	989713,00	LAPA 1