

**RECONOCIMIENTO Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL PROYECTO
URBANIZACIÓN ARREBOLES DEL RETIRO (1.6 HECTÁREAS), MUNICIPIO
EL RETIRO. DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.**



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Por:

HUVER ANDRÉS BARRIENTOS MARÍN
Antropólogo
Universidad de Antioquia

Licencia Arqueológica #5922

Presentado a:

INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
ICANH

Medellín
MARZO 2017

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN GENERAL	6
1.1. Objetivos	8
1.2. Contexto ambiental del área de estudio	9
1.2.1. Aspectos Físicos Generales	9
1.2.2. Aspectos Físicos Específicos: Área de estudio	10
1.3. Descripción obras civiles	11
2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN	13
2.1. Consideraciones Arqueológicas	13
2.2. Algunos aspectos históricos	17
2.3. Esquema Conceptual	19
3. METODOLOGÍA	20
3.1. Revisión bibliográfica y documentación general	20
3.2. Trabajo de Campo	20
3.2.1. Reconocimiento	20
3.2.2. Prospección Arqueológica	22
3.3. Elaboración de Informe	22
4. RESULTADOS TRABAJO DE CAMPO	23
4.1. El Reconocimiento Arqueológico	23
4.1.1. Zonificación Arqueológica Preliminar	24
4.3. La Prospección Arqueológica	32
4.3.1. Unidad de Intervención Arqueológica 1 (UIA1)	32
4.3.2. Unidad de Intervención Arqueológica 2 (UIA2)	37
4.3.3. Perfil Estratigráfico 1 (PE1)	41
4.3.4. Perfil Estratigráfico 2 (PE2)	41
4.3.5. Perfil Estratigráfico 3 (PE3)	42
5. ZONIFICACIÓN DEL POTENCIAL ARQUEOLÓGICO	44
6. CONCLUSIONES	47
7. PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO	49
7.1. Justificación	49
7.2. Valoración del impacto	49
7.3. Variables empleadas en la evaluación del impacto	49
7.3.1. Alteración del paisaje reconocido y prospectado.	49

7.3.2 Grado de afectación al paisaje por las actividades de obras.	50
7.4. Medidas Preventivas y Correctivas:	50
7.5. Medidas de mitigación:	55
7.5.1. Actividades Arqueología Pública: Patrimonio arqueológico y divulgación de los resultados.	55
8. ARQUEOLOGÍA PÚBLICA Y DIVULGACIÓN	58
9. BIBLIOGRAFÍA	60
10. ANEXOS	64

Lista de Imágenes

Imagen 1. <i>Ubicación General Área de estudio</i>	5
Imagen 2. <i>Plano topográfico área de estudio</i>	7
Imagen 3. <i>Plano Topográfico y Obras de Construcción</i>	11
Imagen 4. <i>Ubicación estudios cercanos a Arreboles del Retiro</i>	15
Imagen 5. <i>Zonificación Preliminar Urbanización Arreboles del Retiro</i>	24
Imagen 6. <i>UIA1 y Pozos de Sondeo</i>	32
Imagen 7. <i>UIA2 y Pozos de Sondeo</i>	37
Imagen 8. <i>Zonificación Potencial Arqueológico Arreboles del Retiro</i>	44

Lista de Fotos

Foto 1 y 2. <i>Paisaje general en área de estudio</i>	9
Foto 3 y 4. <i>Área Removida: Sector Suroeste (entrada principal)</i>	25
Foto 5. <i>Área Removida: vista desde el sector Oeste hacia el Este (delimitación de parqueaderos)</i>	26
Foto 6. <i>Área Removida: vista desde el centro del polígono</i>	26
Foto 7. <i>Área Removida: vista desde el sector Este hacia el Oeste (delimitación de parqueaderos)</i>	26
Foto 8 y 9. <i>Área Removida: vista desde el sector Norte del polígono (delimitación de parqueaderos y vía acceso)</i>	27
Foto 10. <i>Zona ladera: vista desde el sector Oeste hacia el Este</i>	28
Foto 11, 12 y 13. <i>Zona ladera: sector Este</i>	28
Foto 14. <i>Zona ladera: vista desde el centro del polígono</i>	29

Foto 15. Zona Ladera: vista desde el sector Sur hacia el Norte	29
Foto 16, 17 y 18. Unidad de Intervención Arqueológica 1	31
Foto 19. PS5 en UIA1	33
Foto 20. Estratigrafía PS5	33
Foto 21. PS9 en UIA1	33
Foto 22. Estratigrafía PS9	33
Foto 23. PS3 en UIA1	34
Foto 24. Estratigrafía PS3	34
Foto 25. PS7 en UIA1	34
Foto 26. Estratigrafía PS7	34
Foto 27. PS8 en UIA1	35
Foto 28. Estratigrafía PS8	35
Foto 29 y 30. Unidad de Intervención Arqueológica 2	36
Foto 31. PS13 en UIA2	38
Foto 32. Estratigrafía PS13	38
Foto 33. PS14 en UIA2	38
Foto 34. Estratigrafía PS14	38
Foto 35 y 36. Perfil Estratigráfico 1	39
Foto 37 y 38. Perfil Estratigráfico 2	40
Foto 39 y 40. Perfil Estratigráfico 3	40
Foto 41 y 42. Conversación con trabajadores	56
Foto 43 y 44. Conversación con el coordinador de patrimonio	57
Foto 45. Evidencias arqueológicas en Casa de la Cultura El Retiro	57

Lista de Tablas

Tabla 1. Coordenadas Área de estudio	6
Tabla 2. Coordenadas Área Removida	25
Tabla 3. Coordenadas Zona Laderas	27
Tabla 4. Coordenadas UIA1	30
Tabla 5. Pozos de Sondeo UIA1	32
Tabla 6. Coordenadas UIA2	35
Tabla 7. Pozos de Sondeo UIA2	36

1. PRESENTACIÓN GENERAL

La investigación realizada se ejecutó dentro de las leyes del régimen legal del patrimonio arqueológico colombiano, el cual deriva de su pertenencia a la nación y de su condición de Bien de Interés Cultural. En este sentido, el patrimonio arqueológico pertenece a la nación y es inalienable, inembargable e imprescriptible, por lo tanto, está por fuera de cualquier dinámica de transacción comercial. El Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), es la autoridad competente en todo el territorio nacional en materia de dicho régimen especial de protección. Dicho instituto actúa bajo la normatividad que rige el territorio nacional, como son: la Constitución Nacional, artículo 72 y Artículos 4º y 6º de la Ley 397 de 1997, modificados por los artículos 1º y 3º, respectivamente, de la Ley 1185 de 2008. Decreto 833 de 2002, artículo 4º (ICANH, 2011).

En este orden de ideas, el régimen de protección especial del patrimonio arqueológico, se refiere a una serie de exigencias de orden técnico y legal que deben cumplirse a cabalidad para evitar su destrucción en desarrollo de obras de infraestructura o actividades de exploración, explotación o aprovechamiento de recursos naturales.

El proyecto de urbanización Arreboles del Retiro, se localiza en jurisdicción municipal de El Retiro, departamento de Antioquia, cerca al casco urbano de dicho municipio (Imagen 1). Dicho proyecto posee una extensión superficial de 1.6 hectáreas definidas como lote de interés (Tabla 1).

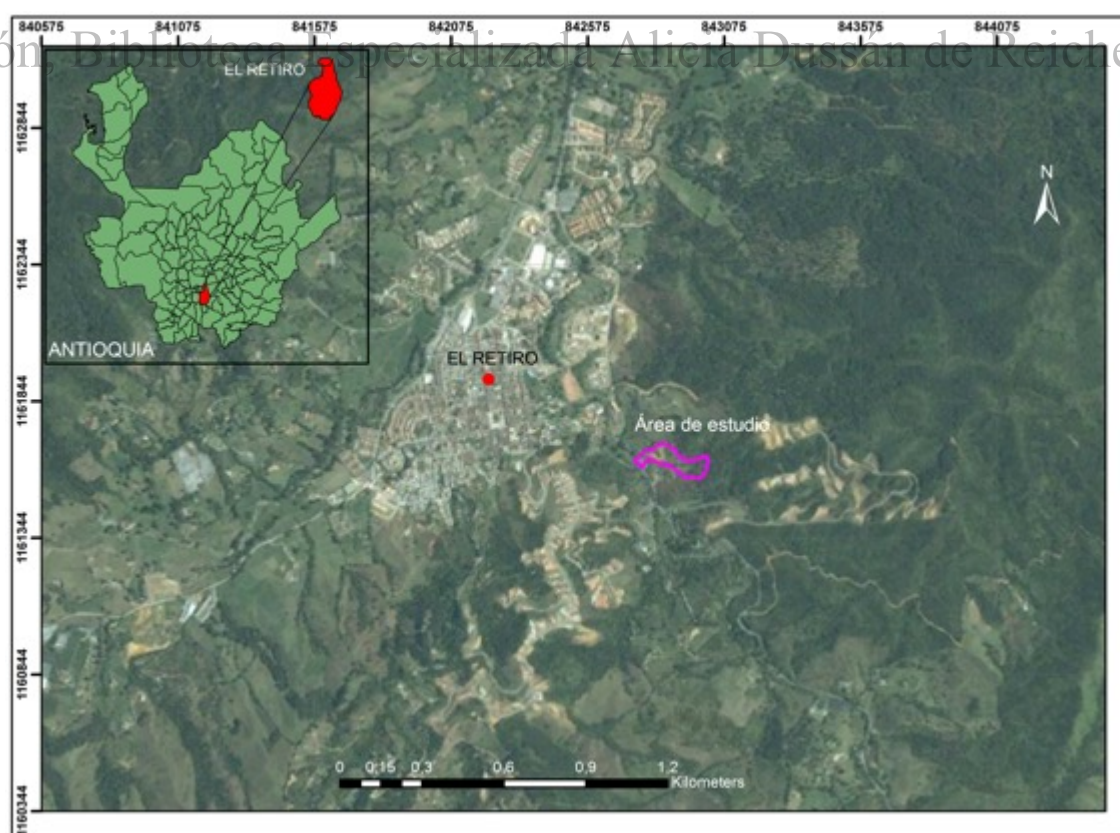


Imagen 1. Ubicación General Área de estudio¹.

¹ Imagen tomada de Google Earth Pro 16/06/2016. Posteriormente georeferenciada en ArcGis 9.3.

Este proyecto se encuentra sobre laderas con pendientes que van desde los 30 al 80% de inclinación, según lo observado en las curvas de nivel demarcadas en el plano del área (Ver Imagen 2) y en la visita general efectuada con el fin de realizar las labores de campo. Estas características generales del área fueron observadas y registradas en el terreno.

Debido a la topografía montañosa que corresponde al área de estudio, se intentaron identificar geomorfologías típicas de la zona como son: cimas de colina, descansos de ladera, terrazas naturales y cuchillas (las cuales fueron referenciadas como *Unidades de Intervención Arqueológicas*² - UIA). Cabe mencionar que, en un área cercana a la propuesta, se realizó una prospección arqueológica bajo licencia arqueológica #5765, en la cual fue posible referenciar Unidades de Intervención Arqueológicas con identificación de 1 yacimiento arqueológico.

PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
1	842973	1161560	11	842935	1161623	21	842744	1161624	31	842835	1161613
2	842985	1161558	12	842909	1161642	22	842753	1161616	32	842860	1161610
3	842996	1161562	13	842896	1161665	23	842758	1161612	33	842864	1161607
4	843008	1161576	14	842843	1161692	24	842764	1161606	34	842871	1161605
5	843011	1161591	15	842804	1161660	25	842771	1161596	35	842883	1161604
6	843012	1161605	16	842788	1161665	26	842790	1161630	36	842891	1161594
7	843023	1161621	17	842780	1161658	27	842797	1161628	37	842908	1161582
8	843014	1161639	18	842773	1161651	28	842802	1161630	38	842923	1161570
9	843003	1161642	19	842764	1161643	29	842817	1161623	39	842933	1161562
10	842987	1161630	20	842758	1161637	30	842827	1161617			

Tabla 1. Coordenadas Área de estudio (Magna Sirgas -Bogotá)

Desafortunadamente, el área de estudio presenta una remoción de suelo producto del avance de obras en el 85% del área, y el 15% de dicha área corresponden a los sectores de laderas más inclinadas, con pendientes del 60 a 80%.

² Entendemos por UIA a la unidad mínima de observación, las cuales tienen el potencial de contener evidencias arqueológicas materiales, así como antiguas modificaciones o alteraciones antrópicas identificables en estos paisajes. Debido a la topografía de la zona estas UIA serán entendidas como colinas, vegas aluviales, terrazas, cimas de cuchillas, descansos de ladera, etc.

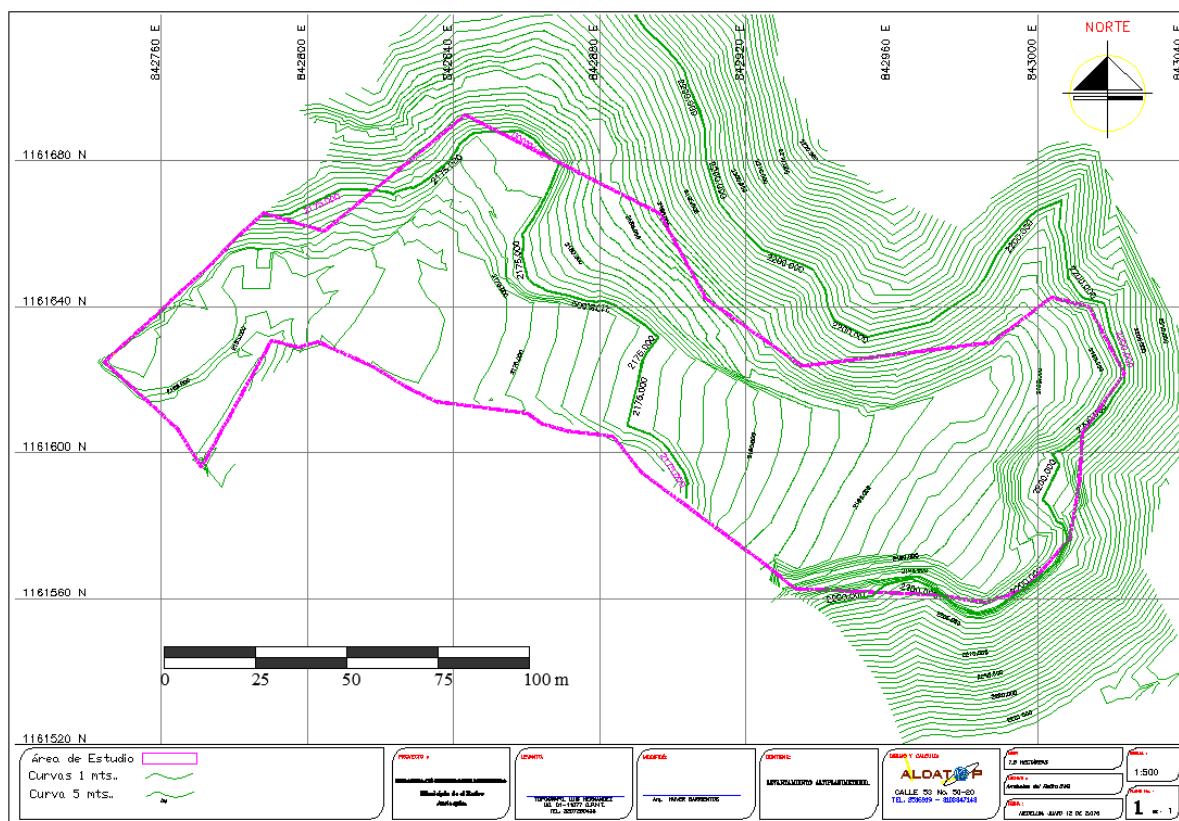


Imagen 2. Plano topográfico área de estudio.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

De acuerdo a esto, y a pesar que el proyecto de construcción presenta un avance significativo de obras, la oficina de Planeación municipal de El Retiro, solicitó a los constructores implementar el Programa de Arqueología Preventiva aun cuando dichas obras ya estuvieran adelantadas, esto con el fin de obtener una revisión o peritaje de carácter arqueológico. Cabe mencionar que este tipo de solicitudes, algunas veces se realizan de manera tardía aun cuando la licencia de construcción ya se encuentra en estado avanzado de ejecución.

Según este condicionante, se realizó una revisión general del área de interés en sus 1.7 hectáreas, con el fin de identificar posibles alteraciones o daños a contextos arqueológicos allí presentes.

1.1. Objetivos

General

- Identificar Unidades de Intervención Arqueológicas, áreas o sectores que contengan yacimientos arqueológicos para así contextualizar su información.
- Evaluar el potencial arqueológico en el área de estudio descrito previamente y generar un Plan de Manejo específico para el mismo.

Específicos

- Caracterizar el tipo de contextos arqueológicos presentes dentro del área de estudio, teniendo en cuenta los tipos de contextos arqueológicos existentes.
- Identificar, de ser posible, áreas de interés arqueológico en sectores adyacentes al proyecto (zonas de impacto indirecto).
- Establecer la correlación del material arqueológico hallado, con las colecciones de referencia y bases de datos de otras investigaciones.
- Recopilar información de carácter arqueológico de las charlas informales realizadas con la comunidad de la zona.
- Realizar una capacitación sobre la importancia y el deber de aplicar el programa de arqueología preventiva.

1.2. Contexto ambiental del área de estudio

1.2.1. Aspectos Físicos Generales

El municipio de El Retiro se encuentra ubicado en la región del Oriente Antioqueño, Valle de San Nicolás (Altiplano del Oriente Antioqueño). Su cabecera se encuentra ubicada a una altura de 2.175 m.s.n.m, con una temperatura promedio de 16°C. El municipio limita al Norte con Envigado y Rionegro; al Sur con Montebello y Santa Bárbara; al Oriente con el municipio de la Ceja; al Occidente con el municipio del Caldas. La principal producción agrícola está representada en el café, aguacate, mora, frijol, plátano, tomate de árbol y hortalizas (PDM, 2012-2015).

La zona de protección del municipio corresponde a las áreas de mayor precipitación superiores a 2500 mm/año y con 3500 mm al sur de la subregión. El régimen de precipitación es bimodal, o sea, dos períodos de mayores lluvias (marzo - mayo y septiembre - noviembre), intercalados con dos estaciones menos húmedas. La temperatura promedio anual en la zona es de 17°C. En el municipio se encuentran las siguientes zonas de vida: bosque muy húmedo montano bajo, bosque húmedo montano bajo, bosque muy húmedo pre-montano, bosque pluvial pre-montano, bosque muy húmedo tropical (PDM, 2012-2015).

Los diferentes paisajes que conforman el municipio son los de montaña y parcialmente de lomerío. En general, la topografía es semi-plana hasta fuertemente ondulada, constituyendo en esta última fase una serie de colinas redondeadas (PDM, 2012-2015).

Las geoformas más representativas de la zona son: *colinas*, que son laderas con pendientes de relieve ligeras a medianamente onduladas. Este tipo de geoformas se pueden encontrar ligeramente alteradas debido a antiguas prácticas agrícolas (especialmente el cultivo de papa) practicadas durante varios años y posteriores actividades dirigidas al pastoreo de ganado (Rendón et al, 2011).

Las Principales fuentes hidrográficas del municipio son:

- *Rio Pantanillo*: abastece el acueducto municipal (empresa Aguas de Oriente) y que abastece además parte de los acueductos de los municipios de La Ceja, Rionegro y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- *Quebrada La Agudelo*: es afluente del río Pantanillo que participa en el abastecimiento de la represa La Fe, fuente de consumo para Medellín y Envigado.

- *Quebradas La Honda y La Hondita*: abastecen el acueducto de Montebello y la quebrada la Miel que desemboca en el río Buey.
- *Quebrada Espíritu Santo*: vierte sus aguas al embalse la Fe, que almacena el agua para el acueducto de la ciudad de Medellín.
- *Quebradas la Chuscala y la Duenda*: afluentes del río Pantanillo, aguas debajo de la bocatoma de la represa La Fe (PDM, 2012-2015).

1.2.2. Aspectos Físicos Específicos: Área de estudio

El área de estudio hace parte de la Cordillera Central. Se encuentra geológicamente dentro del conocido “Batolito Antioqueño”, constituido por granodioritas cuya edad parece estar ubicada entre el cretáceo medio y superior. Está recubierto, en su mayor parte, por una capa espesa de cenizas volcánicas las cuales constituyen el material de origen de los suelos del área. La era cenozoica está representada por sedimentos aluviales (gravas, arenas, arcillas) transportados y depositados por las corrientes de agua y por cenizas volcánicas que son el producto de una gran actividad ígnea, sobre todo de tipo efusivo (C.A.S.A., 2015).

En términos geológicos, el área de estudio y sus alrededores cercanos corresponden a un relieve horizontal ondulado de colinas bajas formando así micro-valles en “V” producto de las micro-cuencas que lo rodean. Dentro de esta área, se observa roca sedimentaria producto de *Aluviones recientes (Qar)*. De igual manera, estas zonas están compuestas por rocas metamórficas: anfibolitas (P), migmatitas (mi), las cuales forman un relieve montañoso con una topografía quebrada con cerros simétricos y pendientes moderadas a fuertes. En general, este tipo de relieve presenta un drenaje dendrítico a sub-dendrítico de denso a semi-denso (C.A.S.A., 2015) (Foto 1 y 2)



Foto 1 y 2. Paisaje general en área de estudio

La erosión más recurrente dentro del área son los deslizamientos que tienden a ocurrir a causa de la pérdida de cobertura vegetal, sumada a las lluvias recurrentes en la zona, lo cual permite la formación de flujos coluviales. Las recurrencias de estos procesos erosivos son acentuadas por alteraciones antrópicas, tales como carreteras, construcción de viviendas, canales entre otros.

La vegetación presente en el área de estudio es principalmente de pastos introducidos para las actividades ganaderas. Sin embargo, en algunos sectores se observa presencias de árboles, especialmente pinos, helechos y arbustos bajos y medios. En los alrededores de esta área se encuentran bosque secundario intervenido de sucesión avanzada con especies como el roble, el encenillo y el arrayán; y de sucesión temprana como el uvito de monte, el chagualo y el carbonero (C.A.S.A., 2015.).

Debido a la naturaleza del proyecto y a sus características físicas (topográficas), se efectuó un recorrido a pie por el área general de construcción. Estos recorridos tuvieron la finalidad de intentar identificar: posibles recolecciones superficiales (RS); antiguas huellas antrópicas en el paisaje (estructuras en piedra, caminos prehispánicos, petroglifos, canales, camellones, cuevas etc.); Lectura de Perfiles Estratigráficos (PE); y principalmente la ubicación de *Unidades de Intervención Arqueológicas* (UIA). En este caso se realizó un muestreo dirigido en donde fue posible localizar UIA's que posteriormente fueron prospectadas a partir de pozos de sondeo sistemáticos (Ver en más detalle Metodología).

Vale la pena mencionar que cerca de esta área de estudio, específicamente para los proyectos de Parcelación Padua- San Ignacio (Licencia Arqueológica 3022) y Parcelación La Selva (Licencia Arqueológica 3141), fue posible localizar *Unidades de Intervención Arqueológicas* con presencia de evidencias arqueológicas consistentes en elementos cerámicos (Barrientos 2012b; 2013)

Con relación a lo anterior, fue necesario realizar una prospección que permitiera evaluar el potencial arqueológico de este proyecto y generar un Plan de Manejo específico para la zona afectada. En términos generales se intentaron identificar *Unidades de Intervención Arqueológicas* que permitieran la identificación de yacimientos.

1.3. Descripción obras civiles

Se considera construcción urbanística a toda división o segregación simultánea o sucesiva de terrenos urbanos o urbanizables en dos o más lotes, cuando tenga por finalidad permitir o facilitar la realización de actos de edificación o uso del suelo o del subsuelo sometidos a licencia urbanística, o la constitución de núcleos de población.

En este sentido, lo que pretende el proyecto de urbanización Arreboles del Retiro es la venta de apartamentos distribuidos en dos torres de edificios prediseñados en un lote de 1.6 hectáreas, lo cual incluye parqueaderos y vía de acceso. Lo que hace inicialmente la constructora (C.A.S.A. S.A.) es comprar un terreno con finalidad urbanística y, posteriormente, realizar un diseño con las obras proyectadas (Ver Imagen 3).

Es así que, la apertura de vías, será realizada por la constructora, durante estas actividades efectuarán obras de remoción de suelos y perfilado de taludes con maquinaria pesada (retro excavadora). Para la construcción de edificios, de igual manera, se realizará descapote y nivelaciones de terreno con este mismo tipo de máquinas, y en algunos casos, se efectuará la implementación de pilotes o vigas con fines estructurales los cuales se profundizarán hasta 5 metros aproximadamente.

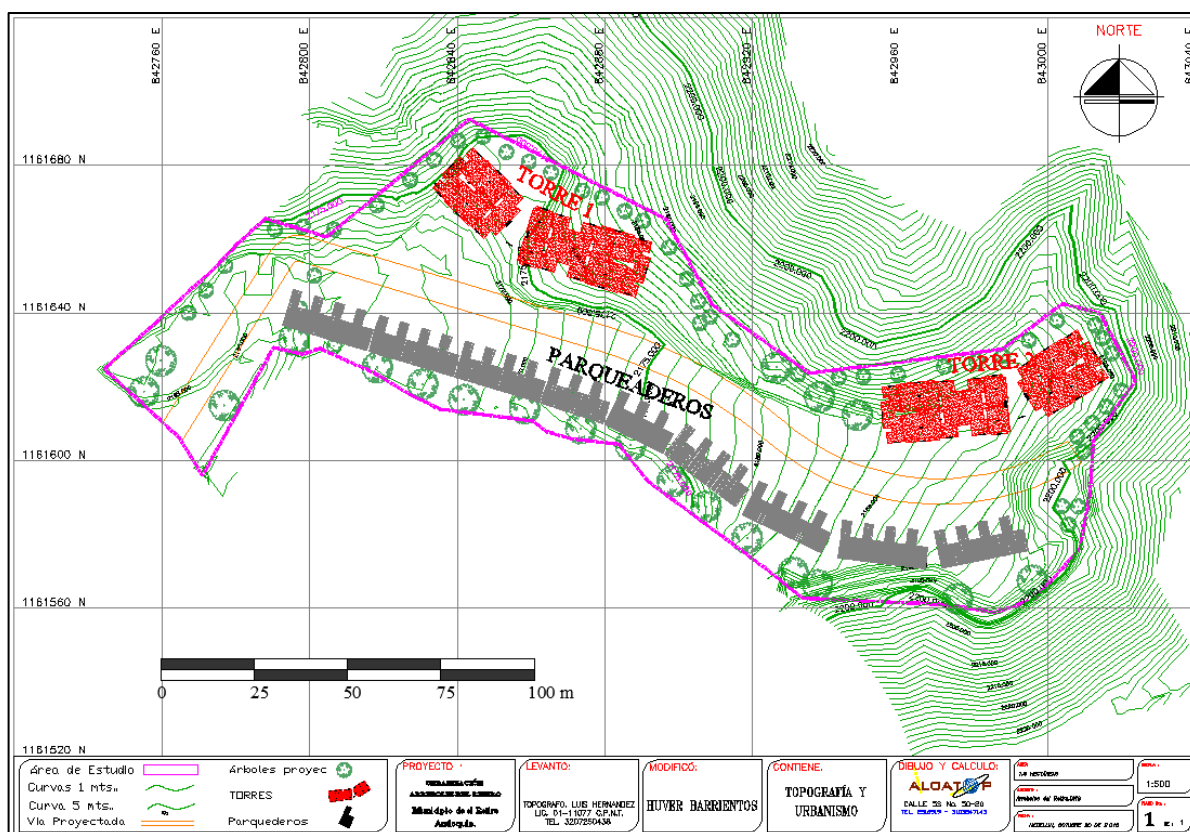


Imagen 3. Plano Topográfico y Obras de Construcción.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Actualmente, el polígono general presenta intervenciones o movimientos de tierra en 1.2 hectáreas, específicamente en la zona donde se pretende construir la vía de acceso y los parqueaderos (Ver apartado 4.1.1.).

Es necesario mencionar que dichos movimientos de tierras ya se habían realizado desde el año 2012 cuando la *Secretaría de Planeación y Obras Públicas* del municipio del Retiro dio respuesta y permiso a la señora María Cecilia Vásquez Vieira, quien era la propietaria de estos predios en ese momento, para realizar dichos movimientos dentro del área donde se pretende desarrollar el proyecto urbanístico³. Posterior a estos movimientos de tierra realizados, la empresa CASA. S.A. compró parte de estos predios, ya intervenidos, a la señora María Cecilia Vásquez Vieira, con lo cual se explicaría la afectación puntual de los suelos en una porción del área.

³ Adjunto como *Anexo 1* documento que autoriza la ejecución de movimientos de tierra.

2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

2.1. Consideraciones Arqueológicas

La información acerca de la arqueología en el oriente antioqueño no es abundante, muchas investigaciones se han realizado de forma dispersa a lo largo y ancho de este territorio. Sin embargo, mucha de la información ha sido obtenida de zonas “límitrofes” como el Valle de Aburrá, la cuenca del Porce y el Magdalena medio antioqueño. Estos trabajos han permitido la identificación de momentos cronológicos con base en las cualidades tecnológicas y estilísticas de los conjuntos cerámicos recuperados en el registro arqueológico.

En este caso la cerámica temprana, denominada generalmente “ferrería” y “marrón inciso”, abarca un lapso de tiempo comprendido entre los siglos VI a.C hasta el siglo IX d.C; por su lado la cerámica tardía corresponde a un periodo temporal más reciente que va, del siglo X d.C hasta el siglo XVI d.C. También se han diferenciado contextos arqueológicos muchos más tempranos relacionados con grupos de cazadores-recolectores identificados a partir de sitios precerámicos.

En general, los contextos precerámicos identificados en Antioquia, muestran una tecnología similar. En este sentido, ocupaciones de varios sitios precerámicos de Porce II y Porce III (cuenca media y baja del Porce o río Medellín), han sido fechadas entre 8.000 y 5.000 años AP, es decir hacia el Holoceno Temprano (Castillo et al. - EE PP M 2002; Otero de Santos y Santos - EE PP M, 2006). Los estudios realizados en estos sitios señalan que se trata de grupos cazadores-recolectores que ya practicaban la horticultura y que tenían una organización social basada en pequeños grupos que, a partir de campamentos-base, explotaban extensos territorios. En Porce II y III estas tecnologías líticas se mantienen en ocupaciones de grupos asociados a alfarería temprana, conocida como cerámica *Cancana*, las cuales han sido fechadas entre 5.000 y 3.000 años AP, es decir, durante el Holoceno Medio.

En el Valle de Aburrá (o cuenca alta del río Porce, donde lleva el nombre de río Medellín) se han encontrado también hachas talladas similares en un sitio conocido como La Blanquita (Municipio de Medellín), fechadas en 7.720 ± 50 años AP (GAIA, 2002). De otro lado, en el sitio El Pedrero (Municipio del Carmen de Viboral) las evidencias reportan un proceso de ocupación continua durante más de 2.500 años por grupos precerámicos, que se especializaron en la fabricación de instrumentos líticos elaborados en materiales locales. Los análisis lograron identificar diferencias en la fabricación de los instrumentos en la secuencia temporal del yacimiento, encontrando mayor frecuencia de materiales pulidos en los niveles superiores, las fechas obtenidas dentro de la secuencia fueron $6.660 \text{ BP} \pm 100$, 4700 ± 70 y 4510 ± 80 (Botero y Salazar, 1998).

En otros sitios conocidos como El Ranchito (Municipios de Itagüí y La Estrella) y Álamos del Escobero (Municipio de Envigado), las hachas no tienen una asociación cultural clara, aunque muy posiblemente están asociadas a grupos alfareros tempranos o con cerámica *Cancana* (Santos, 2006). Un asentamiento de estos grupos fue registrado en Medellín, en el sector de Pajarito, donde se obtuvo una fecha de 2.550 ± 40 años AP (Nieto, 2003). Lo anterior estaría indicando que los grupos de las ocupaciones tempranas de las cuencas media y baja del Porce se extendieron también por la cuenca alta o Valle de Aburrá, es decir, por toda la cuenca montañosa del río (aproximadamente 115 Km en línea recta).

El arqueólogo Gustavo Santos (2011) en el informe final sobre las investigaciones arqueológicas para el sitio La Morena, municipio de Envigado, determinó que el conjunto de

herramientas encontradas allí son similares a los registrados en las ocupaciones tempranas (precerámicas y alfareras tempranas) de las cuencas media y baja del río Medellín-Porce, o Porce II y III, fechadas entre 8.000 y 3.000 años AP (Castillo et al. - EE PP M 2002; Otero de Santos y Santos - EE PP M, 2006; Cardona *et al.* 2007; Santos, 2008). Además, con base en la revisión del material lítico de los sitios La Blanquita (Valle de Aburrá), fechado en 7.720 ± 50 años AP (Botero y Martínez 2002; Botero 2008), y El Pedrero (Altiplanicie de Rionegro), fechado entre 6.600 ± 100 y 4.510 ± 80 años AP (Botero y Salazar, 1998), los cuales se encuentran en las colecciones de referencia del museo de la Universidad de Antioquia, pudo establecer que las hachas talladas y las manos de moler fueron también las herramientas básicas de la ocupaciones precerámicas de estos sitios. Estas similitudes formales y tecnológicas, dice el autor, sugieren una afinidad cultural derivada de la interacción entre los grupos que habitaban la cuenca del río Medellín-Porce y la Altiplanicie de Rionegro durante el Holoceno Temprano y Medio (10.000 a 3.000 años AP).

Para los grupos cerámicos “tempranos”, las investigaciones arqueológicas realizadas en Envigado (Santos, 2006; Otero de Santos, 2007) muestran que en esta zona se encuentran evidencias de toda la secuencia de ocupaciones de sociedades agrícolas prehispánicas definida para el Valle de Aburrá y para Antioquia: *Ferrería* (siglos V AC a IV DC) - *Marrón Inciso* (siglos I AC a VII DC) - *Tardío* (siglos IX a XVI DC) (Santos y Otero de Santos, 2003). En la Urbanización Álamos del Escobero, en un área de 8,2 hectáreas, se hallaron nueve terrazas antrópicas con evidencias de las ocupaciones más tempranas, *Ferrería* y *Marrón Inciso*, esta última fechada entre los siglos II y VII DC. En una de las terrazas, la ocupación *Marrón Inciso* amplió significativamente el área y la utilizó no solo para vivienda sino también para cultivos y entierros humanos. La mayoría de los entierros corresponden al patrón de restos óseos cremados en urnas cerámicas. En este sitio se hallaron asociados a la misma ocupación, un camino sobre un camellón que conduce a la terraza, los restos de un círculo de piedra que parece corresponder a una estructura ceremonial, dos concentraciones de fragmentos de vasijas cerámicas y piedras medianas depositadas muy posiblemente como ofrendas, y algunos elementos exóticos para Antioquia, como una tumba de cancel, fragmentos de alcarrazas, una concha de mar (en uno de los entierros en urnas), y un fragmento de obsidiana (Santos, 2006). Estas evidencias sugieren no sólo que se trata de un sitio especial, posiblemente un centro político-religioso, sino también que existía una interacción con regiones distantes y en especial con la región del Cauca Medio.

En el municipio de el Retiro también se hallaron evidencias cerámicas Marrón Inciso asociadas a la explotación de fuentes naturales de sal. Las excavaciones realizadas por el arqueólogo Gustavo Santos permitieron la recuperación de cerámica caracterizada por engobe rojo oscuro, decoración impresa de puntos y líneas principalmente en los bordes, cuello y parte superior del cuerpo del recipiente; también se identificó cerámica con decoración corrugada en el cuello. En líneas generales las vasijas allí localizadas presentan formas de cuerpo globular y sub-globular o hemisférico con bordes biselados y cuencos semiesféricos (Santos, 1986).

Al parecer, la explotación de sal fue un recurso importante en épocas prehispánicas especialmente obtenidas de pozos de agua salada ubicadas en esta región del Oriente. Evidencias de este sistema de explotación también fueron identificados en la vereda Mazo, corregimiento de Santa Elena, municipio de Medellín, en los sitios arqueológicos conocidos como “Sitio Mazo” (Ochoa, 1998) y “El Tiestero” (Botero y Vélez, 1995).

Se puede pensar incluso que la explotación de sal a amplia escala podría haber creado redes de intercambio con la consecuente formación de élites regionales que controlaban el comercio de este recurso. Otro aspecto importante para tener en cuenta es la red de caminos en piedra

que, en teoría podrían comunicar la cuenca de la quebrada Santa Elena con el valle del Magdalena y el cañón del Cauca para el intercambio de la sal.

Por otro lado, el período tardío ha sido definido a partir de un tipo de cerámica cuyas características son más burdas que las de sus predecesoras, presentando poco o nulo tratamiento de las superficies, decoraciones en forma de triángulos impresos en los cuerpos, quillas, cuellos y bordes de las vasijas, así como incisiones finas. Copas y cuencos bien acabados presentes en contextos funerarios junto a volantes de huso decorados también hacen parte de este complejo (Bermúdez, 1997). Este tipo de material se halla asociado a tumbas de pozo con cámara lateral encontradas en varias zonas del departamento y que han sido datadas con fechas posteriores al siglo X de nuestra era (Santos, 1995).

Las diferencias en los estilos cerámicos sumadas a las diferencias en los patrones de vivienda, enterramiento y complejización social ha conllevado asociar cada estilo cerámico con un grupo humano determinado y diferenciado uno de otro. Las diferencias entre los contextos que han servido como fuentes para cada periodo – el material cultural de las épocas más tempranas proviene de diferentes tipos de contextos, mientras que el material cultural del *Tardío* proviene principalmente de contextos funerarios – dificultan la realización de comparaciones, lo cual resalta la necesidad de comprender mejor los procesos de cambio cultural de estas sociedades.

Con respecto a las investigaciones arqueológicas realizadas directamente en el municipio de El Retiro, solo hay referencia de una de ellas, efectuada por el arqueólogo Gustavo Santos (1986) en el sector conocido como “Los Salados” en donde identificó evidencias arqueológicas (especialmente cerámica) asociada a la explotación de sal.

Sin embargo, en municipios cercanos como el Carmen de Viboral, se registró un yacimiento pre-cerámico por Botero y Salazar (1998) cerca al casco urbano del municipio. En este sitio, denominado El Pedrero, se reportó un proceso de ocupación humana continua durante más de 2500 años por grupos pre-cerámicos, que se especializaron en la fabricación de instrumentos líticos elaborados en materiales locales. Los análisis lograron identificar diferencias en la fabricación de los instrumentos para la secuencia temporal del yacimiento, encontrando mayor frecuencia de elementos pulidos en los niveles superiores, las fechas obtenidas dentro de la secuencia fueron $6.660 \text{ BP} \pm 100$, 4700 ± 70 y 4510 ± 80 (Botero y Salazar, 1998).

El resto de los contextos arqueológicos localizados en inmediaciones de nuestra área de estudio proviene de investigaciones realizadas en el marco de la arqueología preventiva.

Por ejemplo, Pedro Pablo Briceño Torres y Leonardo Quintana (1999) quienes durante el proyecto arqueológico para la Línea de transmisión eléctrica 500 Kv San Carlos – San Marcos, localizaron 3 yacimientos arqueológicos en inmediaciones del municipio. Estos yacimientos fueron denominados como Yacimiento 8, 9 y 10 y fueron localizados específicamente en el Sub-tramo por ellos prospectado y definido como “Sub-tramo Altiplanicie de la Unión”. Según los autores, estos yacimientos están ubicados sobre las cimas de colinas, cuya topografía facilita la ubicación de las viviendas sin necesidad de realizar trabajos significativos de adecuación; tal localización constituye la pauta dominante de asentamiento prehispánico (Briceño y Quintana, 1999). En cada uno de ellos evidenciaron cerámica prehispánica relacionada al complejo Ferrería. Recordemos que dicho complejo ha sido localizado de igual manera, en varios yacimientos identificados en el departamento de Antioquia, tal y como se mostró en las primeras líneas.

Otros trabajos realizados, fueron los ejecutados por Barrientos (2012a, 2012b y 2013) para diferentes proyectos de parcelación. Como resultado de estas investigaciones, el autor identificó yacimientos arqueológicos en dos de los proyectos ejecutados, específicamente en el proyecto de parcelación Padua – San Ignacio (Licencia arqueológica #3022) y parcelación La Selva (Licencia arqueológica #3141). En el primero, se recuperaron 15 fragmentos cerámicos logrando identificar 3 yacimientos arqueológicos; en el segundo, los elementos recuperados a partir de recolecciones superficiales consistieron especialmente en 7 fragmentos de cuerpos cerámicos no diagnósticos y un fragmento de borde: un fragmento en el Yacimiento 1; un fragmento en el Yacimiento 2; un fragmento en el Yacimiento 3; cuatro fragmentos en el Yacimiento 4; un fragmento en el Yacimiento 5.

Con respecto a estos yacimientos, fue difícil lograr una asociación estilística con otros grupos agro-alfareros localizados en la región a partir de una muestra tan escasa. Además de esto, se dificulta una definición precisa de contextos “tipo”, debido a las amplias e intensas alteraciones antrópica que han sufrido los yacimientos arqueológicos aquí localizadas.

Trabajos realizados recientemente fueron para la parcelación Aldea Quirama bajo la licencia Arqueológica #4919 (Barrientos, 2015a) y para la parcelación Vegas de San Antonio con licencia #5377 (Barrientos, 2015b). En este último trabajo se pudo identificar una recolección superficial (RS1), la cual permitió evidenciar muestras cerámicas que posiblemente pueda corresponder al complejo Marrón Inciso. Si bien fueron pocas las muestras y elementos diagnósticos, el elemento cerámico determinado como borde podría corresponder a un posible cuenco de borde invertido característico de este complejo. De igual manera un fragmento de cuerpo cerámico con decoración de líneas incisas oblicuas que van en dirección paralela podrían corresponder a este mismo complejo.

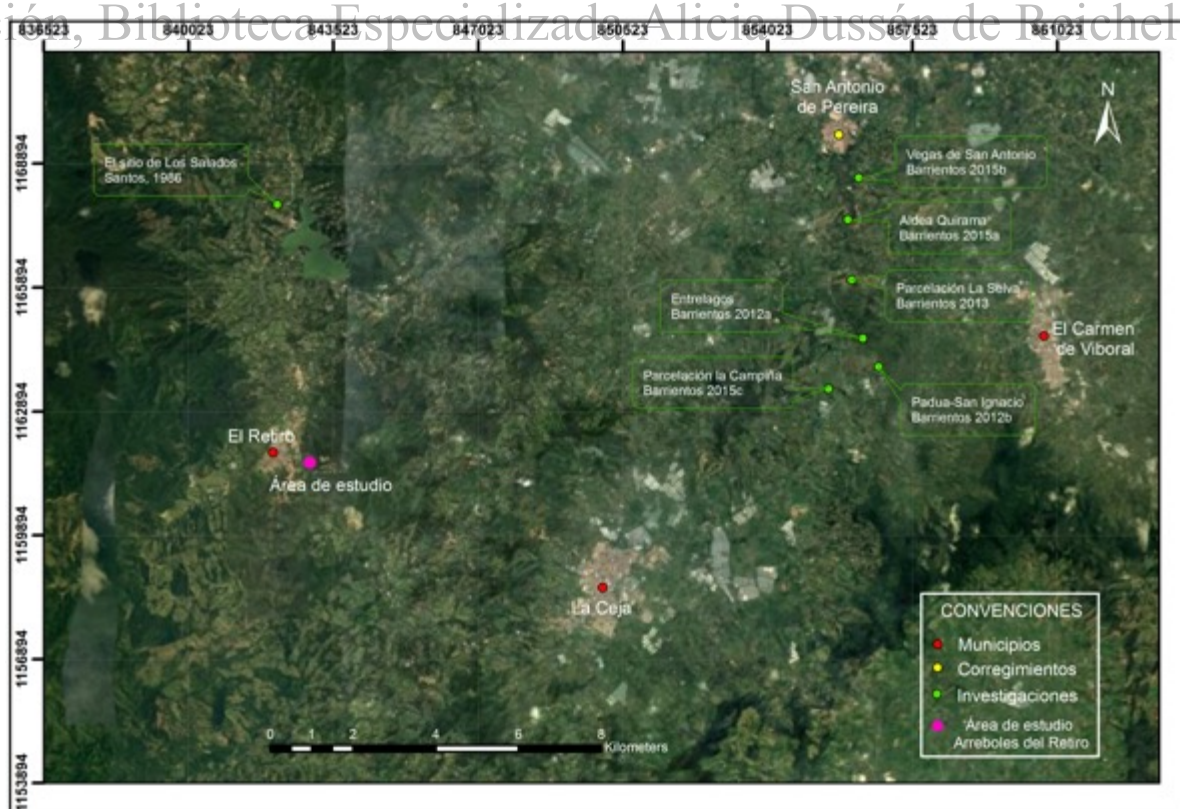


Imagen 4. Ubicación estudios cercanos a Arreboles del Retiro⁴

Una problemática importante en los estudios arqueológicos regionales, si tomamos como porción territorial el departamento de Antioquia, es rastrear la continuidad de grupos humanos que pudieron haber avanzadas socioculturalmente y de forma lineal en grupos de horticultores, posteriormente a recolectores y finalmente a grupos de tradición alfarera establecidos sedentariamente. Ante esta problemática, cabría pensar en el hecho de cual o cuales grupos humanos con tendencia a la recolección de recursos, pudieron estimar los modos de obtención (manipulación y domesticación de plantas) y conservación de alimentos, alcanzando finalmente niveles sociales de sedentarización.

Es de resaltar que las investigaciones en la subregión del oriente antioqueño y las vertientes hacia el Magdalena medio aún siguen siendo insuficientes y no permiten generar un nuevo mapa arqueológico que atestigüe de forma completa el modo de vida de los antiguos pobladores en este territorio. Incluso, algunos investigadores han considerado que se trata de grupos que poblaron inicialmente la vertiente del Magdalena y que posteriormente ascendieron a las partes altas de la cordillera en busca de suelos fértiles para sus cultivos (Santos 1998; Castro 1998). A pesar de ello, el proceso de poblamiento de los grupos humanos en esta región no es todavía claro. Este hecho puede deberse a la falta de investigaciones básicas de carácter regional que abarquen amplias zonas.

Al mismo tiempo, es necesario que dichas investigaciones concentren sus esfuerzos en problemas de investigación fundamentales para generar hipótesis que busquen ampliar un debate constructivo hacia la historia. Se podrían mencionar algunos tópicos o temas arqueológicos relevantes para futuras investigaciones en la subregión del Oriente Antioqueño. a) estudios dirigidos a plantear preguntas de la organización social; b) interacción entre grupos supuestamente distintos y coetáneos; c) producción, manipulación y comercio de recursos como la sal, el oro, los tejidos, la alfarería, entre otros; d) implementación y desarrollo de actividades económicas; e) estudios formales de la cultura material tales como la forma, función, sentido o simbolismo; f) procesos de cambio social; g) patrones funerarios; h) Crecimiento demográfico; i) representaciones artísticas y simbólicas; j) estudios arqueológicos con correlaciones históricas.

Finalmente, cabe anotar que para llegar a un entendimiento más avanzado sobre las dinámicas o procesos que atestigüen cambios culturales importantes en determinados grupos humanos (i.e. si tomamos como un grupo humano a los Ferrería, Marrón Inciso, Tardío), ésta debe ir a la par con métodos que permitan reconstruir situaciones socioculturales de determinados grupos humanos teniendo en cuenta las condiciones naturales y ambientales en el que se desarrollaron.

2.2. Algunos aspectos históricos

La singularidad y escases histórica con la subregión conocida como Altiplano del Oriente Antioqueño, se atribuye principalmente al hecho de que gran parte de los archivos históricos fueron quemados por los “patriotas Rionegreros” en 1819, después de la batalla emancipadora

⁴ Imagen tomada de Google Earth Pro. Fecha 13/05/2016. Posteriormente georeferenciada en ArcGis 9.3

de Boyacá; y los pocos documentos que quedaron, desaparecieron después, cuando en una de las guerras civiles (los comuneros) se confundieron con el archivo de negocios de la alcaldía, y posteriormente fueron quemados (Cervecería Unión, 1941)

Según Fray Pedro Simón, el teniente Álvaro de Mendoza, comisionado por su capitán Jorge Robledo, fue el primer hombre ibérico que descubrió el Valle de Rionegro (Altiplano del Oriente Antioqueño) el 2 de septiembre de 1541. Fray Pedro Simón asegura que el teniente llegó solamente a la región por donde hoy corre el Río Pantanillo y que el nombre de Rionegro fue dado desde entonces. (Arbeláez, 1970)

Luego, el gobernador de Popayán, Sancho García del Espinar, hizo merced de tierras a Juan Daza, que se convertiría en el primer poblador foráneo del Valle. Este español de ilustre linaje, tomó posesión de las tierras que le habían sido adjudicadas el 8 de noviembre de 1581 y de acuerdo con los rituales de las leyes de indias sentó sus reales en el Valle, clavó su espada en el suelo, hizo una cruz, construyó un rancho en donde debía vivir gente y retó a quien quisiera oponerse a tal acto. (Arbeláez, 1970)

El Valle de San Nicolás adquirió un rápido crecimiento con los vecinos de Santiago de Arma, que llegaron aquí halagados por la belleza del productivo Valle y la riqueza de sus minas; además llegaron inmigrantes del Valle de Aburrá y Antioquia. Con todos ellos, el poblado se convirtió rápidamente en una rica colonia. Con el tiempo, más o menos en 1642, se levantó una capilla consagrada a San Nicolás el Magno (Arbeláez, 1970).

La prosperidad de la población de San Nicolás motivó su autonomía, que se logró con el traslado de la Ciudad Santiago de Arma, ciudad que había entrado en decadencia por la escasez de aguas, el agotamiento de sus tierras y el poco producto de sus minas. Rionegro, con el traslado de Arma, heredó su nombre, sus insignias y títulos reales.

El Rey Carlos III, por cédula expedida en el Palacio de San Idelfonso el 25 de septiembre de 1786, aprobó la traslación de Santiago de Arma de Rionegro, con todos los privilegios, armas y títulos. (Arbeláez, 1970).

Posiblemente, el primer nombre con que se conoció este valle fue "La Montaña", posteriormente aparecieron los nombres de: San Nicolás, Valle de Rionegro y Rionegro. Con el traslado de Arma a Rionegro y a pesar que el apoderado José Miguel Pulido había solicitado el nombre de "Ciudad del Señor San Nicolás de Arma". El Gobernador Francisco Silvestre, conecedor de la legislación, solicitó la denominación de "Santiago de Arma de Rionegro". El Virrey así la denominó, llamándose siempre "La Ciudad de Santiago de Arma de Rionegro" como expresa en su nombre el gobernador de la provincia La Real Cédula de 1786 confirmó el nombre solicitado (Arbeláez, 1970).

Es así que los conquistadores españoles ocuparon el altiplano del oriente antioqueño a principios del siglo XVII y en 1734 don Ignacio Castañeda y su esposa doña Javiera Londoño se establecieron en territorios de lo que hoy es El Retiro para explotar con sus esclavos las minas o aventaderos de "El Guarzo". El 11 de octubre de 1766, dona Javiera firmó el testamento que había convenido con su esposo, donde les daba libertad a 140 esclavos y les cedía la más productiva de las minas de "El Guarzo". De este gesto se deriva el gentilicio de guarceños y el apelativo "Cuna de la Libertad", pues fueron ellos los primeros en liberar esclavos en América y el mundo. Este territorio era habitado por indígenas Tahamíes y Quiramas y a partir de 1786 se inició el asentamiento de población blanca, mestiza, mulata y negros libertos. En 1790 se reconoce como vereda El Guarzo del municipio de Rionegro y el

15 de octubre de 1814 el Vicario Superintendente, presbítero doctor Lucio de Villa, dictó el decreto de erección de la parroquia de El Retiro, entidad reconocida por los patriotas como circunscripción municipal.

El Año de fundación fue en 1790 y erigido como municipio el 15 de octubre de 1814. Las familias fundadoras fueron: don Juan José Mejía, primero en edificar su casa y cuyo terreno frontal regaló para la construcción de la plaza, capilla y casa cural; posteriormente don Nicolás Mejía, quien el 13 de noviembre de 1814, obtuvo el permiso para levantar una capilla dedicada la Virgen del Rosario; don José Nicolás Arcila, famoso por haber descubierto los salados conocidos como “Montoyón”, hoy vereda Los Salados; don Antonio Mejía y su hermano, don Francisco Mejía; don Agustín Montoya y su hermano, don Cristóbal Montoya; don José Antonio Botero; don Gregorio Uribe; Matías Vallejo, Cornelio Jaramillo, Felipe Montoya y Juan José Henao⁵.

2.3. Esquema Conceptual

Para este trabajo se reconoció el paisaje como producto no solo cultural, sino también social, político, económico, ecológico y simbólico, los cuales organizan y estructuran las interacciones entre las gentes y su “medio ambiente”. De igual manera se consideró el paisaje como una construcción dinámica en la que cada comunidad y cada generación impone su propio mapa cognitivo de un mundo antropogénico e interconectado, de morfología, planificación y significado coherente (Ansuetz et al, 2001).

En este sentido el paisaje se entiende como una construcción multidimensional, resultado de la interacción de estructuras históricamente determinadas y de procesos contingentes (Buxó, 2006) Sin embargo, debemos ir más allá de entender el paisaje como si fuera solo una proyección espacial de las dimensiones económicas, funcionales o medio ambientales de la acción humana (Criado, 1999) y por lo tanto considerar que tales acciones humanas, en determinados puntos de la historia, fueron influenciados por factores tanto sociales como simbólicos.

Teniendo en cuenta este breve planteamiento, se asumió entonces que el uso del espacio no solo se encuentra determinado por los elementos materiales que lo componen, sino que también se reproduce y construye por medio de una serie de mecanismos de representación, los cuales pueden estar ocultos, cuestionando los sistemas de domesticación del espacio, considerados más como estructuras conceptuales que efectivas, más discursivas que materiales (Criado, 1999).

Para este proyecto se tuvo en cuenta la definición de yacimiento arqueológico propuesto por Barceló et al (2003, 2004) los cuales lo consideran como una interacción de agentes sociales, acciones sociales y procesos naturales en el espacio y a través del tiempo. De esta manera se configura el espacio arqueológico como una estructura donde se relaciona el trabajo humano y el espacio físico, el cual ha sido modificado por las acciones humanas y los procesos naturales, posibilitando así cambios, no solo físicos, sino también en la estructura social de las comunidades (formas de ser, hacer y pensar).

Esta forma de ver e interpretar el registro arqueológico estuvo condicionada no solo por el material cultural físico, entendido como producto de la acción social, sino también por el

⁵ En página web: http://elretiro-antioquia.gov.co/informacion_general.shtml

resultado del movimiento de aquellos procesos naturales y geológicos que determinan un espacio arqueológico en particular. Entendemos la materialidad del yacimiento arqueológico como los efectos que agentes y acciones causales han producido en un punto específico del espacio-tiempo (Barceló et al, 2004).

La delimitación de *Espacios arqueológicos*, por lo tanto, permite: diferenciar los procesos culturales de formación del registro arqueológico e identificar los procesos post-deposicionales que han alterado su ordenación original (Barceló, 1995).

3. METODOLOGÍA

El desarrollo metodológico se distribuyó principalmente en 4 fases o momentos:

3.1. Revisión bibliográfica y documentación general

Esta actividad consistió en la revisión bibliográfica concerniente a los antecedentes generales de la zona con respecto a discusiones de carácter histórico, arqueológico, antropológico, entre otros. De igual forma se revisaron documentos que tienen que ver con aspectos geográficos, geológicos, ecológicos y cartográficos, con el fin de entender la dinámica local del área a investigar. Así mismo se tuvo en cuenta la revisión de yacimientos cercanos identificados en investigaciones previas.

3.2. Trabajo de Campo

De acuerdo a la configuración geomorfológica del área de estudio, el plan de prospección consistió en:

3.2.1. Reconocimiento

Se efectuó un recorrido inicial a pie por el total de área delimitada para la urbanización Arboles del Retiro (1.6 hectáreas). Este reconocimiento estuvo apoyado por cartografía y antecedentes del área, además del tipo de materiales culturales reportados para la zona. En este caso, se intentaron valorar las zonas a establecer de acuerdo con el potencial arqueológico. El objetivo de esto, fue delimitar las áreas de alto, medio y bajo potencial arqueológico (Mayoral et al, 2009).

En este caso y debido a que el área general se encuentra localizada en un paisaje montañoso se intentaron ubicar *Unidades de Intervención Arqueológica (UIA's)* las cuales fueron delimitadas a partir de atributos y características físicas geomorfológicas como: tipo de Unidad geomorfológica (Descanso de ladera, Cima de colina, Cuchilla, Terraza coluvial, Terraza o vega aluvial, entre otros). De igual manera para esta valoración se tuvieron en cuenta variables de Porcentaje de inclinación de la pendiente (Plano 0-10%; Ligeramente inclinado

10-20%; Moderadamente escarpado 20-30%; Escarpado 30-60%; Muy escarpado 60-100%)⁶. En este sentido, las áreas más fructíferas o con mayor posibilidad de contener yacimientos fueron aquellas con pendiente *Plano* a *Ligeramente inclinado*. Mientras que las áreas que presentan pendientes *Moderadamente escarpadas*, *Escarpadas* y *Muy Escarpadas* presentan una muy baja probabilidad de contener yacimientos arqueológicos.

El análisis de la pendiente tanto de las unidades identificadas, así como del entorno general, permite identificar la ***Integridad del Yacimiento*** localizado, es decir hasta qué punto se mantiene intacto.

De igual manera se tuvo en cuenta el grado de alteración o conservación de las unidades (procesos naturales de erosión y diversos procesos antrópicos); Grado de afectación por las obras de construcción teniendo en cuenta valores de *Mínimo*, *Parcial* y *Total*.

Este tipo de atributos y características fueron anotadas en la “*Ficha de Registro*” la cual se encuentra como anexo a este documento.

Alto potencial; sectores con alta probabilidad de contener evidencias arqueológicas para ser evaluados con detenimiento en trabajo de prospección. Estos sectores corresponden a unidades geomorfológicas típicas de la zona como son, cimas de colina, vegas o terrazas aluviales, aterrazamientos, cimas planas de cuchillas, descansos de ladera, etc. En definitiva, son aquellas *Unidades de Intervención Arqueológicas* identificadas durante el estudio y que poseen una pendiente de entre 0 y 15% de inclinación, con grado de intervención antrópica o natural “*No alterado*” o “*Poco alterado*” y un estado de conservación “*Muy bueno*” o “*Bueno*”.

Mediano potencial; sectores considerados como de mediana probabilidad de contener evidencias arqueológicas. Estos sectores corresponden de igual manera a unidades geomorfológicas típicas de la zona como son, cimas de colina, vegas o terrazas aluviales, aterrazamientos, cimas planas de cuchillas, descansos de ladera, etc. Son aquellas *Unidades de Intervención Arqueológicas* identificadas durante el estudio y que poseen una pendiente de entre 0 y 20% de inclinación. Sin embargo, el grado de intervención antrópica o natural “*Alterado*” o “*Muy alterado*” y un estado de conservación “*Regular*” o “*Malo*”.

Bajo potencial; sectores con baja probabilidad de contener evidencias arqueológicas. Estos sectores corresponden a geomorfologías de laderas con pendiente de entre 30-90% de inclinación, así como actuales áreas de construcción actual con presencia de pavimentos o maderos (casas, tanques de agua, establos, edificios, canchas, etc.). En síntesis, estos sectores comprenden alta perturbación o intervención antrópica o natural “*Muy alterado*” y un estado de conservación “*Malo*”.

El objetivo de esta actividad fue delimitar las áreas de alto, medio y bajo potencial arqueológico (Mayoral et al, 2009).

Cabe mencionar que en las zonas de bajo potencial se realizaron inspecciones superficiales directas con el fin de descartar la presencia de evidencias arqueológicas que pudieran estar presentes en el área de interés (e.g. cerámicas, líticos, estructuras en piedra, huellas o modificaciones del terreno, etc.). Las inspecciones fueron ejecutadas por medio de recorridos a pie en la mayor parte de sectores en donde la pendiente no fue un impedimento. Estos sectores fueron registrados a partir de fotografías y anotaciones descriptivas de sus características. Durante los recorridos no fue posible identificar ningún tipo de evidencia arqueológica.

⁶ Esta clasificación para la gradiente de pendientes fue tomada de la “Guía para la descripción de suelos” elaborada por la FAO (2009).

De acuerdo a los instrumentos técnicos anteriormente planteados, esto permitió elaborar un diagnóstico preciso y evaluar el impacto del patrimonio arqueológico provocado por la intervención y explotación. Todo en congruencia con los objetivos planteados para este proyecto.

3.2.2. Prospección Arqueológica

La prospección arqueológica es una etapa posterior al reconocimiento en donde se logra la ubicación de *Unidades de Intervención Arqueológicas* que pueden ser afectadas por la construcción de viviendas o vías proyectadas; la recuperación de evidencias materiales arqueológicas localizadas en superficie (cerámica, líticos, restos óseos, entre otros); así como la identificación de huellas antrópicas en el paisaje (estructuras en piedra, caminos prehispánicos, petroglifos, canales, camellones, cuevas etc.) frutos de la constante actividad humana.

En este caso se implementó un *muestreo dirigido* ubicando *Unidades de Intervención Arqueológicas (UIA)*, cimas de colina, aterrazamientos, descansos de ladera, cimas de cuchilla, entre otros, localizadas en el área poligonal e identificadas durante el reconocimiento y que posiblemente pueden ser afectadas por la construcción de obras. Por otro lado, estudios anteriores (Parcelación Padua- San Ignacio, Licencia Arqueológica 3022; y Parcelación La Selva, Licencia Arqueológica 3141, Parcelación Vegas de San Antonio Licencia Arqueológica 5377) han mostrado que este tipo de unidades presentan un medio-alto potencial arqueológico.

Los Pozos de Sondeo realizados fueron de 40x40 cm de lado con una profundidad que varió de acuerdo a las características estratigráficas presentes cada unidad estudiada. La cantidad de pozos de sondeo dependió del tamaño de la unidad, la alteración antrópica o natural y las características físicas que la componen. Sin embargo, se intentaron efectuar sistemáticamente pozos de sondeo con regularidad aproximada cada 10 metros.

Estos muestreos permitieron verificar y contrastar la estratigrafía en las posibles áreas de recolecciones superficiales (Verificación superficie-subsuelo).

Durante la apertura de los pozos de sondeo se tuvo en cuenta la presencia de algún tipo de estratigrafía atípica que indicara la presencia de un “rasgo” o alteración antrópica de origen prehispánica.

Con el fin de registrar este tipo de características en las *Unidades de Intervención Arqueológicas* identificadas, se elaboró una ficha que en esencia recoge cinco aspectos importantes: el tipo de unidad geomorfológica, el contexto o entorno ambiental, el tamaño y el nivel de alteración.

Las actividades arqueológicas fueron espacializadas en un plano o bien en un mapa del área, de igual forma se registraron espacialmente en GPS con las coordenadas exactas.

A modo general se llevó un registro fotográfico de las labores efectuadas en campo, tanto las generalidades de paisaje como las intervenciones arqueológicas realizadas.

3.3. Elaboración de Informe

Este ítem consistió en la elaboración del informe final donde se presenta en detalle cada una de las etapas propuestas, así mismo se exponen los resultados y conclusiones de la investigación arqueológica ejecutada.

4. RESULTADOS TRABAJO DE CAMPO

De acuerdo a la configuración general de nuestra área de estudio fue posible realizar una serie de pozos de sondeo, los cuales dependieron de las características geomorfológicas del área, de las alteraciones o condiciones naturales o antrópicas. Si bien el objetivo principal de estos pozos es el de obtener evidencia material de origen arqueológico, no se pasó por alto una revisión general de las características estratigráficas de los suelos allí presentes y del registro específico del paisaje presente en la zona estudiada.

4.1. El Reconocimiento Arqueológico

El reconocimiento arqueológico consiste en la exploración, búsqueda y registro de los posibles yacimientos arqueológicos ubicados en un área específica. En este caso, el *Yacimiento* fue considerado como una interacción de agentes sociales, acciones sociales y procesos naturales en un espacio determinado, a través del tiempo (Barceló et al, 2003; 2004).

De esta manera el *espacio arqueológico* y su delimitación permite diferenciar los procesos culturales de formación del registro arqueológico e identificar los procesos post-deposicionales que han alterado su ordenación original (Barceló, 1995). Esto se hace operativo por medio de la excavación de pozos de sondeo, la observación del comportamiento estratigráfico y la verificación presencia/ausencia de los elementos arqueológicos durante las actividades ejecutadas.

En este trabajo, el reconocimiento consistió en el recorrido total de área a investigar (1.6 hectáreas) con el fin de recuperar posibles evidencias arqueológicas en superficie (cerámica y líticos en general), así como la identificación de huellas antrópicas en el paisaje (estructuras en piedra, caminos prehispánicos, petroglifos, canales, camellones, cuevas etc.).

Durante el reconocimiento, se abarcó en su totalidad cada una de las unidades del paisaje las cuales comprenden geoformas típicas de la zona como son laderas y descansos de laderas principalmente, observando así mismo las alteraciones antrópicas actuales provocadas por las obras de construcción.

Las actividades de reconocimiento permitieron una valoración arqueológica y el desarrollo de actividades fundamentales y complementarias las cuales fueron:

- a) La zonificación del área de interés del proyecto, diseñada previamente a partir de los recorridos generales del área.
- b) El proceso de análisis del paisaje e identificación de entidades arqueológicas superficiales (Recolecciones superficiales) y posteriormente sub-superficiales (pozos de Sondeo) que permitieron la verificación presencia/ausencia de evidencias arqueológicas.

De acuerdo al reconocimiento efectuado en el área general, fue posible observar y registrar *Unidades de Intervención Arqueológicas* las cuales se muestrearon a partir de pozos de

sondeo. Sin embargo, no se observaron antiguas modificaciones antrópicas sobre el paisaje, ni registrar recolecciones de material arqueológico en superficie.

Los recorridos superficiales fueron de gran ayuda para determinar la presencia/ausencia de evidencias materiales en superficie, así como sectores potenciales que pudieran albergar yacimientos arqueológicos.

En los sectores definidos como Unidades de Intervención Arqueológicas se realizó la apertura de pozos de sondeo con el fin de verificar los depósitos de suelo que componen esta área.

4.1.1. Zonificación Arqueológica Preliminar

De acuerdo a la configuración geomorfológica del área de estudio revisada previamente durante la visita de campo, se procedió a realizar una zonificación para determinar la susceptibilidad arqueológica.

Debido a que el área de estudio en sus 1.6 hectáreas corresponde a un geomorfología homogénea compuesta de laderas con pendientes inclinadas a semi-inclinadas, así como sectores altamente alterados, para este trabajo se tuvo en cuenta la variable físico-espacial denominada como *Grado de pendiente del terreno* (Moderadamente escarpado 20-30%, Escarpado 30-60%, Muy escarpado 60-100%); *Grado de alteración o conservación* de las unidades identificadas (procesos naturales de erosión y diversos procesos antrópicos); *Grado de afectación por las obras* de construcción teniendo en cuenta valores de *Mínimo*, *Parcial* y *Total*.

De igual manera, se tuvo en cuenta la vegetación, la proximidad con fuentes de agua y recursos que posiblemente pudieron ayudar a favorecer el establecimiento humano y especialmente las alteraciones antrópicas observadas dentro de esta área.

El diseño de la zonificación permitió la planificación de rutas y la intensidad de las intervenciones arqueológicas en terreno, de igual manera permitió estimar el potencial arqueológico en áreas específicas durante las labores de prospección.

De acuerdo al reconocimiento arqueológico realizado inicialmente, los suelos observados en el área de estudio presentan una alta-media alteración superficial y sub-superficial debida a factores de remoción por anteriores actividades agrícolas o cultivos, así como por avances de las obras de construcción.

Como resultado de la zonificación, en el área de estudio se pudieron identificar una serie de sectores definidos como *Unidades de Intervención Arqueológicas*. En total, fue posible la apertura de pozos de sondeo en 2 de estas unidades. También se delimitaron dos sectores definidos como Área Removida (AR) y Zona de Laderas (ZL) (Imagen 5).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

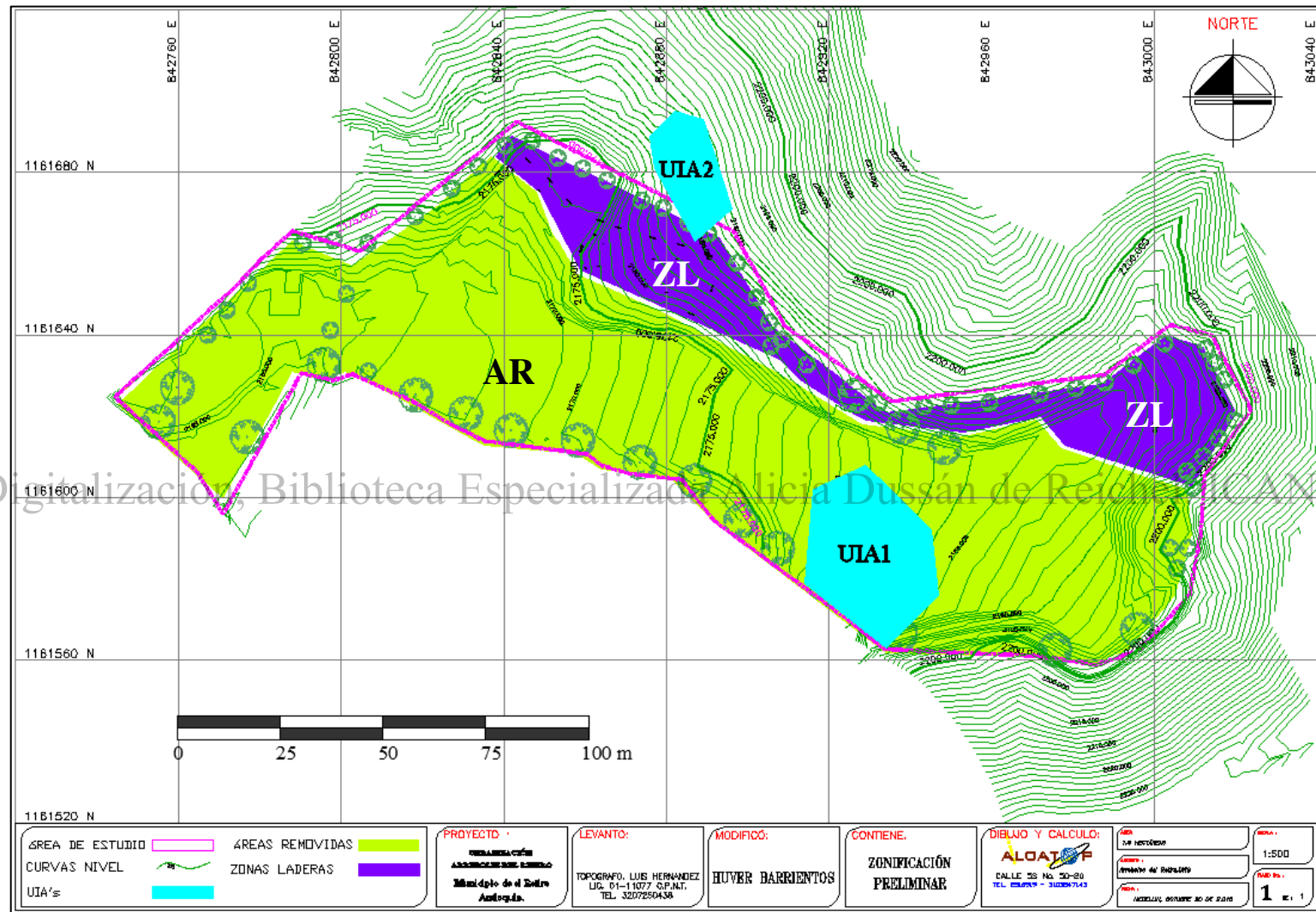


Imagen 5. Zonificación Preliminar Urbanización Arboles del Retiro.

Área Removida (AR): este sector ocupa la mayor parte del polígono general con un área general aproximada de 1.2 hectáreas (Tabla 2).

Área Removida (AR)					
PUNTO	ESTE / NORTE	PUNTO	ESTE / NORTE	PUNTO	ESTE / NORTE
1	842774 1161612	12	842975 1161573	23	842915 1161640
2	842791 1161643	13	842987 1161571	24	842881 1161658
3	842798 1161641	14	842997 1161575	25	842861 1161667
4	842804 1161643	15	843008 1161588	26	842855 1161677
5	842815 1161638	16	843012 1161603	27	842851 1161687
6	842838 1161625	17	843011 1161614	28	842840 1161696
7	842861 1161623	18	843001 1161617	29	842827 1161684
8	842867 1161619	19	842980 1161624	30	842806 1161669
9	842884 1161617	20	842974 1161631	31	842791 1161675
10	842895 1161606	21	842956 1161627	32	842776 1161661
11	842937 1161574	22	842931 1161630	33	842748 1161635

Tabla 2. *Coordenadas Área Removida*

Es un sector que ha sido removido por el avance de las obras de construcción. Estas actividades de remoción fueron realizadas antes que la oficina de planeación municipal de El Retiro les solicitara ejecutar el programa de arqueología preventiva, hecho que algunas veces se hace de manera tardía.

Actualmente, a estos suelos se les ha retirado la cobertura vegetal, y las primeras capas u horizontes del suelo, dejando así expuestos los horizontes de color amarillo a rojizos (Foto 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9)



Foto 3 y 4. *Área Removida: Sector Suroeste (entrada principal)*



Foto 5. Área Removida: vista desde el sector Oeste hacia el Este (delimitación de parqueaderos)



Foto 6. Área Removida: vista desde el centro del polígono



Foto 7. Área Removida: vista desde el sector Este hacia el Oeste (delimitación de parqueaderos)



Foto 8 y 9. Área Removida: vista desde el sector Norte del polígono (delimitación de parqueaderos y vía acceso)

Es este sector de área removida es donde se proyectan principalmente las obras de parqueaderos y vía de acceso, así como un parte de las torres de edificios.

Zona de laderas (ZL): este sector ocupa un área aproximada de 0.4 hectáreas o 4 metros cuadrados (Tabla 3).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Zona Laderas (ZL)			
PUNTO	ESTE / NORTE	PUNTO	ESTE / NORTE
1	842845 1161701	10	842981 1161625
2	842841 1161696	11	843012 1161615
3	842852 1161687	12	843023 1161633
4	842862 1161668	13	843015 1161649
5	842911 1161646	14	843006 1161652
6	842916 1161641	15	842990 1161640
7	842932 1161631	16	842937 1161633
8	842956 1161628	17	842909 1161654
9	842975 1161632	18	842896 1161676

Tabla 3. Coordenadas Zona Laderas

Es un sector que presenta laderas inclinadas con pendientes entre el 60 a 80%, se observó una cobertura vegetal de pasto, bajos y altos, arbustos y árboles de tamaño medio y alto (Foto 10, 11, 12, 13, 14 y 15).



Foto 10. Zona ladera: vista desde el sector Oeste hacia el Este



Foto 11, 12 y 13. Zona ladera: sector Este



Foto 14. *Zona ladera: vista desde el centro del polígono*



Foto 15. *Zona Ladera: vista desde el sector Sur hacia el Norte*

Es este sector de zonas de laderas es donde se proyectan principalmente las obras de torres de edificios para apartamentos.

La zonificación realizada permitió en este caso definir los sectores a muestrear, así como la intensidad de los pozos realizados en cada uno de ellos. Según el estudio de campo efectuado, se presentarán las actividades ejecutadas de acuerdo a las *Unidades de Intervención Arqueológicas* prospectadas.

4.3. La Prospección Arqueológica

Las actividades de reconocimiento y prospección estuvieron dirigidas a las 1.6 hectáreas que componen el área de interés. Dichas actividades consistieron especialmente en la excavación de pozos de sondeo en *Unidades de Intervención Arqueológicas* identificadas a partir de una zonificación preliminar realizada. Esta zonificación se efectuó por medio de recorridos generales en el total del área de estudio. A partir de estos recorridos, se describieron aquellos zonas o sectores que actualmente presentan una alta alteración debido a los avances de obras y otros sectores de laderas con pendientes que van desde 60 a 80% de inclinación.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se lograron identificar dos (2) UIA's. Sobre estas unidades se ejecutaron pozos de sondeo sistemáticos de acuerdo al tamaño y alteración de la unidad. De igual manera, se realizó un registro general del estado y conservación de dichas unidades, así como sus características físicas generales.

4.3.1. Unidad de Intervención Arqueológica 1 (UIA1)

Esta unidad se encuentra en el sector Sureste del polígono general, dentro de la *Zona Removida*, descrita previamente en la zonificación preliminar (Tabla 4). Fue delimitada debido a que presentaba actualmente cobertura de pasto bajo, sin embargo, se observó que al igual el terreno en su mayor extensión se encontraba removida a causa de los avances de obras. No es posible determinar una geomorfología específica (e.g. descanso de ladera, terraza) debido a la transformación provocada por las alteraciones antrópicas del área, a pesar de ello, la unidad presenta una pendiente aproximada de 25 a 35 % de inclinación. Los pozos excavados en este sector permiten mostrar las condiciones de alteración y remoción allí ocasionados.

UIA1	
PUNTO	ESTE / NORTE
1	842919 1161614
2	842932 1161620
3	842948 1161604
4	842950 1161588
5	842937 1161575
6	842917 1161591

Tabla 4. *Coordenadas UIA1*

La unidad se delimitó con un largo aproximado de 45 metros y un ancho de 30 metros. La cobertura vegetal es de pastos bajo, la cual ha crecido posterior a las remociones (Foto 16, 17 y 18).



Foto 16, 17 y 18. Unidad de Intervención Arqueológica I

Las actividades arqueológicas realizadas en esta UIA consistieron en una revisión general superficial y así mismo la apertura de 11 pozos de sondeo (PS1 a PS11).

Los pozos de sondeo fueron realizados de manera sistemática cada 10 metros intentando cubrir de manera eficiente el sector. En los pozos excavados no fue posible la recuperación de ningún tipo de evidencia material. Desafortunadamente, tampoco fue posible localizar evidencias materiales en superficie. Es un sector donde los suelos presentan alta alteración

Pozos de Sondeo: De acuerdo a las alteraciones observadas en la UIA, se procedió a la apertura de 11 pozos de sondeo (PS1 a PS11) (Tabla 5; Imagen 6) con el fin de caracterizar las condiciones estratigráficas de la unidad.

PS	ESTE / NORTE	ALTURA msnm	TIPO SUELO
1	842921 1161596	2186 m	B = PARDO
2	842924 1161606	2187 m	C = PARDO AMARILLO
3	842928 1161614	2190 m	C = PARDO AMARILLO
4	842923 1161589	2191 m	C = PARDO AMARILLO
5	842930 1161599	2191 m	B = PARDO
6	842938 1161610	2193 m	C = PARDO AMARILLO
7	842931 1161582	2194 m	C = PARDO AMARILLO
8	842938 1161580	2195 m	D = PARDO ROJIZO
9	842937 1161595	2195 m	B = PARDO
10	842943 1161603	2195 m	B = PARDO
11	842946 1161588	2197 m	D = PARDO ROJIZO

Tabla 5. Pozos de Sondeo UIA1

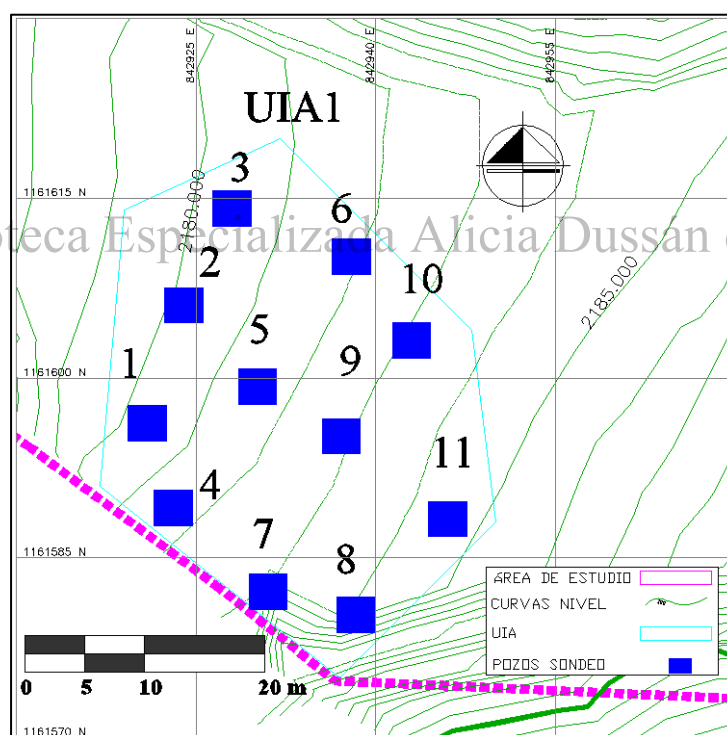


Imagen 6. UIA1 y Pozos de Sondeo

Los horizontes en este tipo de suelos presentan una alta alteración antrópica debido anteriores remociones de suelo. En ellos se identificaron 3 tipos de suelos, definidos a partir del color, suelos Pardos, Pardo-amarillos y Pardo-rojizos.

Suelos Pardos:

Horizonte 1: presentan un grosor variable de los 0 a 40 cm de profundidad, posee color pardo general, aunque se entremezcla con un color pardo amarillo producto de las remociones. La textura arcillo-arenosa ligeramente plástica; estructura de bloques sub-angulares medios; presencia de poca gravilla; presencia media de raicillas finas hacia los primeros centímetros, la aparente bio-perturbación del suelo se encuentra dada especialmente por hormigas.



Foto 19. PS5 en UIA1



Foto 20. Estratigrafía PS5



Foto 21. PS9 en UIA1



Foto 22. Estratigrafía PS9

Suelos Pardo-amarillos:

Horizonte 1: presentan un grosor variable de los 0 a 40 cm de profundidad, posee color pardo amarillo, entremezclado con un color pardo claro producto de las remociones. La textura arcillo-arenosa ligeramente plástica; estructura de bloques sub-angulares medios; presencia de poca gravilla; presencia media de raicillas finas hacia los primeros centímetros, la aparente bio-perturbación del suelo se encuentra dada especialmente por hormigas.



Foto 23. PS3 en UIA1



Foto 24. Estratigrafía PS3



Foto 25. PS7 en UIA1



Foto 26. Estratigrafía PS7

Suelos Pardo Rojizos:

Horizonte 1: presentan un grosor variable de los 0 a 50 cm de profundidad, posee color pardo rojizo, entremezclado con un color pardo claro producto de las remociones. La textura arcillo-arenosa ligeramente plástica; estructura de bloques sub-angulares medios; presencia de poca gravilla; presencia media de raicillas finas hacia los primeros centímetros, la aparente bio-perturbación del suelo se encuentra dada especialmente por hormigas.



Foto 27. PS8 en UIA1



Foto 28. Estratigrafía PS8

4.3.2. Unidad de Intervención Arqueológica 2 (UIA2)

Esta unidad se encuentra en el sector Norte del polígono general, aunque solo una pequeña porción de esta UIA se encuentra dentro del área de interés (Tabla 6). Esta área presenta una geoforma de descanso de ladera con una pendiente aproximada de 20% de inclinación.

UIA2	
PUNTO	ESTE / NORTE
1	842879 1161701
2	842885 1161707
3	842892 1161705
4	842899 1161683
5	842890 1161675
6	842880 1161693

Tabla 6. Coordenadas UIA2

La unidad se delimitó con un largo aproximado de 30 metros y un ancho de 16 metros. La cobertura vegetal es de pastos, poca presencia de rastrojo bajo y árboles de tamaño medio en sus alrededores (Foto 29 y 30).



Foto 29 y 30. Unidad de Intervención Arqueológica 2

Las actividades arqueológicas realizadas en esta UIA consistieron en una revisión general superficial y así mismo la apertura de 4 pozos de sondeo (PS12, PS13, PS14 y PS15). Los pozos de sondeo fueron realizados de manera sistemática cada 10 metros intentando cubrir de manera eficiente el sector. En los pozos excavados no fue posible la recuperación de ningún tipo de evidencia material. Desafortunadamente, tampoco fue posible localizar evidencias materiales en superficie. Es un sector donde los suelos presentan alteración media.

Pozos de Sondeo: según las alteraciones observadas en la UIA, se procedió a la apertura de 4 pozos de sondeo (PS12, PS13, PS14 y PS15) (Tabla 7; Imagen 7) con el fin de caracterizar las condiciones estratigráficas de la unidad.

PS	ESTE / NORTE	ALTURA msnm	TIPO SUELO
12	842890 1161682	2199 m	C = PARDO AMARILLO
13	842887 1161693	2200 m	C = PARDO AMARILLO
14	842886 1161700	2199 m	B = PARDO
15	842893 1161688	2199 m	B = PARDO

Tabla 7. Pozos de Sondeo UIA2

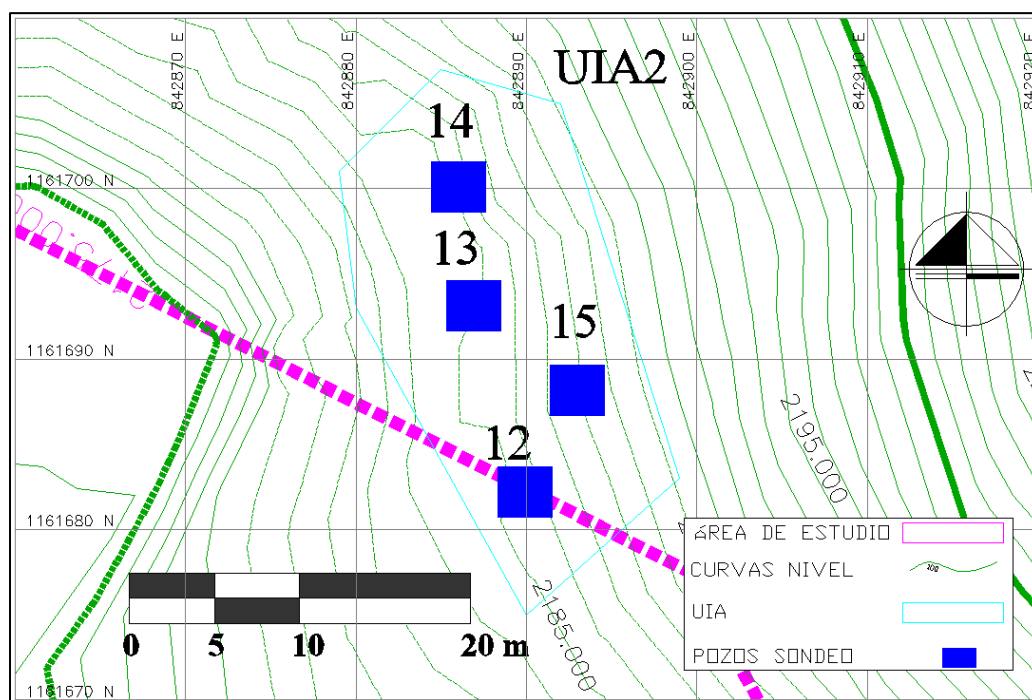


Imagen 7. UIA2 y Pozos de Sondeo

Los horizontes en este tipo de suelos presentan una alta alteración antrópica debido anteriores remociones de suelo. En ellos se identificaron 2 tipos de suelos, definidos a partir del color, suelos Pardo-amarillos y Pardos.

Suelos Pardo-amarillos:

Horizonte 1: se encuentra definido especialmente por las presencias de raíces gruesas y finas, presenta un grosor variable de los 0 a 30 cm de profundidad. Posee color pardo claro, textura arcillosa plástica; estructura de bloques angulares medios; sin presencia de gravilla; la aparente bio-perturbación del suelo se encuentra dada especialmente por hormigas y gusanos en los primeros centímetros.

Horizonte 2: se observa un cambio a partir de los 30 cm hasta los 50-70 cm de profundidad. Su color es pardo claro mezclado con pardo amarillo; la textura continua arcillosa; estructura de bloques angulares medios y pequeños; presencia baja de raicillas finas.



Foto 31. PS13 en UIA2



Foto 32. Estratigrafía PS13

Suelos Pardos:

Horizonte 1: presentan un grosor variable de los 0 a 10 cm de profundidad, posee color pardo oscuro, textura arcillo-arenosa; estructura de bloques sub-redondeados medios; presencia de gravilla aislada; poca presencia de raicillas finas y medias hacia los primeros centímetros, la aparente bio-perturbación del suelo se encuentra dada especialmente por hormigas.

Horizonte 2: se observa un cambio gradual a color pardo claro a partir de los 10 - 20 cm, alcanzando profundidades de hasta 45-50 cm. la textura de estos suelos es arcillo-arenosa; estructura de bloques sub-redondeados medios y pequeños; con poca presencia de raicillas finas.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Foto 33. PS14 en UIA2



Foto 34. Estratigrafía PS14

4.3.3. Perfil Estratigráfico 1 (PE1)

Este perfil fue registrado en el sector Noroeste del polígono general. Específicamente en las coordenadas planas E 842881 N 1161657. El perfil corresponde a un talud artificial expuesto, de aproximadamente 4 metros de altura, debido a la excavación para la nivelación de las obras (Fotos 35 y 36).



Foto 35 y 36. Perfil Estratigráfico 1.

El perfil está representado especialmente por suelos pardo-amarillos, diferenciados a partir de 3 horizontes de suelos definidos arbitrariamente por el color y la composición:

Horizonte 1: se encuentra en la corona o cabeza del talud, presenta un grosor aproximado de 80 cm, posee color pardo oscuro con presencia media de gravilla y raíces finas y gruesas

Horizonte 2: presenta un grosor de los 80 cm a 2 metros de profundidad, posee color café oscuro, textura arcillo-arenosa ligeramente; estructura de bloques sub-angulares medios; presencia media de gravilla y rocas angulares medias.

Horizonte 3: inicia desde un poco más de la mitad del talud hasta llegar a la parte basal o pie de talud, alcanzando profundidades de hasta 4 metros aproximadamente. Su color es pardo amarillo; textura arcillo-arenosa; estructura de bloques sub-angulares medios y pequeños; sin presencia de raicillas finas; aparece abundante roca angular saprolítica y presencia media de gravilla.

4.3.4. Perfil Estratigráfico 2 (PE2)

Este perfil fue registrado en el sector Norte del polígono general. Específicamente en las coordenadas planas E 842928 N 1161626. Dicho perfil corresponde de igual manera a un talud artificial expuesto, de aproximadamente 2 metros de altura, ocasionado por la excavación para la nivelación de las obras (Fotos 37 y 38).



Foto 37 y 38. Perfil Estratigráfico 2.

este PE2 está representado especialmente por suelos pardo-amarillos, diferenciados a partir de 3 horizontes de suelos definidos arbitrariamente por el color y la composición:

Horizonte 1: se encuentra en la corona o cabeza del talud, presenta un grosor aproximado de 60 cm, posee color pardo oscuro con presencia media de gravilla y raíces finas y gruesas

Horizonte 2: presenta un grosor de los 60 a 120 cm de profundidad, posee color café oscuro, textura arcillo-arenosa ligeramente plástica; estructura de bloques angulares medios; alta presencia de gravilla.

Horizonte 3: desde los 120 cm hasta llegar a la parte basal o pie de talud, alcanzando profundidades de hasta 2 metros aproximadamente. Su color es pardo amarillo; textura arcillo-arenosa; estructura de bloques angulares medios; sin presencia de raicillas finas; alta presencia de roca angular.

4.3.5. Perfil Estratigráfico 3 (PE3)

Este perfil se encuentra registrado en el sector Este del polígono general. Específicamente en las coordenadas planas E 842995 N 1161576. Corresponde así mismo a un talud artificial expuesto, de aproximadamente 8 metro de altura (Fotos 39 y 40).



Foto 39 y 40. Perfil Estratigráfico 3.

Se encuentra representado por suelos pardo-amarillos, diferenciados a partir de 2 horizontes de suelos definidos arbitrariamente por el color y la composición:

Horizonte 1: presenta un grosor de los 1 metros de profundidad, posee color café oscuro, textura arcillo-arenosa ligeramente plástica; estructura de bloques angulares medios; alta presencia de gravilla.

Horizonte 2: desde los 50 cm hasta llegar a la parte basal o pie de talud, alcanzando profundidades de hasta 8 metros aproximadamente. Su color es pardo amarillo; textura areno-arcillosa; estructura de bloques angulares medios; sin presencia de raicillas finas; alta presencia de roca angular.

5. ZONIFICACIÓN DEL POTENCIAL ARQUEOLÓGICO

La zonificación de potencial arqueológico es el resultado de un análisis espacial que, a la información secundaria de tipo ambiental, arqueológico e histórico, incorpora la información obtenida durante la prospección en campo con el fin de establecer la localización y extensión de los yacimientos arqueológicos identificados y proponer un esquema general del potencial esperado para el área de estudio. Esta zonificación puede proveer información científica sobre procesos demográficos, patrones de asentamiento y cambio social pero también es un insumo fundamental para el inventario de bienes arqueológicos y la formulación de los Planes de Manejo Arqueológico (ICANH, 2011).

Generalmente, los sitios o lugares con potencial de albergar evidencias de antiguos grupos humanos son identificados a partir de unidades geomorfológicas mínimas (i.e., cimas de colinas, cimas de cerros o montañas, cuchillas, terrazas aluviales, coluviales, etc.), las cuales son determinadas hipotéticamente por el arqueólogo a partir de la observación del paisaje. Incluso, algunas veces dichas unidades coinciden con los límites espaciales de un yacimiento arqueológico.

A partir de los pozos de sondeo excavados, los resultados obtenidos y según las observaciones y recorridos realizados en la totalidad del área, es factible delimitar las áreas de alto, medio y bajo potencial arqueológico (Mayoral et al, 2009).

- **Alto potencial;** sectores con alta probabilidad de contener evidencias arqueológicas para ser evaluados con detenimiento en trabajo de prospección. Estos sectores corresponden a unidades geomorfológicas típicas de la zona como son, cimas de colina, vegas o terrazas aluviales, aterrazamientos, cimas planas de cuchillas, descansos de ladera, etc. En definitiva, son aquellas *Unidades de Intervención Arqueológicas* identificadas durante el estudio y que poseen una pendiente de entre 0 y 15% de inclinación, con grado de intervención antrópica o natural “No alterado” o “Poco alterado” y un estado de conservación “Muy bueno” o “Bueno”.
- **Mediano potencial;** sectores considerados como de mediana probabilidad de contener evidencias arqueológicas. Estos sectores corresponden de igual manera a unidades geomorfológicas típicas de la zona como son, cimas de colina, vegas o terrazas aluviales, aterrazamientos, cimas planas de cuchillas, descansos de ladera, etc. Son aquellas *Unidades de Intervención Arqueológicas* identificadas durante el estudio y que poseen una pendiente de entre 0 y 20% de inclinación. Sin embargo, el grado de intervención antrópica o natural “Alterado” o “Muy alterado” y un estado de conservación “Regular” o “Malo”.
- **Bajo potencial;** sectores con baja probabilidad de contener evidencias arqueológicas. Estos sectores corresponden a geomorfologías de laderas con pendiente de entre 30-90% de inclinación, así como actuales áreas de construcción actual con presencia de pavimentos o morteros (casas, tanques de agua, establos, edificios, canchas, etc.). En síntesis, estos sectores comprenden alta perturbación o intervención antrópica o natural “Muy alterado” y un estado de conservación “Malo”.

Para esta valoración se tuvieron en cuenta variables como: Grado de alteración o conservación de las unidades (procesos naturales de erosión y diversos procesos antrópicos); Grado de afectación por las obras de construcción teniendo en cuenta valores de Mínimo, Parcial y

Total. De acuerdo a los instrumentos técnicos anteriormente planteados, esto permite elaborar un diagnóstico preciso y evaluar el impacto del patrimonio arqueológico provocado por la intervención de las obras de construcción.

En este caso, el área de estudio para la construcción de la Urbanización Arreboles del Retiro en sus 1.6 hectáreas comprende topografías de laderas que cubren aproximadamente el 30% del área total, y sectores con alta remoción y alteración antrópica provocada por el avance de las obras constructivas.

A pesar de los factores de alteración natural y antrópica; a la conservación de las geoformas donde se ubica el área; según los estudios arqueológicos previos realizados en cercanías a esta área de estudio y a la revisión de documentos históricos, se puede decir que el área investigada presenta un potencial arqueológico **BAJO-MUY BAJO** (Imagen 8).

Vale la pena tener en cuenta que la zonificación de estas entidades es hipotética y solo poseen un carácter valorativo. De igual manera, son entidades independientes a los eventos o resultados posteriores que arrojen las fases de monitoreo o seguimiento arqueológico. Esto es congruente con la problemática específica que presentan aquellas entidades que pueden estar sepultadas y no son descubiertas hasta el momento de la ejecución de las obras.

En este sentido, la potencialidad arqueológica aquí definida debe entenderse como niveles de certeza frente a un posible hallazgo de depósitos, estructuras o rasgos arqueológicos de interés para la resolución de problemas de investigación regional.

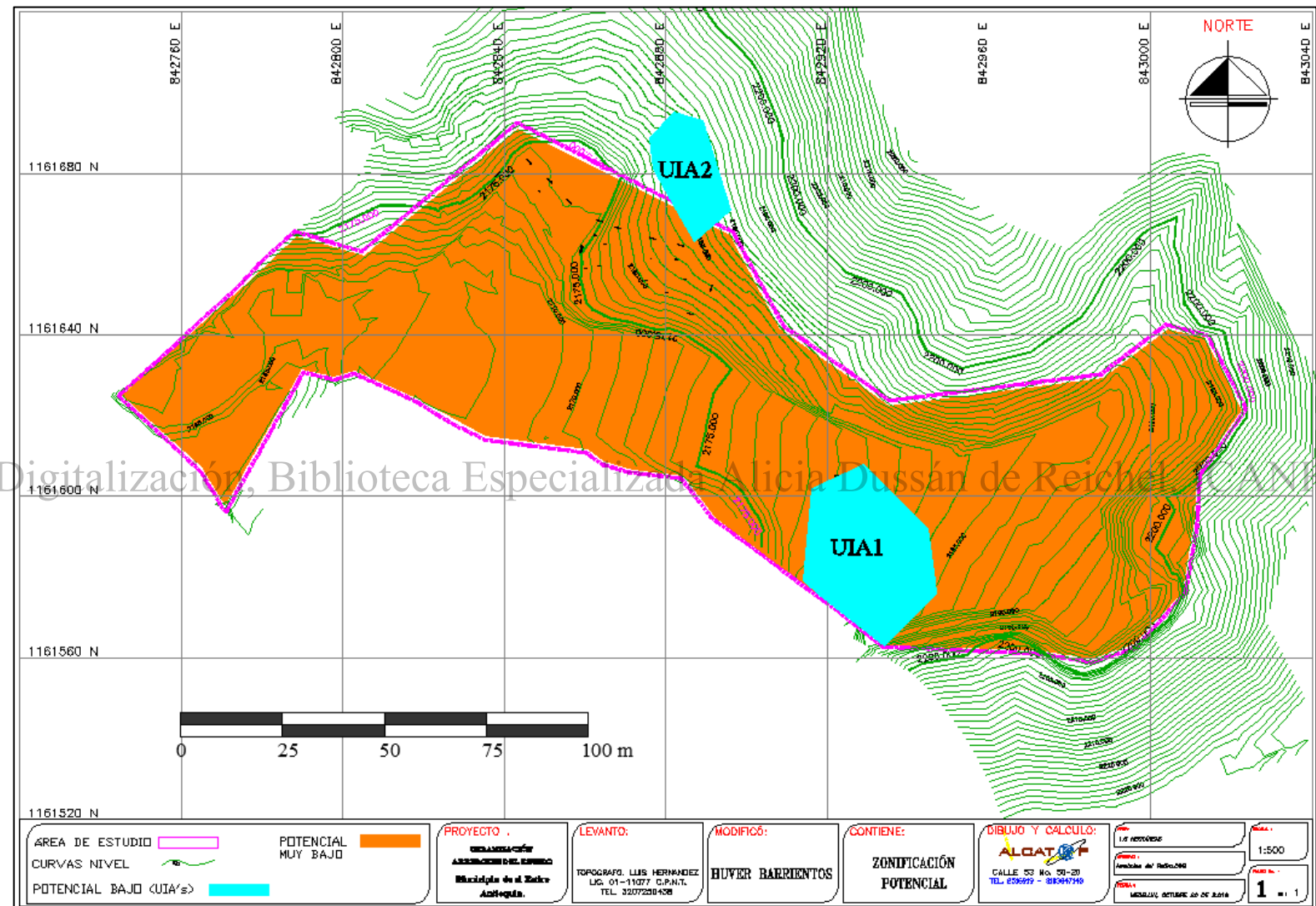


Imagen 8. Zonificación Potencial Arqueológico Arreboles del Retiro.

6. CONCLUSIONES

Los resultados de diagnóstico y evaluación al impacto del patrimonio arqueológico provocado por la intervención de obras para el “*Reconocimiento y prospección arqueológica en el proyecto urbanización Arreboles del Retiro (1.6 hectáreas), Municipio el Retiro. Departamento de Antioquia*”, fueron negativos en cuanto al hallazgo o localización de evidencias arqueológicas. El paisaje general observado en el área de estudio, corresponde a topografía de laderas con pendientes inclinadas que varían entre el 30 y 80 % en algunos sectores. De igual manera, el área de estudio presenta una remoción de suelos producto del avance de obras en el 85% del terreno aproximadamente.

La gran mayoría de lotes o parcelas, así como el trazado de vías serán construidos sobre laderas con pendientes de 50 y 80% de inclinación, según lo observado en las curvas de nivel demarcadas en el plano del área y en los recorridos efectuados a lo largo y ancho del área de estudio. Estas características generales del área fueron registradas de igual manera en el trabajo de campo.

A pesar que el proyecto construcción presenta un avance significativo de obras, la oficina de Planeación municipal de El Retiro, solicitó a los constructores implementar el Programa de Arqueología Preventiva aun cuando dichas obras ya estuvieran adelantadas, esto con el fin de obtener una revisión o peritaje de carácter arqueológico. Este tipo de solicitudes, algunas veces, se realizan de manera tardía aun cuando la licencia de construcción ya se encuentra en estado avanzado de ejecución

De acuerdo a esto, fue posible identificar o registrar dos sectores denominados aquí como *Unidades de Intervención Arqueológica (UIA)*, esto se pudo ver gracias al *Reconocimiento Arqueológico* efectuado previamente en el área estudiada. En total se registraron y describieron 2 UIA's en las cuales se realizaron pozos de sondeo. Cabe resaltar que en la UIA1 se decidió efectuar la apertura de pozos con el fin de mostrar las características de alteración antrópica que presentan estos suelos actualmente en el 85% del terreno.

Cabe resaltar que estas zonas y paisajes poseen un potencial Medio-Alto para el hallazgo de yacimientos arqueológicos, cuando el área no presenta una alteración significativa y cuando es posible identificar unidades geomorfológicas, hipotéticamente consideradas, con buena aptitud para albergar cualquier tipo de actividad humana del pasado.

En este sentido, la apertura y excavación de pozos permitió observar suelos removidos por avances de obras en gran parte del área, tal y como los muestran las mayor parte de pozos de sondeo y los perfiles estratigráficos reseñados. En general, la cobertura vegetal se caracteriza especialmente por sectores de pastos, especialmente en las zonas de laderas con una vegetación arbustiva, rastrojo bajo y árboles. Dicha cobertura presenta densidad media-baja y permitiendo una regular a buena visibilidad en toda el área.

A grandes rasgos, se puede decir que a pesar de la alta alteración identificada a partir de los pozos de sondeo excavados, los suelos comprenden una estratigrafía básica con depósitos poco profundos, los cuales alcanzaron niveles regulares de 40-70 cm.

En general, la apertura y excavación de pozos permitió observar suelos Pardo-amarillos en mayor proporción (60%); suelos Pardos (30%); y en menor proporción suelos Pardo Rojizos (10%). Las texturas de los suelos son generalmente arcillo-arenosos y menor proporción arcillosas con tendencia media a la plasticidad. Las estructuras variaron entre bloques sub-angulares y angulares medios y grandes. De los 15 pozos excavados en las 2 unidades delimitadas no fue posible obtener ni observar evidencias arqueológicas.

Cabe mencionar que algunos de los antecedentes arqueológicos muestran una ocupación indígena antigua en los alrededores cercanos a nuestra área de estudio. La configuración física de este Valle (conocido históricamente como Valle de San Nicolás), la disponibilidad de recursos para favorecer el asentamiento de grupos humanos a través del tiempo, han dejado huellas irrefutables de la antigua presencia de estos habitantes. Hallazgos de sitios precerámicos como el identificado en el sitio el Pedrero (Botero y Salazar, 1998), y otros yacimientos con presencia de cerámica prehispánica relacionada al complejo Ferrería identificados por Briceño y Quintana (1999). Sin embargo, las antiguas prácticas agrícolas, la acelerada urbanización y la transformación constante de los espacios han contribuido a un deterioro y posible desaparición de yacimientos arqueológicos.

La adaptación de los antiguos ocupantes de la región seguramente estuvo ligada a la diversidad fisiográfica, por su consecuente potencial de recursos bióticos y abióticos distribuidos a lo largo de los pisos térmicos. Lo que sí es un hecho confirmado a partir de los antecedentes revisados, es la distribución de yacimientos arqueológicos hallados por diferentes investigadores, lo que indicaría que en la región existió una intensa ocupación de grupos prehispánicos, que aprovecharon intensamente los recursos que les ofrecía el paisaje. A pesar de ello, no se descarta un tránsito o uso de espacios (suelos para cultivo, extracción de recursos botánicos como medicina, alimento o construcción, entre otros) por los antiguos pobladores.

Si bien son pocas las investigaciones que han sido efectuadas en la región del oriente antioqueño, hace falta la ejecución de investigaciones más intensas y extensas, con el fin de recuperar datos que ayuden a una caracterización más precisa de las evidencias arqueológicas que puedan ser halladas.

Dentro de esta configuración espacial, que reviste nuestra área de estudio, pudimos pensar la apropiación humana al territorio como algo que va dirigido no solo en términos del aprovechamiento de los recursos disponibles y entregados por el medio, sino también como una disposición mental, representativa, simbólica que tiene el ser humano para modificar y pensar el paisaje que lo rodea. Los paisajes modificados a través del tiempo en lo que se conoce hoy como región Oriente Antioqueño atestiguan los diversos modos de vida de los antiguos pobladores.

Siguiendo a Zvelebil et al (1992) Los paisajes arqueológicos pueden ser definidos como una superficie del pasado en un lapso definido de tiempo, el cual es sujeto a rasgos anteriores y modificaciones sucesivas (a través del tiempo). Teniendo esto en cuenta, los espacios son modificaciones espaciales que se dan en diversos periodos de tiempo dependiendo no solo de las necesidades humanas para transformarlo, sino también de los eventos naturales que intervienen directamente sobre él.

En síntesis, las actividades de *Reconocimiento y prospección arqueológica en el proyecto urbanización Arreboles del Retiro (1.6 hectáreas), Municipio el Retiro. Departamento de Antioquia*, arrojaron resultados negativos en cuanto a la localización de evidencias materiales de origen arqueológico se refiere, de acuerdo a esto se presentarán las medidas de mitigación y prevención de impacto dentro del área a intervenir.

7. PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO

7.1. Justificación

El Plan de Manejo Arqueológico (PMA) se encuentra regulado por el Decreto 833 Artículo 1, y es un documento aprobado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICAHN), el cual refiere las medidas arqueológicas necesarias para la preservación y divulgación del Patrimonio Arqueológico en la zona de interés, antes y durante las labores de construcción. Dependiendo de los resultados obtenidos durante el reconocimiento y prospección arqueológica, dichas medidas pueden incluir rescates arqueológicos, monitoreo y otras tareas de índole patrimonial. Las actividades generales efectuadas en la remoción de suelos, afectan de manera profunda el registro arqueológico, ocasionando definitivamente la destrucción de los contextos arqueológicos. En consecuencia, se hace necesario ejecutar acciones que permitan mitigar el impacto ocasionado por las labores de explotación del Proyecto. En términos generales, nuestra tarea es la de definir medidas necesarias para evitar la destrucción de contextos arqueológicos.

Como resultado del reconocimiento y prospección arqueológica se observó que, el área de estudio para el proyecto de urbanización Arreboles del Retiro, no contiene evidencias arqueológicas patrimoniales que puedan verse afectadas para su desarrollo. El área presenta un potencial arqueológico **BAJO–MUY BAJO** debido a que presenta geomorfologías con paisajes de laderas y sectores altamente removidos.

En este sentido, la adopción del Plan de Manejo Arqueológico contribuirá a minimizar los riesgos y a manejar (prevenir, mitigar y corregir) los impactos sobre el patrimonio, así como garantizar el pleno y normal desarrollo de las obras.

Para la aplicación de este PMA se deberán tomar tres tipos de medidas de manejo en el área: *Medidas preventivas, Medidas correctivas y Medidas de mitigación.*

7.2. Valoración del impacto

La valoración del impacto es entendida como la estimación que aportará los elementos específicos referentes a los criterios y procedimientos para evaluar y prevenir el impacto al patrimonio arqueológico.

7.3. Variables empleadas en la evaluación del impacto

Las variables establecidas para la evaluación del impacto al patrimonio arqueológico fueron determinadas según aspectos relacionados con el estado y porcentaje de **ALTERACIÓN**, y el **GRADO DE AFECTACIÓN** que han sido y serán causadas por las actividades de construcción.

7.3.1. Alteración del paisaje reconocido y prospectado.

Se relaciona con el grado de modificación del paisaje observado en el área de estudio, causado por procesos naturales o antrópicos antes de la ejecución de las obras. Las alteraciones observadas sobre el área obedecen principalmente a remociones para adecuación de plataformas y demás obras que requieren el levantamiento de edificios o torres. Para la

calificación de esta variable, se tuvieron en cuenta las siguientes categorías: **No Observable**, **Alteración Baja**, **Alteración Media** y **Alteración Alta**.

7.3.2 Grado de afectación al paisaje por las actividades de obras.

Este grado se establece de acuerdo a la magnitud de la alteración física que ha sido y será causada por las labores de construcción. Teniendo en cuenta que los resultados del reconocimiento y prospección no arrojaron evidencias arqueológicas en los pozos de sondeo excavados, se consideraron dos grados de afectación los cuales son **Medio** y **Alto** (Tabla 8).

SECTOR DE PROSPECCIÓN ⁷	ESTADO DE ALTERACIÓN	GRADO DE AFECTACIÓN	GRADO DE IMPACTO ARQUEOLÓGICO	MEDIDA A TOMAR
	Valoración	Valoración		
UIA1	Alteración ALTA	Alto	Muy Bajo	Protocolo de hallazgos Fortuitos y Capacitación al Personal de obras
UIA2	Alteración MEDIA	Medio	Bajo	Monitoreo; Protocolo de hallazgos Fortuitos y Capacitación al Personal de obras

Tabla 8. Valoración cualitativa Unidades de Intervención Arqueológicas

La tabla anterior muestra los grados de impacto arqueológico para las Unidades de Intervención Arqueológicas prospectadas con estado de alteración Alta y Media y un grado de afectación por las obras “Alto” y “Medio”, tomando en cuenta que en los sectores de unidades se realizaran obras de remoción. Sin embargo, el grado de impacto arqueológico a realizar por dichas obras es “Bajo” en aquellas unidades sobre las cuales no fue posible recuperar evidencias arqueológicas y “Muy Bajo” en la UIA que presenta alta alteración antrópica por remociones.

7.4. Medidas Preventivas y Correctivas:

UNIDADES DE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICAS (UIA): en relación a las áreas de UIA's identificadas, cuyos sectores se encuentran delimitados en la página 32 y 37, cabe mencionar que la UIA1 presenta una alteración total del sector. En este caso se recomienda implementar medidas de protocolo de hallazgos fortuitos y capacitación al personal de obras. Con respecto a la UIA2, esta podría ser alterada por medio de la adecuación de edificios o torres, previo a un descapote general y posterior implementación de cimientos o pilotes. Este

⁷ Las coordenadas correspondientes a las Unidades de Intervención Arqueológicas pueden ser revisadas en las descripciones generales de cada unidad.

tipo de método para la construcción podría implicar afectación de patrimonio a mayor profundidad. Es por ello que es factible realizar e implementar *Monitoreos Arqueológicos* permanentes en esta unidad. La decisión de realizar monitoreo, está basada principalmente en los estudios previos de investigaciones arqueológicas, las cuales posibilitan la existencia de contextos arqueológicos a una mayor profundidad (1.5 a 3 metros).

TORRES O EDIFICIOS: en relación a las áreas destinadas a la construcción de torres o edificios, la mayor parte de ellas serán efectuadas en los sectores de mayor pendiente en donde se realizarán adecuaciones de nivelación para su posterior construcción.

Sin embargo, es de recalcar que se deberá tener cuidado en las áreas destinadas a torres o edificios en donde fue posible la localización de *Unidades de Intervención Arqueológica*, debido a que el método para la nivelación y construcción se hará con maquinaria pesada (retro-excavadora). En este caso, se recomienda implementar *Monitoreos Arqueológicos* durante esta fase de construcción, para cada una de dichas torres.

VÍAS: en relación a las áreas destinadas a la construcción de vías, el 70% de estas obras serán efectuadas en laderas con pendientes aproximadas de 50-80%.

De acuerdo a esto, se deberá tener cuidado con las *Unidades de Intervención Arqueológicas* que se encuentran comprometidas, debido a que allí se realizarán adecuaciones de nivelación para la posterior construcción vial. Es por esto que, durante la apertura de vías se deberán realizar *Monitoreos Arqueológicos* en estas unidades ya que el método para excavación se hará con maquinaria pesada (retro-excavadora).

La implementación de *Monitoreos Arqueológicos*, permitirá detectar y corregir incidencias puntuales mediante labores de salvamento inmediato con recolección de materiales arqueológicos en superficie, excavación de estructuras verticales e intervenciones valorativas, además de la documentación exhaustiva de las evidencias. Esta medida de contingencia, deberá practicarse de manera presencial y se deberá realizar cada vez que inicie la construcción de cada una de las obras. Esto obviamente dependerá del cronograma que tengan los dueños del proyecto para su ejecución. De esta manera, el arqueólogo contratado previamente, deberá efectuar la visita cada vez que se inicien las labores tanto de nivelación de terreno, así como la excavación para las áreas destinadas a la construcción de viviendas, ya que estas obras se realizarán con maquinaria pesada (retro-excavadora) alcanzando altas profundidades.

FICHA PMA - MONITOREO ARQUEOLÓGICO
PROCEDIMIENTO INICIAL: Para la ejecución de los monitoreos, el arqueólogo deberá ser contactado por el encargado ambiental del proyecto a más tardar 1 mes antes que se inicie las diferentes obras de construcción, esto con el fin de coordinar la logística y hacer los preparativos correspondientes a la solicitud de la licencia arqueológica.
METODOLOGÍA: Deberán realizarse monitoreos arqueológicos. En este caso el arqueólogo deberá supervisar las actividades de excavación con maquinaria pesada en los primeros tres metros del suelo, siguiendo niveles arbitrarios de 20-30 cm hasta alcanzar los tres metros. Esta actividad deberá ejecutarse especialmente en la UIA1, así como en las vías y sectores de torres o edificios a construir. En caso tal de hallarse algún tipo de evidencia arqueológica, se deberán detener por completo las actividades con maquinaria hasta verificar el tipo de contexto y recuperar las evidencias. Si

los hallazgos corresponden a estructuras funerarias, se debe retirar la máquina como mínimo a 80 m de distancia del sitio de hallazgo. La recolección de la información arqueológica se realizará por medio de fotografías, fichas, dibujos, planos etc., que el arqueólogo considere pertinentes.	
ALCANCES: La implementación de Monitoreos Arqueológicos, permitirá detectar y corregir incidencias puntuales mediante labores de salvamento inmediato con recolección de materiales arqueológicos en superficie, excavación de estructuras verticales e intervenciones valorativas, además de la documentación exhaustiva de las evidencias.	
OBJETIVOS: 1) Ampliar el panorama arqueológico regional y nacional con el aporte de nuevos datos; 2) Proporcionar información de relevancia cultural a la población municipal; 3) Elaborar un informe final con los resultados de las actividades ejecutadas.	
METAS: 1) Recuperar e identificar las diferentes evidencias arqueológicas que puedan ser observadas o registradas en cada una de los sectores de monitoreo; 2) Caracterizar el tipo de contextos arqueológicos delimitados dentro del área de estudio; 3) Establecer la correlación del material arqueológico hallado con las colecciones de referencia y bases de datos de otras investigaciones.	
TIEMPOS DE MONITOREO: ● Durante el descapote general. ● Durante la remoción de suelo en la Unidad de Intervención Arqueológica 1 identificada y descritas en este informe. ● Durante la remoción de suelo y apertura de vías. ● Durante la remoción de suelo y nivelaciones de terreno para la construcción de las torres o edificios.	DOCUMENTACIÓN LEGAL REQUERIDA: ● Licencia Arqueológica para monitoreo. ● Acta capacitación ingenieros, operarios y obreros. ● Registro Fotográfico, planos y Fichas de recolección de información*. ● Informe Final monitoreo. ● Registro de piezas ante el ICANH.
REQUISITOS BÁSICOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL MONITOREO: ● Instruir al personal de la obra (ingenieros, obreros y operarios) sobre el correcto procedimiento en caso de identificar un hallazgo fortuito. ● Coordinar con los operadores de máquina la forma correcta de realizar las intervenciones o actividades de monitoreo (descapote general y remoción de los primeros 60 cm del suelo y hasta los 3 metros). ● Realizar la recolección superficial del material arqueológico expuesto en superficie antes de iniciar las remociones de suelos. ● En caso de observar evidencias arqueológicas durante el monitoreo (rasgos o estructuras verticales, cerámica, lítico, semillas, óseos, etc.) el arqueólogo deberá detener las actividades y proceder con la excavación manual y recuperación de los elementos. ● El arqueólogo comunicará a los encargados del proyecto sobre la no remoción de suelos en los sectores de obra sin la debida inspección del arqueólogo responsable.	
RECURSOS REQUERIDOS: 1) Recurso Humano: ● dos arqueólogos; ● dos obreros; ● un auxiliar de laboratorio. 2) Materiales: ● Herramientas; ● GPS y Cámara; ● Fungibles. 3) Análisis Especializados: ● Carbono 14 (3 fechas); ● Polen; ● Secciones delgadas; ● Restos óseos; ● Macro-restos.	PRESUPUESTO MENSUAL: ● Personal: \$6,000,000 ● Viáticos: \$3,000,000 ● Herramientas y Fungibles: \$500,000 TOTAL: \$9,500,000 (sin análisis)

*Las fichas de registro deberán documentar información relativa al contexto identificado. En este caso, si se encuentran sectores con concentraciones de materiales, la información a recoger será: localización; plano a mano alzada; condiciones de visibilidad; ancho y largo del área de concentración; densidad aproximada de restos (número de artefactos por metro cuadrado); variedad en el tipo de elementos (cerámicos, líticos, óseos, loza, metales, etc.); otro indicador de actividad humana (carbón, huellas de poste, hogares, camellones, etc.); estado de alteración del sector.

En relación a las estructuras funerarias, estas deberán ser documentados con los siguientes datos: localización y localización con respecto a otros enterramientos u otro tipo de contextos arqueológicos; orientación de la estructura; plano a mano alzada; condiciones de visibilidad; ancho y largo de la estructura; tipo de ritual (primario o secundario); anotar el número mínimo de individuos (enterramiento individual o colectivo); describir los componentes del ajuar y su posición en el enterramiento; describir el tipo de sepultura (urna funeraria, fosa, hipogeo, tumba de cámara, etc.).

A modo general y de manera importante se recomienda que si la empresa constructora decide realizar nuevas obras de infraestructura por fuera de las 1.6 hectáreas aquí revisadas y descritas anteriormente, la constructora obligatoriamente deberá proceder con un nuevo Programa de Arqueología Preventiva que cumpla con los requisitos exigidos por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).

El **Programa de Arqueología Preventiva** es la investigación científica dirigida a Identificar y caracterizar los bienes y contextos arqueológicos existentes en el área de aquellos proyectos, obras, o actividades que requieren licencia ambiental, registros o autorizaciones equivalentes ante la autoridad ambiental o que, ocupando áreas mayores a una hectárea, requieren licencia de urbanización, parcelación o construcción. El propósito de este Programa es evaluar los niveles de afectación esperados sobre el patrimonio arqueológico por la construcción y operación de las obras, proyectos y actividades anteriormente mencionados, así como formular y aplicar las medidas de manejo a que haya lugar para el Plan de Manejo Arqueológico correspondiente⁸.

FICHA PMA - PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA
PROCEDIMIENTO INICIAL: Para la ejecución de las actividades de prospección el arqueólogo deberá ser contactado por el encargado ambiental del proyecto a más tardar 2 meses antes que se inicie las diferentes obras de construcción, esto con el fin de coordinar la logística y hacer los preparativos correspondientes a la solicitud de la licencia arqueológica.
METODOLOGÍA: El arqueólogo deberá realizar muestreos convencionales de prospección (pozos de sondeo), en las áreas nuevas propuestas y definir así mismo el método más conveniente. Las actividades de muestreos deberán ser registradas por medio de fotografías, fichas, dibujos, planos etc., que el arqueólogo considere pertinentes. Con base en la apertura de pozos de sondeo y de acuerdo a los resultados obtenidos, el arqueólogo posteriormente definirá las medidas pertinentes que se deberán tomar.

⁸ Decreto 763 de 2009, artículo 55, párrafo 4º.

ALCANCES: La implementación de las actividades de prospección, permitirá evaluar los niveles de afectación esperados sobre el patrimonio arqueológico por la construcción y operación de las obras, proyectos y actividades anteriormente mencionados, así como formular y aplicar las medidas de manejo a que haya lugar.	
OBJETIVOS: 1) Ampliar el panorama arqueológico regional y nacional con el aporte de nuevos datos; 2) Proporcionar información de relevancia cultural a la población municipal; 3) Elaborar un informe final con los resultados de las actividades ejecutadas.	
METAS: 1) Recuperar e identificar las diferentes evidencias arqueológicas que puedan ser observadas o registradas en cada una de los sectores prospectados; 2) Caracterizar el tipo de contextos arqueológicos delimitados o hallados; 3) Establecer la correlación del material arqueológico recuperado con las colecciones de referencia y bases de datos de otras investigaciones.	
TIEMPOS DE PROSPECCIÓN: ● Cuando se definan nuevas áreas de construcción por fuera de las prospectadas en este trabajo.	DOCUMENTACIÓN LEGAL REQUERIDA: ● Licencia Arqueológica para prospección. ● Acta capacitación ingenieros, operarios y obreros. ● Registro Fotográfico, planos y Fichas de recolección de información*. ● Informe Final prospección. ● Registro de piezas ante el ICANH.
REQUISITOS BÁSICOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL MONITOREO: ● Instruir al personal de la obra (ingenieros, obreros y operarios) sobre el correcto procedimiento en caso de identificar un hallazgo fortuito. ● Coordinar con los operadores de máquina la forma correcta de realizar las intervenciones o actividades de prospección (levantamiento de pisos duros o morteros en los primeros 60-80 cm del suelo). ● El arqueólogo comunicará a los encargados del proyecto sobre la no remoción de suelos en los sectores de obra sin la debida inspección del arqueólogo responsable.	
RECURSOS REQUERIDOS: 1) Recurso Humano: ● dos arqueólogos; ● dos obreros; ● un auxiliar de laboratorio. 2) Materiales: ● Herramientas; ● GPS y Cámara; ● Fungibles.	PRESUPUESTO MENSUAL: ● Personal: \$6,000,000 ● Viáticos: \$3,000,000 ● Herramientas y Fungibles: \$500,000 TOTAL: \$9,500,000 (sin análisis)

*Las fichas de registro deberán documentar información relativa al contexto identificado. En este caso, si se encuentran sectores con concentraciones de materiales, la información a recoger será: localización; plano a mano alzada; condiciones de visibilidad; ancho y largo del área de concentración; densidad aproximada de restos (número de artefactos por metro cuadrado); variedad en el tipo de elementos (cerámicos, líticos, óseos, loza, metales, etc.); otro indicador de actividad humana (carbón, huellas de poste, hogares, camellones, etc.); estado de alteración del sector.

En relación a las estructuras funerarias, estas deberán ser documentados con los siguientes datos: localización y localización con respecto a otros enterramientos u otro tipo de contextos arqueológicos; orientación de la estructura; plano a mano alzada; condiciones de visibilidad;

ancho y largo de la estructura; tipo de ritual (primario o secundario); anotar el número mínimo de individuos (enterramiento individual o colectivo); describir los componentes del ajuar y su posición en el enterramiento; describir el tipo de sepultura (urna funeraria, fosa, hipogeo, tumba de cámara, etc.).

Es necesario indicar, que para la ejecución del Plan de Manejo Arqueológico es obligatoria la presencia de un arqueólogo profesional con la suficiente experiencia que esté al tanto de las actividades de monitoreo y prospección arqueológica según lo descrito en las fichas anteriores.

De igual manera, es de absoluta obligatoriedad llevar a cabo actividades de laboratorio, en caso tal que se identifiquen o recuperen evidencias arqueológicas durante la ejecución del Plan de Manejo Arqueológico. En este caso, el arqueólogo encargado coordinará con los dueños del proyecto acerca de los costos y procedimientos a implementar.

7.5. Medidas de mitigación:

7.5.1. Actividades Arqueología Pública: Patrimonio arqueológico y divulgación de los resultados.

Con el fin de difundir la importancia de salvaguardar El Patrimonio Cultural de La Nación, sería pertinente realizar una socialización más a fondo con los administradores y trabajadores del proyecto, para explicarles apartes de la legislación cultural y despertar en ellos un sentido de pertenencia, valoración y protección del Patrimonio. Para esto el arqueólogo deberá:

FICHA PMA – CAPACITACIÓN AL PERSONAL	
PROCEDIMIENTO: El arqueólogo deberá realizar conversatorios o charlas con los administradores y trabajadores, así como con los ingenieros y arquitectos del proyecto, para explicarles apartes de la legislación cultural y despertar en ellos un sentido de pertenencia, valoración y protección del Patrimonio. De igual manera, durante estas actividades deberán mostrarse los resultados obtenidos en los estudios realizados durante la ejecución del Plan de Manejo Arqueológico.	
OBJETIVO: • Diseñar los temas de socialización y resultados con medios audiovisuales y prácticos que responda a las expectativas de la población, la empresa y las entidades locales que protegen el patrimonio cultural.	
META: Dar a conocer temas como: Qué estudia la Arqueología; a que se refiere el concepto de Patrimonio Cultural; qué leyes salvaguardan el Patrimonio; Cuáles son las Entidades responsables de dicha salvaguarda; procedimientos para realizar los estudios arqueológicos; Cómo se realiza el hallazgo de evidencias arqueológicas; etapas de investigación arqueológica; la importancia en la conservación y protección del patrimonio arqueológico.	
TIEMPOS REALIZACIÓN DE CHARLAS: • Antes de iniciar obras a todo el personal de la empresa y cada vez que ingrese personal nuevo.	DOCUMENTACIÓN DE SOPORTE: • Planillas de asistencia. • Registro Fotográfico.

RECURSOS REQUERIDOS: 1) Recurso Humano: ● un arqueólogo. 2) Materiales: ● Computador ● Video Beam	PRESUPUESTO x CHARLA: ●Honorarios: \$550,000 ●Viáticos: \$90,000 ●Materiales: \$500,000 TOTAL: \$1,140,000
--	--

FICHA PMA – PROTOCOLO HALLAZGOS FORTUITOS	
PROCEDIMIENTO: El arqueólogo deberá realizar una capacitación a los administradores y trabajadores, así como con los ingenieros y arquitectos del proyecto para dar a conocer las acciones a implementar en casa de un hallazgo fortuito en el área de obras.	
OBJETIVO: ● Diseñar los temas de socialización y resultados con medios audiovisuales y prácticos que responda a las expectativas de la población, la empresa y las entidades locales que protegen el patrimonio cultural.	
META: Dar a conocer de manera clara y coherente el procedimiento general que se deberá realizar al momento de identificar un hallazgo fortuito dentro del área de estudio.	
PROCEDIMIENTO: ● Detener las actividades de remoción y acordonar la zona con cinta de seguridad en el área de hallazgo en un perímetro aproximado de 80 metros. ● Restringir el paso de maquinarias y personas en el área del hallazgo. ● Reportar el hallazgo al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH), mediante llamada telefónica al número 4440544, ext. 115. ● Efectuar el registro fotográfico del contexto arqueológico hallado. ● Enviar el registro fotográfico a la dirección electrónica dmendez@icanh.gov.co / aescobar@icanh.gov.co, Brindar la información clara y concreta sobre la ubicación y los elementos hallados. ● El ICANH por su parte deberá dar aviso a las entidades municipales y a la Policía Nacional de la localidad adscrita al área del hallazgo, para que brinden protección, evitando el saqueo. Además, el ICANH viajará al sitio del hallazgo o buscará apoyo técnico en las entidades de investigación o universidades de la región.	
TIEMPOS REALIZACIÓN DE CHARLAS: ● Antes de iniciar obras a todo el personal de la empresa y cada vez que ingrese personal nuevo.	DOCUMENTACIÓN DE SOPORTE: ●Planillas de asistencia. ●Registro Fotográfico.
RECURSOS REQUERIDOS: 1) Recurso Humano: ● un arqueólogo. 2) Materiales: ● Computador ● Video Beam	PRESUPUESTO x CHARLA: ●Honorarios: \$550,000 ●Viáticos: \$90,000 ●Materiales: \$500,000 TOTAL: \$1,140,000

También es importante tener en cuenta que, los hallazgos *fortuitos* que no estén contemplados en el presente PMA, deberán ser reportados por el responsable ambiental del proyecto las

autoridades competentes o al arqueólogo contratado. Pero los costos que surjan por el rescate de estos yacimientos, estarán a cargo de los dueños del proyecto y no se encuentran estipulados en este Programa.

FICHA PMA – PROTOCOLO MENEJO DE EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PMA	
PROCEDIMIENTO: El arqueólogo encargado deberá tomar las medidas pertinentes y las que el considere necesarias para salvaguardar el patrimonio arqueológico recuperado durante la ejecución del Plan de Manejo Arqueológico. OBJETIVOS: • Buscar un espacio de recuperación del patrimonio acorde con las características exigidas por el ente regulador ICAHN. • Coordinar con los funcionarios de casa de cultura, museos o universidades cercanas el manejo y disposición final de los elementos arqueológicos recuperados. • Realizar el respectivo registro de los materiales o evidencias arqueológicas recuperadas ante el ICANH.	
META: Realizar una correcta recuperación, así como el adecuado manejo de los elementos arqueológicos que puedan ser identificados durante las actividades ejecutadas en el Plan de Manejo Arqueológico.	
PROCEDIMIENTO: • Realizar visitas y coordinar con casas de la cultura, museos locales y universidades cercanas si poseen programas que permiten la salvaguarda de los elementos arqueológicos identificados durante la ejecución del Plan de Manejo Arqueológico. • Realizar el debido trámite para el registro de las evidencias arqueológicas, así como la solicitud de tenencia de dichas evidencias. Los requisitos para efectuar dicho registro pueden ser consultados en la página del ICANH o en el siguiente enlace: http://icanh.gov.co/index.php?idcategoria=4800.	
TIEMPO EJECUCIÓN: • Al momento de terminar las actividades arqueológicas correspondientes a la ejecución del PMA.	DOCUMENTACIÓN DE SOPORTE: •Fotografías de los elementos. •Fichas de registro de las evidencias.

Datos Contacto Empresa: C.A.S.A. Compañía de Constructores Asociados S.A.

Teléfono: (4) 266 50 50 (Medellín).

Fax: (4) 268 35 35.

Dirección Postal: Calle 6 sur No 43A - 180. Medellín.

8. ARQUEOLOGÍA PÚBLICA Y DIVULGACIÓN

La propuesta de arqueología pública está fundamentada en el concepto del interés público por la conservación, protección y divulgación de los elementos arqueológicos (Renfrew et al 2008). Apoyados por la legislación vigente, corresponde a los profesionales en arqueología, gestionar, difundir y crear un ambiente de entendimiento y conocimiento entre quienes desconocen la importancia del patrimonio y quienes de una u otra forma están involucrados con su manejo, protección, cuidado y difusión.

De acuerdo a esto y con el fin de complementar las labores de campo para el proyecto de *Reconocimiento y prospección arqueológica en el proyecto urbanización Arreboles del Retiro (1.6 hectáreas), Municipio el Retiro. Departamento de Antioquia*, se realizó una charla informal con los trabajadores que acompañaron las obras (Foto 41 y 42) con el fin de introducirlos a la terminología legal del cuidado y gestión del patrimonio cultural (Ley 397 de 1997, Decreto 833 del 2002, ley 1185 del 2008, decreto 763 del 2009). De igual manera, se enseñaron algunas generalidades acerca de los grupos étnicos que habitaron la zona donde se desarrollaran las obras, con el fin de crear un acercamiento y sensibilización al modo de vida de estos antiguos pobladores. En este momento se han detenido las obras de construcción ya que están a la espera de permisos solicitados por planeación municipal, por lo tanto no fue posible entablar una conversación formal con los trabajadores y maquinistas.



Foto 41 y 42. *Conversación con trabajadores.*

En los alrededores del área de estudio tampoco fue posible entablar conversaciones formales o charlas directas debido a que en el área y sus alrededores no se encuentran habitadas. Este hecho impidió de igual manera realizar pesquisas informativas acerca de posibles hallazgos fortuitos.

Por otro lado, se tuvo la oportunidad de visitar la Casa de la cultura “Roberto Escobar Isaza” con el fin de realizar una charla informal con el coordinador de patrimonio del municipio (Foto 43 y 44) y preguntar acerca de los planes de desarrollo que involucran el cuidado del patrimonio arqueológico en el municipio. El funcionario comentó que actualmente no se tiene proyectado formalizar un salón museo dentro de las instalaciones de la casa de la cultura, sin

embargo, ellos tienen algunas piezas arqueológicas donadas por particulares durante hallazgos fortuitos (Foto 45). Según el funcionario, cada una de las piezas arqueológicas que hacen parte de la colección se encuentra registradas ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).

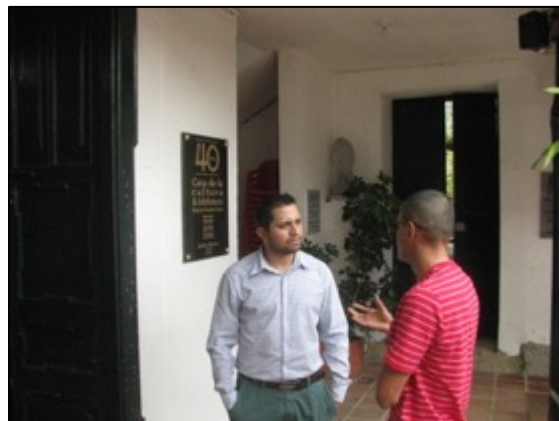


Foto 43 y 44. Conversación con el coordinador de patrimonio.



Foto 45. Evidencias arqueológicas en Casa de la Cultura El Retiro.

En este sentido, si bien la casa de la cultura solo presenta una pequeña colección de objetos arqueológicos, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT, 2013) en su artículo 42 pretende identificar, catalogar y formular la normativa para garantizar la conservación y preservación de los bienes muebles e inmuebles, así como garantizar buenas condiciones de seguridad, salubridad y ornato y realizar tanto las obras de mantenimiento como las estructurales que se requieran para garantizar su conservación.

De igual manera, los artículos 45 y 46 propenden y abogan por el cuidado y protección al patrimonio arqueológico en caso de identificar cualquier tipo de hallazgos en jurisdicción del municipio.

9. BIBLIOGRAFÍA

- **ANSCHUETZ**, Kurt F. **WILSHUSEN**, Richard H. and **SCHEICK**, Cherie L. 2001. *Una arqueología de los paisajes: perspectivas y tendencias*. En Journal of Archaeological Research, vol. 9, nº 2, pp. 152-197. <http://grupo.us.es/atlas/documentos/articulos/Anschuetz-arqueologiapaisajes.pdf>.
- **ARBELAÉZ** A, Guillermo. 1970. *Monografía de Rionegro*. Municipio de Medellín, Antioquia.
- **BARCELÓ**, Juan A. 1995. *¿Podemos describir arqueológicamente las formas de interacción social?: conflictos entre método y técnica*. II Jornadas de arqueología a la carta. Propuestas teóricas para la prehistoria reciente en Andalucía.
- **BARCELÓ**, Juan A. **De CASTRO**, Oscar. **TRAVET**, David. **VICENTE**, Oriol. 2003. *A 3D model of an Archaeological excavation. In the digital Heritage archaeology*. Computer applications and quantitative methods in archaeology. Edited by M. Doerr & A. Sarris. Hellenic Ministry of Culture. Archive of Munuments of Publications.
Página Web: <http://prehistoria.uab.cat/Barcelo/TyTEspacial.html>
- **BARCELÓ**, Juan A. **MAXIMIANO**, Alfredo. **VICENTE**, Oriol. 2004. *La Multidimensionalidad del espacio arqueológico: teorías, matemáticas, visualización*. Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de Prehistoria. Comunicación presentada en las Jornadas de Arqueología del Paisaje. Universidad de Alicante.
- **BARRIENTOS M**, Huver Andrés. 2012a. *Reconocimiento y prospección arqueológica en la parcelación Entrelagos, municipio El Carmen de Viboral*. Departamento de Antioquia.
- _____. 2012b. *Reconocimiento y prospección arqueológica en el proyecto de parcelación Padua – San Ignacio, municipio el Carmen de Viboral*. Departamento de Antioquia.
- _____. 2013. *Reconocimiento y prospección arqueológica en el proyecto parcelación Finca la Selva, municipio el Carmen de Viboral*. Departamento de Antioquia.
- _____. 2015a. *Reconocimiento y prospección arqueológica en el proyecto parcelación Aldea Quirama (13.3 hectáreas), municipio el Carmen de Viboral*. Departamento de Antioquia.
- _____. 2015b. *Reconocimiento y prospección arqueológica en el proyecto parcelación Vegas de San Antonio (7.8 hectáreas), municipio el Carmen de Viboral*. Departamento de Antioquia.

- **BERMÚDEZ**, Mario. 1997. *Los grupos portadores del estilo cerámico tardío en el centro del departamento de Antioquia*. En: Boletín de Antropología Vol. 11 N° 27. Págs. 187-201.
- **BOTERO**, Silvia y **MARTÍNEZ**, Luz Helena. 2002. *Ocupaciones tempranas en Valle de Aburrá. Sitio La Blanquita*. Fondo Mixto. Promoción Cultura y Artes Antioquia.
- **BOTERO**, Silvia. 2008. *Ocupaciones tempranas en el Valle de Aburrá. Sitio La Blanquita*. Ecología Histórica. Interacciones Sociedad-Ambiente a Distintas Escalas Socio-Temporales. Universidad Tecnológica de Pereira, Universidad del Cauca y Sociedad Colombiana de Arqueología. Pereira.
- **BOTERO**, Sofía y **VÉLEZ**, Norberto. 1995. *Algunas consideraciones sobre el registro cerámico arqueológico en Antioquia*. En: Boletín de Antropología. Universidad de Antioquia. Vol. 9 No 25. Medellín.
- **BOTERO**, Sofía y **SALAZAR**, Alejandro. 1998. *EL pedrero. Evidencias de antiguos especialistas en el municipio del Carmen de Viboral, Departamento de Antioquia, Colombia*. Boletín de Antropología. Vol. 12, No. 29. Universidad de Antioquia. Medellín.
- **BRICEÑO TORRES**, Pedro Pablo y **QUINTANA URREA**, Leonardo. 1999. *Arqueología de rescate línea de transmisión eléctrica a 500 KV San Carlos - San Marcos*. Interconexión Eléctrica S.A, Universidad de Caldas, Manizales.
- **BUXÓ**, Ramón. 2006. *Paisajes culturales y reconstrucción histórica de la vegetación*. http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=408&Id_Categoria=2&tipo=portada
- **CARDONA**, Luis Carlos *et al.* 2007. *Del Arcaico a la Colonia. Construcción del paisaje y cambio social en el Porce Medio. Estudio arqueológico en el marco de la construcción de las obras principales del proyecto hidroeléctrico Porce III*. Universidad de Antioquia-Empresas Públicas de Medellín (EE PP M).
- **C.A.S.A**, 2015. *Estudio ambiental en el área de urbanización Arreboles del Retiro*. Compañía de Constructores Asociados S.A. (C.A.S.A.). Medellín – Antioquia.
- **CASTILLO** Neyla, **ACEITUNO** Francisco Javier, **CARDONA** Luís Carlos, **GARCÍA** Diana Patricia, **PINO** Jorge Iván, y **FORERO** Juan Carlos – EE PP M. 2002. *Entre el bosque y el río: 10.000 años de historia en el Valle Medio del río Porce*. Universidad de Antioquia. Empresas Públicas de Medellín. Medellín. [s.p.].
- **CASTRO**, Gonzalo. 1998. *Prospección y valoración del patrimonio arqueológico en el corregimiento de Pueblo Viejo, Municipio de La Estrella*. CORANTIOQUIA. Medellín. [s.p.].
- **CERVECERIA UNION**, 1941. *Monografías de Antioquia: Rionegro*. Cervecería Unión. Medellín.

- **CRIADO**, Felipe. 1999. *CAPA 6. Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje*. Edita: Grupo de Investigación en Arqueología del Paisaje. Universidad de Santiago de Compostela.
- **FAO**. 2009. *Guía para la descripción de suelos*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Roma, Italia.
- **GAIA**. 2002. *Ocupaciones tempranas en el Valle de Aburrá. Sitio La Blanquita*. Fondo Mixto. Promoción de la Cultura y Artes de Antioquia. [s.p.].
- **ICANH**. 2011. *Régimen legal y lineamientos técnicos de los programas de arqueología preventiva en Colombia*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Bogotá D.C.
- **MAYORAL H. Victorino, CERILLO C. Enrique y CELESTINO PÉREZ, Sebastián**. 2009. *Métodos de prospección arqueológica intensiva en el marco de un proyecto regional: el caso de la comarca de La Serena (Badajoz)*. Trabajos de Prehistoria 66, 1. Enero-Junio. 7-25. España.
- **NIETO**, Luis Eduardo. 2003. *Prospección Arqueológica y Plan de Manejo en el Área Física del Proyecto Plan Parcial Pajarito*. EDU (Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín). CISH. Universidad de Antioquia. [s.p.]
- **OCHOA**, Marjory. 1998. *Análisis y clasificación cerámica de un sitio de explotación prehispánica de sal: Mazo, corregimiento de Santa Elena, Antioquia Colombia*. Monografía de grado. Departamento de Antropología Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- **OTERO DE SANTOS, Helda y SANTOS, Gustavo – EE PP M.** 2006. *Las ocupaciones prehispánicas del Valle Bajo del Porce. Prospección, rescate y monitoreo arqueológico de las obras de infraestructura. Proyecto hidroeléctrico Porce III*. Centro de Investigaciones Sociales y Humanas (CISH). Universidad de Antioquia. Empresas Públicas de Medellín. [s.p.]
- **OTERO DE SANTOS, Helda**. 2007. *Definición de las áreas de potencial arqueológico del Municipio de Envigado*. Secretaría de Planeación del Municipio de Envigado. Envigado. [s.p.].
- **PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (PBOT)**. 2013. Municipio de El Retiro. Alcaldía Municipal de El Retiro. Antioquia.
- **PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL (PDM)**. 2012-2015. *El Retiro cívico, moderno y pujante*. Alcaldía Municipal de El Retiro. Antioquia.
- **RENDÓN, Albeiro. CABALLERO, José. ARIAS, Alberto et al.** 2011. *Estudio geológico-geomorfológico en el oriente cercano a Medellín, como apoyo a la búsqueda de actividad tectónica reciente*. Boletín de Ciencias de la Tierra. No 29. 39-54. Medellín – Antioquia.

- **RENFREW**, Colin y **BAHN** Paul. 2008. *Arqueología, Conceptos Clave*. Akal universitaria. Madrid, España.
- **SANTOS** Gustavo. 1986. *Investigaciones Arqueológicas en el Oriente Antioqueño: El sitio de Los Salados*. En: Boletín de Antropología Vol. 6 N° 20. Medellín.
- _____. 1995. *El Volador: las viviendas de los muertos*. En: Boletín de Antropología Vol. 9 N° 25.
- _____. 1998. *La Cerámica Marrón Inciso de Antioquia. Contexto Histórico y Sociocultural*. Boletín de Antropología, Vol. 12, No. 29. Universidad de Antioquia. Medellín.
- _____. 2006. *Una tumba de cancel en el Valle de Aburrá. Prospección y rescate arqueológico en el área de la Urbanización Álamos de Escobero*. Municipio de Envigado. Antioquia. [s.p.]
- _____. 2008. *Cazadores-recolectores y Horticultores del Holoceno Temprano y Medio en la Cuenca Baja del Porce*. Ecología Histórica. Interacciones Sociedad-Ambiente a Distintas Escalas Socio-Temporales. Universidad Tecnológica de Pereira, Universidad del Cauca y Sociedad Colombiana de Arqueología. Pereira.
- _____. 2011. *Investigaciones arqueológicas en el Escobero. Municipio de Envigado (Antioquia)*. Archivo Histórico. Secretaría de Educación para la Cultura. Municipio de Envigado.
- **SANTOS**, Gustavo y **OTERO DE SANTOS**, Helda. 2003. *Arqueología de Antioquia. Balance y síntesis regional*. En: Boletín de Antropología. Construyendo el pasado, Cincuenta años de la *Arqueología en Antioquia (Edición especial)*. Septiembre del 2003. Universidad de Antioquia.
- **ZVELEBIL**, Marek; **GREEN**, Stanton W. and **MACKLIN**, Mark G. 1992. *Archaeological Landscapes, lithic Scatters, and Human behavior*. In Space, time, and archaeological landscapes, edited by Jacqueline Rossignol and LuAnn Wandsnider. Plenum Books, New York.

10. ANEXOS

Anexo 1: Autorización movimientos de tierra.

 ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL El Retiro Moderno, Cívico y Pujante.	SECRETARIA DE PLANEACION Y OBRAS PÚBLICAS OFICIO	Código Archivístico: 3410. 10.10 Versión: 01 Página: 1	
--	--	---	---

SP689

El Retiro, 28 de agosto de 2012

Señora
MARIA CECILIA VELASQUEZ VIEIRA
Carrera 17 N°35-518
El Retiro, Antioquia

Asunto: Respuesta a Solicitud de Movimiento de Tierra

Con base en el concepto técnico con radicado N° 3141 de agosto 9 de 2012, emitido por la dirección Agroambiental, el acuerdo 265 de 2011 y la visita técnica realizada por personal adscrito a esta dependencia el día viernes 3 de agosto del año en curso, a la propiedad de la señora MARIA CECILIA VELASQUEZ VIEIRA, codificada catastralmente con el número 001-149-008, ubicada en carrera 17 N°35-518, zona urbana del municipio, sector Bicentenario, la cual cuenta con un área de 153.437 mt² aproximadamente, con el fin de analizar la adecuación y conformación de un movimiento de tierra de 4.500m³ aproximadamente, se procede a realizar la evaluación técnica:

Con base en lo anterior, esta dependencia autoriza la ejecución del movimiento de tierra, el cual debe sujetarse al plan de acción ambiental presentado y realizarse bajo los siguientes parámetros, de conformidad con lo establecido en el acuerdo corporativo de cornare n° 265 del 6 de diciembre de 2011, además de que sean tenidas en cuenta las consideraciones establecidas por la Dirección Agroambiental en el concepto técnico con radicado N° 3141 de agosto 9 de 2012.

1. Antes de comenzar el movimiento de tierras, se debe realizar una actuación a nivel de la superficie del terreno, limpiando arbustos, plantas, árboles, maleza y basura que pudiera hallarse en el terreno.
2. La capa vegetal y de ceniza volcánica que se remueva debe aislarse y protegerse con material impermeable (plástico, lona, etc.), de tal forma que pueda ser utilizada posteriormente en procesos de revegetalización, paisajismo, protección de taludes o bien para mantener el crecimiento de la vegetación y controlar procesos erosivos. El acopio de este material no puede ser de gran tamaño (en pilas o montículos no mayores a 1.5 metros, los cuales no deberán ser compactados), ni realizarse en áreas con pendientes superiores al 20%.
3. Todos los proyectos que impliquen movimientos de tierra, deberán utilizar el 100% de las capas de cenizas volcánicas removidas durante el proceso de construcción, en la



adecuación de sus zonas verdes, adecuación de otros terrenos en el predio, y/o recuperación de zonas degradadas por actividades humanas o fenómenos naturales dentro de su entorno de influencia. En los casos en que los excedentes se exporten a otros sitios, su disposición deberá ser autorizada por la Autoridad Competente.

4. Durante el proceso de construcción, los taludes tanto de corte como de lleno deben protegerse con elementos impermeables a fin de evitar procesos erosivos o deslizamientos.
5. El desarrollo de terrazas, explanaciones y excavaciones se hará de manera planificada utilizando el área estrictamente necesaria y aprovechando al máximo la topografía del terreno, esto es, minimizando los efectos sobre la topografía natural. En todo caso deberá evaluarse y sustentarse ante la Entidad que otorgue el permiso o la licencia, el cálculo de escorrentía superficial y la distribución de aguas lluvias, de tal forma que no se generen procesos erosivos, ni alteraciones considerables a la red de drenaje natural u obras hidráulicas existentes.

MANEJO DE CONTINGENCIAS. Todo proyecto deberá contar dentro de su plan de acción ambiental con un plan de contingencias que permita definir responsabilidades al momento de atender una emergencia. Todo plan de contingencias se debe basar en los potenciales escenarios de riesgo que deben obtenerse a partir de un análisis de amenaza y vulnerabilidad que pueden afectar el ciclo del proyecto. El Plan de Contingencia debe contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

1. Análisis de Riesgo
2. Descripción de las estrategias para prevenir y atender posibles contingencias.
3. Procedimientos operativos.
4. Equipos requeridos.
5. Información de Apoyo logístico.
6. Programas de entrenamiento y capacitación.
7. Evaluación y monitoreo de la contingencia.

HALLAZGOS ARQUEOLOGICOS. En consideración a lo establecido por la Ley 1185 de 2008 y Teniendo en cuenta que el patrimonio arqueológico es un elemento básico de la identidad nacional y amerita una primordial protección del Estado, en la eventualidad de encontrar hallazgos arqueológicos, se deberá suspender inmediatamente el desarrollo de la obra en la zona e informar de inmediato al Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH o a la autoridad civil o policiva más cercana, las cuales tienen como obligación informar del hecho a dicha entidad, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al encuentro.

RESPALDO DE PERMISOS. Los propietarios o responsables de proyectos urbanísticos y movimientos de tierra, deberán conservar en el sitio de desarrollo de las obras, una copia de todas las autorizaciones y permisos de movimiento de tierra o licencias urbanísticas o de construcción y ambientales, mineras, u otras pertinentes, expedidas por las distintas



SECRETARIA DE PLANEACION Y
OBRAS PÚBLICAS
OFICIO

Código
Archivístico: 3410. 10.10

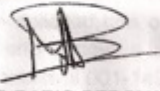
Versión: 01

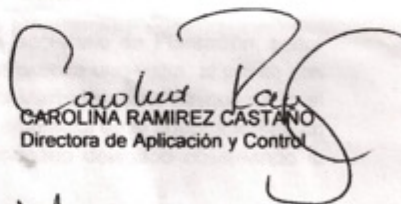
Página: 3

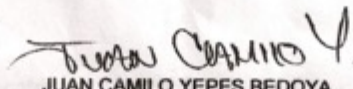


autoridades locales, regionales o nacionales según la competencia, de manera que en cualquier momento puedan ser verificadas por las distintas entidades y órganos de control.

Atentamente;


HECTOR DARIO BEDOYA FLOREZ
Secretario de Planeación y Obras Públicas


CAROLINA RAMIREZ CASTAÑO
Directora de Aplicación y Control


JUAN CAMILO YEPES BEDOYA
Técnico de Planeación

Elaboró: Juan Camilo Yepes B.

Fecha: Agosto 2012

Revisó: Carolina Ramirez Castaño

Fecha: Agosto 2012

Aprobó: Héctor Dario Bedoya F.

Fecha: Agosto 2012