

1. Manzanas regulares de forma cuadrada
2. Lotes más amplios
3. Variedad en los usos del suelo urbano
4. Se ubican en terrenos mucho más homogéneos en cuanto a pendiente

En el otro sector, ubicado por encima de la cota 1850, se definen los que siendo de densidad baja se localizan en zonas de alto riesgo (partes altas escarpadas) y representan una porción pequeña. Se puede decir que corresponde a todos los asentamientos subnormales cuyas características son:

1. No poseen amanzanamiento
2. Los lotes son irregulares
3. No poseen vías de acceso carretables
4. Sus viviendas son construídas con material de desecho o de bajas especificaciones
5. Carecen de servicios públicos básicos: agua y alcantarillado

4.5 FOTOGRAFÍAS AÉREAS UTILIZADAS

AÑO 1984		ESCALA : 1:30.000
VUELO	FAJA	NUMERO DE FOTO
C-2088	2	99 - 106
C-2088	1	113 - 116
C-2137	2	214 - 217
C-2133	4	169 - 173

AÑO 1943		ESCALA : 1:3.500
AMPLIACION		NUMERO DE FOTO
-	-	613 - 611 - 609
-	-	556 - 558 - 560
		47 - 49

AÑO 1983		ESCALA : 1:2.500
VUELO	FAJA	NUMERO DE FOTO
R-893		11 - 13 - 15 - 17
		19 - 21 - 23 - 25
		27
R-823	-	73 - 75 - 77 - 79
		81 - 83
R-898	-	230 - 232 - 234
		262 - 264
R-899	-	42
R-903	-	47 - 39
R-891	-	50

5. DESCRIPCION DE LAS QUEBRADAS

Dentro del análisis realizado de todas las cuencas hidrográficas de la zona Nororiental se han hecho observaciones de campo detalladas y una revisión bibliográfica amplia, lo cual nos ha permitido elaborar el siguiente resumen.

5.1 CUENCA DE LA QUEBRADA SECA

5.1.1 UBICACIÓN

Esta quebrada y sus afluentes corren de Oriente a Occidente por la ladera oriental del río Medellín, el profundo cañón que forma esta cuenca, marca por el Norte el límite municipal entre Medellín y Bello. A su vez esta cuenca limita por el Sur con las cuencas de las quebradas: Cañada Negra, Herrera o Granizal y La Rosa, por el Oriente con la cuenca de la quebrada Piedras Blancas y por el Occidente con el río Medellín.

5.1.2 NACIMIENTO Y DESEMBOCADURA

La quebrada Seca posee varios ramales: siendo los más importantes: el ramal sur, el cual nace en la cota 2310 y desemboca en la cota 1640, el ramal central nace en la cota 2000 aproximadamente y desemboca en la cota 1890, el Caño Popular nace en la cota 1680 y desemboca en la 1575, el ramal principal o quebrada Seca, nace por encima de la cota 2400 y desemboca al río Medellín en la cota 1432.

Hay otra quebrada de menor longitud denominada La Frontera, nace en la cota 1580 aproximadamente y desemboca a la quebrada Seca en la cota 1485 a través de un canal artificial.

Según mediciones hechas con curvímetero (correccaminos) la longitud de la quebrada Seca es de 4.40 km, la longitud del ramal sur es de 2.30 km, la quebrada La Frontera tiene una longitud de 0.70 km.

5.1.3 AREA DE LA CUENCA

El área total de la cuenca es de 3.69 km², compuesta por una zona rural con un área de 2.68 km²

y la zona urbana con 1.01 km². Según estos datos presenta una jerarquía tipo C, Microcuenca Mediana de acuerdo al tamaño de la cuenca, comprendida dentro del rango de 1 - 5 km² (Ver Cuadro No. 2).

5.1.4 FORMA DE LA CUENCA Y PENDIENTES

Esta cuenca tiene forma oval-oblonga según el coeficiente de compacidad desde la parte alta hasta la mitad de ésta, es muy amplia y luego se angosta en forma regular hasta su desembocadura en el río Medellín.

Por su gran magnitud varía mucho en su morfometría, presentándose en la parte alta pendientes entre el 30% y el 50% y mayor del 50%, en su parte media entre el 12% y el 25% y la parte baja entre el 6% y el 12%.

Una particularidad de esta cuenca es que la parte Sur corresponde al municipio de Medellín y la Norte al municipio de Bello.

5.1.5 CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE

El ramal Norte al igual que el ramal Sur, desciende por una ladera muy pendiente, lo que produce que el agua baje con fuerza incizando el cauce y generando socavaciones muy fuertes en la parte alta donde se encuentra actualmente la cantera Sodeca, cuyos trabajos acentúan el proceso de erosión en toda el área.

El cañón es en forma de V muy profundo, conformando taludes empinados y casi verticales que estrechan el cauce hasta la parte media de la cuenca.

Esta cuenca es una de las más extensas de la zona, actualmente se encuentra canalizada desde la desembocadura de la quebrada La Frontera en la carrera 50B, hasta la carrera 52. Aguas abajo de la carrera 52 cerca a la desembocadura al río Medellín, junto al puente de la autopista Medellín-Bogotá, baja en canal natural.

Se observa aquí el cauce encajonado donde se alcanzan a diferenciar dos niveles de terrazas que han sido cortadas verticalmente, formando un canal amplio. Estos depósitos forman un abanico, donde hoy se asienta El Barrio Zamora.

Geológicamente la mayor parte de esta cuenca se encuentra sobre el cuerpo de la Dunita de Medellín, en contacto con la Anfíbolita. En la parte Sur va hasta los límites del barrio El Playón de los Comuneros a la altura de la carrera 42 y hacia el Norte, en el municipio de Bello hasta los límites del barrio Santa Rita. Sobre estos cuerpos reposan algunos depósitos cuaternarios no diferenciados en la parte baja de la cuenca. Además se ha mapeado

un lineamiento de falla por casi todo el curso de la quebrada Seca.

5.1.6 MODIFICACIONES NATURALES Y ARTIFICIALES

La quebrada Seca ha sufrido muy pocas modificaciones del cauce, para el año 1943, la mayor parte de la cuenca se conservaba en bosques, rodeada de algunos potreros, según se observa en planos y fotografías aéreas de 1943, 1948, 1959.

Una de las peculiaridades vistas en los años anteriores era que la quebrada La Frontera vertía sus aguas directamente al río Medellín, pero a raíz del asentamiento ubicado en la parte baja de la cuenca, denominado El Playón de los Comuneros (hoy La Frontera) hacia los años 60 y para evitar futuras inundaciones, a la altura de la carrera 50B, se desvió esta corriente por una cobertura en box culvert que desemboca a la quebrada Seca y así continuar con el proceso de urbanización en este amplio sector con pendientes más suaves.

De allí en adelante hasta la carrera 52 se le construyó un canal en forma de U con dissipador de energía para aminorar la fuerza que esta quebrada trae. La quebrada La Frontera está atravesando por los solares y culatas de algunas casas, en su totalidad está cubierta por una sección circular (ver cuadro de Estructuras hidráulicas).

5.2 CUENCA DE LA CAÑADA NEGRA O EL BURRO

5.2.1 UBICACIÓN

Se encuentra en la zona Nororiental de Medellín. Limita por el Norte y Oriente con la cuenca de la quebrada Seca, por el Sur con las cuencas de La Herrera o Granizal y La Francia y por el Occidente con el río Medellín.

5.2.2 NACIMIENTO Y DESEMBOCADURA

La Cañada Negra tiene dos ramales: el ramal norte o El Mister que nace en la cota 1640 y confluye a la Cañada Negra en la cota 1480, el ramal principal nace en la cota 1670 y desemboca al río Medellín en la cota 1436 y el ramal sur nace en la cota 1620 y desemboca en la cota 1576. La longitud del cauce principal es 1.25 km, de su afluente El Mister 0.70 km y el ramal sur de 0.20 km.

5.2.3 ÁREA DE LA CUENCA

El área es de 0.49 km², que según la clasificación de cuencas hidrográficas, se considera como cuen-

ca Pequeña tipo D, por ser menor de 1 km² (ver cuadro de Clasificación de cuencas hidrográficas)

5.2.4 FORMA DE LA CUENCA Y PENDIENTES

Según el coeficiente de compacidad, presenta una forma oval-oblonga, amplia en la parte alta y angosta en su parte baja. La morfometría es relativamente homogénea presentando dos rangos de pendientes que se marcan en la parte alta hasta la carrera 49 con rangos entre el 25% y 40% que modelan una superficie inclinada y aguas abajo pendientes comprendidas entre el 3% y 25% conforman un relieve ligeramente inclinado.

5.2.5 CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE

En general todo el cauce, tiene forma sinuosa con una orientación Este Oeste y litológicamente corresponde al cuerpo de Anfibolita en contacto con los depósitos de vertiente.

Los cañones de estas quebradas tanto del ramal principal como sus afluentes son profundos, en forma de «V», angostos de paredes casi verticales. Los retiros en general se encuentran protegidos de vegetación arbustiva y en algunos tramos invadidos por construcciones, en la carrera 46 el terreno es erosionable. En la parte baja del ramal principal el cañon es amplio pero los retiros están completamente invadidos y por tal motivo ha disminuido la capacidad de circulación de las aguas, las cuales conforman un caudal completamente contaminado.

5.2.6 MODIFICACIONES NATURALES Y ARTIFICIALES

Esta quebrada y sus afluentes, han tenido pocas modificaciones en sus cauces, en análisis realizado sobre planos y fotografías aéreas de años anteriores, se puede apreciar que estos cambios se realizaron sobre pasos viales y tramos con coberturas donde sus retiros están invadidos por construcciones.

5.3 CUENCA DE LA QUEBRADA LA FRANCIA

5.3.1 UBICACIÓN

Es una de las cuencas más pequeñas que presenta la zona Nor-oriental, limita por el Norte y Oriente con la cuenca de Cañada Negra, por el Sur con la cuenca de la quebrada Herrera o Granizal y por el Occidente con el río Medellín.

5.3.2 NACIMIENTO Y DESEMBOCADURA

La quebrada La Francia nace en la cota 1560, corre en sentido Este Oeste hasta su desembocadura al río Medellín en la cota 1437 y tiene una longitud de 0.85 km.

5.3.3 AREA DE LA CUENCA

Posee un área de 0.15 Km² catalogada dentro de la jerarquía D menor de 1 Km², según la clasificación de cuencas para Medellín.

5.3.4 FORMA DE LA CUENCA Y PENDIENTES

Esta cuenca tiene forma alargada, presenta un rango de pendiente que va desde 25% al 6% donde el relieve cambia de forma moderadamente inclinada a plana.

5.3.5 CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE

Es un drenaje corto, en la parte alta presenta pendientes fuertes que producen incisión en su cauce, con cañones en forma de V, en la parte baja la pendiente es moderada con cañones más amplios que en épocas de invierno son susceptibles a inundaciones. Los retiros están completamente invadidos y en algunos tramos su cauce pasa por entre los solares de las casas, evacuando en ella sus aguas servidas, contaminando el agua.

Esta quebrada forma un cono de deyección en su parte baja, evidenciado por dos niveles de terraza.

5.3.6 MODIFICACIONES NATURALES Y/O ARTIFICIALES

Las principales modificaciones que ha sufrido la quebrada, es la construcción de coberturas realizadas sobre los pasos viales. En los últimos años ha presentado cambios en su curso debido a efectos fluctuantes del caudal del río Medellín sobre la misma y en algunos tramos donde su cauce pasa por entre los solares o culatas de las viviendas, encausándola y modificando su recorrido.

5.4 CUENCA DE LA QUEBRADA HERRERA O GRANIZAL

5.4.1 UBICACIÓN

Esta cuenca la conforma una sola quebrada compuesta por tres ramales denominados sur, central y norte o Caño Santa Ana, éstas corren en sentido Oriente a Occidente en forma sinuosa. Delimitada por el Sur con la cuenca de la quebrada Villa del Socorro, por el Norte con las cuencas de las que-

bradas Cañada Negra y La Francia, por el Oriente con las cuencas de La Rosa y la Seca y por el Occidente con el río Medellín.

5.4.2 NACIMIENTO Y DESEMBOCADURA

El ramal sur o ramal principal nace en la cota 1830 y desemboca al río Medellín en la cota 1437 con una longitud de 2.0 km. El ramal central nace en la cota 1730 y desemboca en la quebrada Herrera en la cota 1548, con una longitud de 0.55 km, el Caño Santa Ana o ramal norte nace en la cota 1640 y desemboca en la Herrera en la cota 1470, con una longitud del cauce de 0.65 km.

5.4.3 AREA DE LA CUENCA

El área total de la cuenca es de 0.65 km² clasificada dentro de la jerarquía D, menor de 1 km² (ver cuadro No. 2).

5.4.4 FORMA DE LA CUENCA Y PENDIENTES

Esta cuenca tiene forma rectangular-oblonga, hacia la parte alta es amplia, estrechándose a partir de la parte media y baja.

Las pendientes que predominan en la cuenca poseen rangos así: parte alta con rangos que van del 40% al 50% y más, con relieve escarpado, la parte media con pendientes entre el 25% y 40% que modelan una superficie inclinada y la parte baja con pendientes del 3% al 25% con topografía que va de plana a moderadamente inclinada.

5.4.5 CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE

Esta quebrada está conformada litológicamente por el cuerpo de Anfíbolita en su parte alta y media donde a partir de allí se presenta el contacto con los depósitos de vertiente no diferenciados, en su parte baja forma un cono de deyección que se emplaza con las terrazas formadas por el río Medellín.

La quebrada Herrera o Granizal junto con sus afluentes, presenta cañones profundos y estrechos con material rocoso, donde el material parental (Anfíbolita) es resistente a la meteorización. Los cañones son tan profundos y empinados que sus retiros no han sido invadidos por construcciones, por el contrario se preservan con vegetación de tipo arbustivo. Por su cauce corren aguas servidas y en algunos tramos se presenta pedregoso.

5.4.6 MODIFICACIONES NATURALES Y/O ARTIFICIALES

Por su mismo encañonamiento ha sido difícil la transformación del cauce, las únicas modificacio-

nes son a nivel de pasos viales, donde se observó que le realizaron terraplenes, con algunas coberturas particulares y en los tramos donde se necesitó disminuir la velocidad de la corriente, se construyeron canales con disipadores de energía.

5.5 CUENCA DE LA QUEBRADA JUAN BOBO

5.5.1 UBICACIÓN

Es una de las cuencas menores que tiene la zona Nororiental. Limita por el Norte y Oriente con la cuenca de la quebrada Herrera o Granizal, por el Sur con la cuenca de Villa del Socorro y por el Occidente con el río Medellín.

5.5.2 NACIMIENTO Y DESEMBOCADURA

La quebrada Juan Bobo nace en la cota 1560 y desemboca al río Medellín en la cota 1435 con una longitud del cauce de 0.8 km.

5.5.3 AREA DE LA CUENCA

Esta cuenca posee un área de 0.25 km², clasificada dentro de la jerarquía D, menor de 1 km² (ver cuadro No. 2).

5.5.4 FORMA DE LA CUENCA Y PENDIENTES

Presenta una forma rectangular-oblonga, determinada por el coeficiente de compacidad, la parte alta tiene un estrechamiento de forma triangular y luego sigue con una misma amplitud que se va estrechando en la parte baja.

Toda la cuenca esta conformada por un solo rango de pendiente comprendida entre el 3% y 25 % que corresponde a geoformas planas a moderadamente inclinadas.

5.5.5 CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE

El cañon que forma la quebrada Juan Bobo, tiene pendientes fuertes de paredes verticales que se incisan a lo largo de su recorrido, cerca a la carrera 52 se presenta un cambio en la pendiente dando lugar a que el cañon se amplie ocasionando inundaciones esporádicas. En general los retiros no se cumplen, especialmente en la parte media donde se encuentran invadidos.

5.5.6 MODIFICACIONES NATURALES Y/O ARTIFICIALES

No se presentan modificaciones o desviaciones a lo largo de su recorrido, aunque se pudo observar que de la parte media hacia la desembocadura muestra obras civiles como box culvert en pasos viales y un canal en «U».

5.6 CUENCA DE LA QUEBRADA VILLA DEL SOCORRO

5.6.1 UBICACIÓN

Limita por el Norte con la cuenca de la quebrada Juan Bobo, por el Sur con las cuencas de las quebradas Santa Cruz y La Rosa o Moscú y por el Occidente con el río Medellín.

5.6.2 NACIMIENTO Y DESEMBOCADURA

Nace en la cota 1650 y desemboca en el río Medellín en la cota 1437, con una longitud del cauce de 1.3 km.

5.6.3 ÁREA DE LA CUENCA

Posee un área de 0.31 km², comprendida dentro de la zona urbana y se clasifica como cuenca pequeña según su tamaño.

5.6.4 FORMA DE LA CUENCA Y PENDIENTES

La cuenca es de forma oval-oblonga, estrecha en su parte más alta y relativamente amplia en su parte media.

Su morfometría es homogénea con pendientes entre el 25% y 12% que corresponden a pendientes inclinadas y en su parte baja cerca a la desembocadura las pendientes son moderadas entre el 6% y 12%.

5.6.5 CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE

Geomorfológicamente su parte alta y media, está constituida por depósitos de vertiente no diferenciados y en su parte baja por terrazas aluviales del río Medellín. Según observaciones hechas en fotografías aéreas antiguas, éste ha modificado su cauce socavándolo por la margen derecha.

Este cauce recoge todas las aguas servidas de los barrios que componen dicha cuenca, y sus retiros se encuentran invadidos en la mayor parte de su recorrido. Es un cauce poco evolucionado, de orden uno que presenta cañones estrechos y profundos.

5.6.6 MODIFICACIONES NATURALES Y/O ARTIFICIALES

Por tener un cañon profundo, no existen modificaciones en su cauce, así mismo se pudo observar que las vías no presentan una continuidad vial de Norte a Sur. Las principales obras se localizan así: en su parte alta predomina el cauce natural y algunas obras en tubería, en su parte media presenta box culvert y canal en U, su corto tramo de la carrera 52 al río Medellín es natural (ver cuadro de Estructuras Hidráulicas).

5.7 CUENCA DE LA QUEBRADA SANTA CRUZ

5.7.1 UBICACIÓN

Es la más pequeñas de las cuencas de la zona Nororiental, limita por el Norte con la cuenca de Villa del Socorro, por el Oriente y Sur con la cuenca de La Rosa y por el Occidente con el río Medellín.

5.7.2 NACIMIENTO Y DESEMBOCADURA

Nace en la cota 1520 y desemboca en la cota 1437 en el río Medellín, su longitud es de 0.65 km y es la más corta de las quebradas de esta zona.

5.7.3 ÁREA DE LA CUENCA

El área de drenaje es de 0.11 km² correspondiente a la parte urbana, y se cataloga dentro de las cuencas Pequeñas.

5.7.4 FORMA DE LA CUENCA Y PENDIENTES

Presenta forma oval-oblonga, su amplitud es relativamente homogénea en ambas márgenes. Su morfometría varía entre 12% y 25% en su parte alta y su parte media y baja entre el 3% y 12%.

5.7.5 CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE

Esta quebrada de cañon profundo, se encuentra muy intervenida por asentamientos sobre su cauce, ya que éste se encuentra rectificado y cubierto por tubería en las partes alta y media, la capacidad es insuficiente para evacuar la cantidad de aguas servidas del sector, lo cual conforma un punto crítico de permanentes eventos por inundación. Adicionalmente en su tramo natural se vierten basuras continuamente, perjudicando el Centro de Salud por sus olores y la contaminación que esto conlleva.

5.7.6 MODIFICACIONES NATURALES Y/O ARTIFICIALES

Según lo antes descrito, su parte alta está modificada, su parte media y baja es natural con paso vial en box culvert sobre la carrera 52 (ver cuadro de Estructuras Hidráulicas).

5.8 CUENCA DE LA QUEBRADA LA ROSA

5.8.1 UBICACIÓN

Esta quebrada corre de Oriente a Occidente por la vertiente Nororiental de Medellín, limita por el Sur con la cuenca de la quebrada Bermejuela y la cuenca de El Aguacate, por el Norte con las cuencas de

Santa Cruz, Villa del Socorro, Herrera o Granizal, en su parte baja y media respectivamente. En la parte alta linda con las cuencas de la quebrada Seca y Piedras Blancas. Esta quebrada se le conoce también con los nombres de La Sopera o Alferez Real.

5.8.2 NACIMIENTO Y DESEMBOLCADURA

Esta quebrada tiene varios afluentes que corren de Oriente a Occidente por la vertiente Nororiental de Medellín, ellos son: Ramal Cañaveral o El Zancudo, El Aguacatillo, Villa de Guadalupe o cañada Carevieja y Moscú o La Rosa.

En el costado Sur de la cuenca encontramos la quebrada el Zancudo, la cual se denomina así en el tramo comprendido entre su nacimiento en la cota 2200 y la carretera antigua a Guarne, aguas abajo hasta la desembocadura en la quebrada La Rosa, en la cota 1515 se le denomina ramal Cañaveral o Chorro Oscuro. Tiene una longitud de cauce de 3.0 kms y su recorrido es en forma sinuosa.

Ramal cañada El Aguacatillo nace en la cota 1870 y desemboca al ramal Villa de Guadalupe en la cota 1565, tiene una longitud de cauce de 2.0 km, su recorrido lo hace en forma rectilínea.

El ramal Villa Guadalupe o Carevieja tiene una longitud de cauce de 1.2 km, nace en la cota 2070, su recorrido se hace en forma sinuosa hasta su confluencia en el ramal Moscú en la cota 1560.

Hacia el sector Norte de la cuenca, se encuentra el ramal Moscú o La Rosa que nace en la cota 2120. En la parte alta su recorrido es en forma sinuosa muy suave, pero a medida que desciende se acentúan más sus curvas hasta la desembocadura en el río Medellín, en la cota 1438. Es el ramal más largo de esta cuenca y tiene una longitud de cauce de 3.60 km.

5.8.3 ÁREA DE LA CUENCA

La cuenca de drenaje de esta quebrada tiene un área aproximada de 3.13 km² de las cuales 1.51 km² pertenecen a la zona rural y 1.61 km² a la zona urbana. De acuerdo al área, ésta pertenece a la jerarquía tipo C microcuenca Mediana o sea menores de 5.0 km². (ver cuadro No. 2)

5.8.4 FORMA DE LA CUENCA Y PENDIENTES

Esta cuenca tiene una forma oval-oblonga según el coeficiente de compacidad, es irregular, ligeramente angosta en la parte más alta, en la parte media se presenta más amplia y a medida que desciende se va estrechando un poco hasta la parte baja donde se angosta en la desembocadura al río Medellín.

La morfometría varía así: En la parte alta las pendientes están en los rangos del 25% al 40% correspondiente a los desarrollos subnormales de La Esperanza, Carpinelo, El Compromiso y María Cano o Carambolas.

La parte media de la cuenca tiene pendientes del rango del 12% al 25% comprendidas entre la carretera vieja a Guarne hasta aproximadamente la carrera 49 (Venezuela) que comprende los barrios de San Pablo y Villa de Guadalupe.

De la carrera 49 hacia el río Medellín las pendientes están en el rango del 6% al 12% y comprende los barrios de Moscú y La Rosa.

5.8.5 CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE

La parte alta de esta cuenca, por encima de la cota 1800, se han identificado a través de diferentes estudios geológicos como formaciones superficiales, el cuerpo de Dunita en la parte superior y en la parte inferior el cuerpo de Anfibolita presentándose entre estas dos unidades un contacto fallado (Restrepo y Toussaint, 1982) que se evidencia en fotografías aéreas, no observándose en campo, porque está cubierto por depósitos de flujos de escombros y/o lodo provenientes de la Anfibolita.

Aguas abajo, entre las cotas 1510 carrera 49 y la cota 1700 carrera 38, se observan en los cañones de los afluentes de La Rosa, diferentes suelos residuales de Anfibolita y una secuencia de depósitos de flujos de lodos y escombros hasta de 20 metros de espesor, que yacen sobre la Anfibolita.

Desde la cota 1510 hasta su desembocadura en el río Medellín, la quebrada La Rosa está cortando depósitos de vertiente similares a los descritos en la parte media de la cuenca.

Las quebradas Cañaveral, El Aguacatillo, Villa de Guadalupe y La Rosa, en la parte alta, dentro del cuerpo de Dunita, conforman cañones más abiertos en forma de «V» y en la parte media sobre suelos residuales de Anfibolita y depósitos de vertiente no diferenciados, las corrientes de agua comienzan a incisarse en forma vertical sobre el terreno, conformando cañadas profundas con taludes muy empinados, en forma de «U».

En la quebrada El Aguacatillo aguas abajo de la carrera 39 con calle 97, se presenta en cañón profundo y empinado de unos 10 metros de profundidad en forma de V. Los retiros se encuentran cubiertos con maleza e invadidos de gran cantidad de basura y escombros, las alcantarillas vierten sus

aguas negras directamente a la quebrada, contaminando así su caudal permanentemente.

A medida que se desciende hasta el puente sobre la carrera 46, se encuentra la confluencia de los ramales ya mencionados, el cañón se amplía un poco y sus retiros están invadidos por construcciones, ya que éstos son menos empinados.

Aguas abajo sobre la quebrada La Rosa, el cañón se profundiza unos 20-25 metros con fuerte caída de agua y taludes verticales, los cuales están conformados de depósitos al parecer de origen torrencial aluvial con gran cantidad de cantos redondeados y matriz en una proporción más o menos 50-50%, con bloques heterométricos, entre 0.50 a 1.0 m y menores. Las construcciones se asientan al borde del cañón, el caudal desarrolla alta velocidad por la fuerte pendiente, lo cual hace que cada vez se esté profundizando la quebrada, sobre roca in situ.

El afluente Cañaveral, en el sitio ubicado en la carrera 47 con calle 95 se pudo observar que tiene un cañón estrecho, en forma de «V», medianamente profundo, entre 10 y 12 m, con los retiros invadidos a tramos, su cauce es sinuoso, en el lecho afloran bloques grandes de roca, y en los taludes se observan flujos de escombros.

La quebrada La Rosa en su parte baja, pasa por depósitos de vertiente, los cañones son menos profundos en este tramo, posee mayor caudal después de recibir a todos sus tributarios y el cauce se hace más sinuoso. Estos depósitos forman un abanico, pues aquí la quebrada tiene un cambio en la pendiente antes de desembocar al río Medellín.

5.8.6 MODIFICACIONES NATURALES Y ARTIFICIALES

La Rosa y sus afluentes han tenido muy pocas modificaciones en sus cauces. En los planos de 1932 y las fotografías aéreas de 1943 esta zona no presentaba ningún desarrollo urbano, se apreciaba en la parte alta un tipo de vegetación arbustiva muy propia de los suelos formados a partir del cuerpo de Dunita que presentan altos contenidos de hierro dándoles una tonalidad rojiza. Esta vegetación arbustiva se encontraba más en las cañadas que en los interfluvios de las quebradas.

La parte media donde hay cambio de litología por Anfibolitas y depósitos de vertientes conforman suelos propicios para la siembra de pastos.

Se puede apreciar también sobre las fotografías del 43 y 59 donde aparecen dos quebradas que vertían sus aguas a la quebrada Cañaveral presen-

tando cañones muy incisos ubicados entre el interfluvio de las quebradas Cañaveral y Aguacatillo, más tarde éstas desaparecen quizás porque sobre ellas hacen coberturas individuales y construyen encima.

Para los años del 70 al 85 se desarrollan urbanísticamente estas zonas apreciándose coberturas en los tramos correspondientes a cruces de vías, como en el caso de las quebradas Cañaveral, Villa Guadalupe y La Rosa.

La quebrada Aguacatillo presenta varias obras civiles las cuales han modificado su cauce natural principalmente en su parte alta. Por la calle 97 entre carreras 34 y 37 fue desviada en box culvert, sin embargo, algunas viviendas continúan vertiendo sus aguas servidas al antiguo canal, ocasionando problemas en algunas propiedades.

5.9 CUENCA DE LA QUEBRADA EL AGUACATE

5.9.1 UBICACIÓN

Limita por el Norte y Oriente con la cuenca de la quebrada La Rosa, por el Sur con la cuenca de la quebrada La Herradura y por el Occidente con el río Medellín.

5.9.2 NACIMIENTO Y DESEMBOCADURA

El Aguacate nace en la cota 1515 y desemboca en el río Medellín en la cota 1447, tiene una longitud de 1.0 km con un recorrido de Oriente a Occidente.

5.9.3 AREA DE LA CUENCA

Comprendida dentro del sector urbano con un área de 0.24 km², clasificada como cuenca Pequeña.

5.9.4 FORMA DE LA CUENCA Y PENDIENTES

Tiene forma oval-oblonga según el coeficiente de compacidad. Con relación a las pendientes, esta cuenca está ubicada en la parte baja de la zona Nororiental, en donde los rangos de pendientes varían entre el 6% y 12%.

5.9.5 CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE

Geológicamente la cuenca está sobre depósitos de vertiente no diferenciados en su parte alta y media, ya en su parte baja, dichos depósitos se emplazan en las terrazas aluviales del río Medellín.

En los pocos tramos donde se puede observar la quebrada, presenta un cañón medianamente profundo de caudal medio, constituido por aguas servidas y basuras que se depositan en el lecho. Con

las avenidas fuertes de la quebrada los desechos sólidos son arrastrados perjudicando a la población asentada aguas abajo.

5.9.6 MODIFICACIONES NATURALES Y/O ARTIFICIALES

En planos de 1932, 1948, 1959 y fotografías aéreas de 1943, se pudo observar que la quebrada El Aguacate era afluente de La Rosa. En 1959 la parte alta de esta quebrada comienza a ser intervenida por el proceso de urbanización, siendo afectada por el cruce de algunas vías.

Entre 1960 y 1970 debido a la canalización del río Medellín aguas arriba de este sector, se modificó su régimen hídrico, generando una ampliación que originó un meandro, lo cual dió pie posiblemente a la captura de la desembocadura de la quebrada El Aguacate, de esta forma quedó conectada directamente a éste.

En las últimas décadas se incrementa el desarrollo urbano en esta cuenca, sus retiros están más invadidos hacia la parte media y la quebrada presenta más estructuras hidráulicas en su cauce, lo que dificulta su observación directa en el campo. La parte baja es menos intervenida siendo el cauce natural hasta su desembocadura.

5.10 CUENCA DE LA QUEBRADA LA HERRADURA

5.10.1 UBICACIÓN

Esta cuenca limita por el Norte, con la cuenca de la quebrada El Aguacate, por el Sur con la cuenca de la quebrada Bermejala y por el Occidente con el río Medellín. Su recorrido es de Oriente a Occidente, considerada dentro de las cuencas menores de esta zona.

5.10.2 NACIMIENTO Y DESEMBOCADURA

La quebrada La Herradura nace en la cota 1.525 y desemboca en el río Medellín en la cota 1.447. Tiene una longitud de un kilómetro tomado con curvímetro (correcaminos) sobre el plano de Medellín, escala 1:10.000.

5.10.3 AREA DE LA CUENCA

Posee un área de 0.33 km² comprendida en el sector urbano que por su tamaño, se clasifica como microcuenca Pequeña (*ver cuadro No. 2*).

5.10.4 FORMA DE LA CUENCA Y PENDIENTES

La cuenca tiene una forma oval-oblonga, relativamente amplia en su parte media y baja. Morfoló-

gicamente hasta su parte media presenta pendientes ligeramente inclinadas con rangos del 6% al 12%, a partir de la carrera 52, presenta un cambio brusco de pendiente hasta su desembocadura, con rangos entre el 3% y el 6%, exceptuando algunos puntos donde se hace más escarpado con pendientes hasta del 25%.

5.10.5 CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE

Tiene un cauce poco profundo y estrecho en la parte alta y media de la cuenca, pasando por entre los solares de las casas, siendo su curso muy intervenido. Su caudal es pequeño, compuesto de aguas servidas y basuras.

Aguas abajo de la carrera 52 su curso es natural, se profundiza mucho y sus retiros se encuentran en proceso de invasión.

5.10.6 MODIFICACIONES NATURALES Y ARTIFICIALES

Según observaciones hechas sobre fotografías aéreas del año 1943, el cauce del río Medellín era rectilíneo desde la desembocadura de la quebrada La Herradura hacia el Norte, sin embargo había presencia de playones en la desembocadura de algunas quebradas, formados por el material de arrastre que transportaban éstas.

De las revisiones en campo, se pudo comprobar que la mayoría de obras realizadas en la quebrada, son tuberías que han modificado su cauce natural hasta su desembocadura.

5.11 CUENCA DE LA QUEBRADA BERMEJALA

5.11.1 UBICACIÓN

Esta quebrada y sus afluentes corren de Oriente a Occidente por la ladera Nororiental del río Medellín. Se encuentra enmarcada entre la cuenca de la quebrada El Molino por el Sur, por el Norte la cuenca de la quebrada La Rosa y la cuenca de la quebrada La Herradura, por el Oriente con la cuenca de la Quebrada Piedras Blancas y por el Occidente con el río Medellín.

5.11.2 NACIMIENTO Y DESEMBOCADURA

La quebrada Bermejala nace en la cota 1990, corre vertiente abajo en forma irregular con tendencia hacia el Suroeste hasta la carrera 52 donde cambia a dirección Noroeste hasta la desembocadura en el río Medellín hasta la cota 1449, con una longitud de 3.8 km.

Posee varios afluentes: La Piñuela ramal Norte, nace en la cota 1620 y desemboca al ramal Sur en la cota 1545, con una longitud de 0.7 km. El ramal Sur de La Piñuela, nace en la cota 1660 y desemboca en la Bermejala en la cota 1490 en una longitud de 1.5 km. La Máquina en su parte alta figuran dos ramales con características de corrientes intermitentes, la Raizala por el sector Sur que nace en la cota 2400 y se une a La Tebaida en la cota 1980 con una longitud de 1.35 km, La Tebaida por el Norte, nace en la cota 2450 y en su parte baja se denomina La Máquina, desemboca en la Bermejala en la cota 1470 y una longitud de 3.85 km. Otro afluente es El Tetero, el cual fue adicionado artificialmente a esta cuenca a partir del año 1989, nace en la cota 1510 y vierte sus aguas a la quebrada Bermejala en la cota 1457 con una longitud de 0.45 km.

5.11.3 ÁREA DE LA CUENCA

El área total de la cuenca de la quebrada Bermejala y sus afluentes es de 3.71 km², discriminados en sector rural con un área de 1.47 km² y el sector urbano con 2.23 km²; según estos datos la jerarquización de tributación de la cuenca es de tipo C, microcuenca Mediana (1.0 - 5.0 km²).

5.11.4 FORMA DE LA CUENCA Y PENDIENTES

Esta cuenca tiene una forma oval-oblonga, según el coeficiente de compacidad, es alargada, relativamente regular, angosta en su extremo superior y un poco más amplia en el centro.

Tanto la quebrada Raizala como La Tebaida se profundizan en dos cañones en forma de V, con una pendiente mayor del 25% y corren una cerca a la otra en un sentido Suroccidental hasta unirse en un sólo ramal que se denomina La Máquina, después de la sub-estación Piedras Blancas, la pendiente se suaviza hasta alcanzar la parte media alta de la cuenca.

La cuenca de la quebrada Bermejala presenta dos tipos de pendientes: en la parte media alta pendientes del 12% al 25% hasta la carretera vieja a Guarne y de allí hacia el Occidente con pendientes del 6% al 12%.

En la parte alta donde la pendiente es mayor con rangos entre el 25% y el 40%, y mayores del 40%, se encuentran los desarrollos subnormales de San José La Cima, San José La Loma y el Sector de Oriente. Luego donde la pendiente es media encontramos los barrios de San Blas, Las Granjas, La Salle y en la pendiente menor se encuentran los barrios Aranjuez, Brasilia, Palermo y Bermejál.

5.11.5 CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE

La parte alta de las quebradas La Tebaida y Raizala son angostas y estrechas de cauces pedregosos, en su recorrido, se profundizan los cañones que tienen forma de V. A medida que corren de Oriente a Occidente atraviesan el cuerpo de Dunita hasta encontrar el cambio de pendiente donde se localizan los depósitos de vertiente no diferenciados en la parte media y baja de la cuenca.

Los retiros de la quebrada La Máquina en su parte alta son amplios, porque parte de este trayecto atraviesa una zona rural, y a medida que se descende se encuentran invadidos, tanto por construcciones como por botaderos de basuras y escombros, su cauce es poco profundo y pedregoso. Entre la carrera 47 hasta la carrera 49 los cañones se presentan más profundos y empinados, con retiros conservados en pasto muy crecidos. El caudal es pequeño, aguas abajo va por entre las casas. A la altura de la carrera 51A con calle 84 La Máquina desemboca a la Bermejala en un canal en U (ver Cuadro de estructuras hidráulicas).

En la quebrada Bermejala, aguas arriba de la carrera 45 el cañón se estrecha, se hace menos profundo y sus retiros están invadidos. Entre la carrera 45 y 49, se forma un cañón profundo y empinado con retiros conservados en pasto, sembrados con plátano y yuca sobre un depósito de escombros con gran cantidad de bloques de roca pequeños angulares y sub-angulares intercalados con bloques grandes en una matriz rojiza limo-arenosa. Los retiros de la margen derecha están invadidos hasta media ladera, de aquí hasta el fondo del cañón se observa socavación de márgenes, con una profundidad promedio de 20 a 30 metros.

La Piñuela que es afluente de la Bermejala, en su parte alta corre por entre los solares y debajo de las casas con un caudal compuesto principalmente por aguas servidas hasta la parte media de la cuenca en la carrera 50C detrás de la Escuela de Ciegos y Sordomudos donde presenta taludes desprotegidos, de 20 y 30 m aproximadamente, lo cual hace inestable el terreno, su cañón es profundo en forma de «U». La quebrada El Tetero, tiene sus retiros invadidos, su cauce es poco profundo y angosto.

5.11.6 MODIFICACIONES NATURALES Y ARTIFICIALES

Tanto en los planos de 1932, 1948 y 1959 las quebradas La Máquina como la Bermejala conservaban su cauce natural en todo su recorrido.

En las fotografías de 1943 se aprecia que La Tebaida o La Máquina cerca a la sub-estación de Piedras Blancas formaba una pequeña ciénaga estacional debido al cambio fuerte que tiene allí la pendiente, formando una pequeña terraza en los alrededores de la finca Montecarlo, el agua que bajaba en épocas de invierno se empozaba y sólo rebosaba por un pequeño canal en predios de la mencionada finca.

En la década de los 70 el Instituto de Crédito Territorial desecó la zona y la adecuó durante la construcción del barrio El Jardín, encauzando la quebrada por tubería hasta la carrera 41, en los pasos viales le construyen box culvert hasta la carrera 45A donde continúa completamente canalizada.

En el plano de 1948 la quebrada La Piñuela afluente de La Bermejala pasaba por entre los solares de algunas casas con canalizaciones particulares y cobertura en los tramos correspondientes a las vías. En la actualidad se encuentra en su mayor parte cubierta, sólo a partir de la carrera 50C se conserva el cauce natural hasta su desembocadura. Para los años 70 y los siguientes, la cuenca había alcanzado su mayor grado de urbanización, pero el cauce de la quebrada Bermejala tenía pocos tramos cubiertos por ser más encañonada con pendientes mayores del 30%. Actualmente se presentan pequeños tramos de cobertura en la parte alta, en su parte media continúa su cauce en forma natural y su parte baja completamente canalizada (ver cuadro de Estructuras hidráulicas)

5.12 CUENCA DE LA QUEBRADA EL MOLINO

5.12.1 UBICACIÓN

Esta quebrada conforma la cuenca hidrográfica más grande y con mayor número de tributarios que tiene la zona Nororiental, se encuentra enmarcada por la cuenca de la quebrada El Ahorcado por el Sur y la Bermejala por el Norte.

La quebrada El Molino y sus afluentes corren de Oriente a Occidente desde la parte más alta de la ladera junto al divorcio de aguas entre las hoyas hidrográficas de la quebrada Piedras Blancas y el río Medellín.

5.12.2 NACIMIENTO Y DESEMBOCADURA

La cuenca de la quebrada El Molino, está constituida por los siguientes ramales:

- El Molino como cauce principal, nace en la cota 2560 y desemboca en el río Medellín en la cota 1450, con una longitud del cauce de 5.05 km.
- La Honda como afluente principal de la quebrada El Molino, nace en la cota 2530 y desemboca en la cota 1467, con una longitud de 4.35 km. Esta quebrada a su vez, posee dos afluentes, uno denominado Las Perras sobre la margen izquierda, nace en la cota 1780 y desemboca en la cota 1600, con una longitud del cauce de 1.1 km y otro, la quebrada El Remolino por la margen derecha, nace en la cota 1690 y desemboca en la cota 1496 con un recorrido de 1.3 km.
- La quebrada Santa Inés, nace en la cota 1680 y desemboca en la cota 1467, con una longitud de 1.4 km.
- La quebrada Llorona, que posee un afluente denominado ramal Norte, el cual nace en la cota 1660 y desemboca en la cota 1468, con una longitud de 1.1 km. El otro ramal, nace en la cota 1575 y desemboca en la cota 1475, con una longitud de 0.7 km.

Es de anotar, que todos sus afluentes menos La Honda, vierten sus aguas sobre la margen derecha de la quebrada El Molino.

5.12.3 ÁREA DE LA CUENCA

El área total de la cuenca de la quebrada El Molino es de 6.63 km², ésta a su vez la hemos subdividido en área rural con 3.27 km² y la urbana con 3.36 km². De acuerdo con estos datos la cuenca tiene una jerarquía tipo B, cuenca Mayor (ver cuadro No. 2).

5.12.4 FORMA DE LA CUENCA Y PENDIENTES

Esta cuenca tiene una forma oval-oblonga según el coeficiente de compacidad, es relativamente amplia en la parte superior en donde se profundizan los dos cañones de las quebradas principales. Los afluentes, se alargan por toda la ladera formando cañadas angostas en forma de V, muy cerca unos de otros, de tal manera que se conforma un drenaje paralelo hasta la carrera 51 en donde confluyen todos. De este punto en adelante, la cuenca se angosta un poco y se suaviza la pendiente ya que entra en la llanura de inundación del río Medellín.

Las pendientes varían notablemente en cuanto a los diferentes tramos que tienen cada una de las quebradas de la cuenca. A partir de la cota 1850 las áreas de interfluvios se suavizan un poco, sólo se empujan las cañadas, constituyendo un área con pendientes entre 12% y 25% por los barrios Santa

Inés, El Raizal, Manrique Oriental, Versailles, El Pomar y Manrique Central, a partir de la carrera 45, las curvas de nivel se ven un poco más espaciadas indicando que la pendiente varía entre 6% y 12%, donde se incluyen los barrios Campo Valdés No.1, Miranda, Brasília, La Paz y San Pedro, en la carrera 51 hay un quiebre fuerte en la pendiente, las cañadas dejan su expresión geomorfológica definida y se forman las terrazas aluviales del río.

5.12.5 CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE

La parte alta de esta cuenca, comprende desde la divisoria de aguas con el Altiplano de Rionegro, hasta la carrera 32. Litológicamente corresponde al cuerpo de Dunita que se caracteriza, porque allí sus quebradas El Molino y La Honda conforman cañones amplios, medianamente profundos, en forma de «V».

En cuanto a los cauces, El Molino posee un cauce más angosto, sinuoso, poco profundo, pedregoso y la calidad de sus aguas es altamente contaminada, ya que utilizan esta quebrada para la evacuación de aguas servidas de los asentamientos subnormales como Villa Roca y Oriente. A diferencia de la anterior, La Honda, posee un cauce amplio, de mayor caudal, muy pedregoso que evidencia gran arrastre de material de bloques angulares y subangulares de tamaños variables, de retiros invadidos por construcciones, especialmente en el tramo comprendido entre carreras 30 y 32, sus aguas están contaminadas y el gradiente del cauce es mayor.

Sobre ambas quebradas, que corren sobre el cuerpo de Dunita, se ha mapeado una zona de falla que se prolonga por casi todo el recorrido de la quebrada El Molino, y se ha interpretado un lineamiento fotogeológico a lo largo de La Honda.

La parte media de la cuenca, está comprendida entre la carrera 32 y la carrera 51, constituido por el cuerpo de Dunita, con algunos depósitos de flujos no diferenciados, los cuales se observan a partir del cambio fuerte de pendiente donde se presenta el contacto de Dunita y Anfíbolita, extendiéndose ladera abajo hasta la carrera 45 aproximadamente, donde se observa otro cambio de pendiente.

Es en esta franja donde las corrientes principales presentan varios afluentes, que en términos generales se describen como corrientes más sinuosas, de cañones estrechos y profundos que por el poder erosivo del agua comienzan a incisarse en forma vertical sobre el terreno con fondo casi plano conformando canales en «U».

Las quebradas que ocupan esta parte media, son la Llorona Ramal Norte y Sur, la Santa Inés, El Remolino y Las Perras, además de La Honda y El Molino. En algunas partes se observa que se ensanchan las cañadas por socavación en las márgenes, también se presenta una especie de escalonamiento, según la variación de la pendiente produciendo tramos en donde la corriente es mínima, conformando así pequeños remansos en los cuales alcanza a acumularse el material en terrazas, en otros la pendiente es mayor permitiendo que se profundicen los cauces por una velocidad mayor.

En la confluencia de la quebrada La Honda con El Molino se observa material de terraza estratificado, con paleosuelos y mantos de gravas intercaladas, lo cual puede indicar períodos de avenidas fuertes y/o represamiento ya que la estratificación es en capas horizontales.

La parte baja de esta cuenca, la constituye el cauce de la quebrada El Molino, después de recibir todos sus tributarios, con caudal abundante, aguas contaminadas, cauce amplio y el cañón ha perdido su expresión geomorfológica. En este tramo pasa por los predios del Jardín Botánico y el sector de Moravia. La pendiente aquí es mínima por estar dentro de la llanura aluvial del río Medellín.

5.12.6 MODIFICACIONES NATURALES Y ARTIFICIALES

En el plano de 1932 se observa que la quebrada El Molino, en la parte baja confluía al cauce de la quebrada La Loca y ésta a su vez era tributaria de la quebrada Bermejala ubicada un poco más al Norte.

Al superponerle el plano de 1948, se pudo constatar que a ésta se le construyó aguas abajo del Jardín Botánico y después de la línea del ferrocarril, un canal rectilíneo hasta el río Medellín al cual llegaba también la quebrada El Ahorcado.

Más adelante con el desarrollo urbanístico del sector, entre carreras 51 y 45 se presentan coberturas a nivel de pasos viales y canalizaciones particulares. De la carrera 45 aguas arriba, su cauce es natural en la mayor parte del recorrido, con algunas estructuras para continuidad de la malla vial.

Sus afluentes Santa Inés, Llorona Ramal Norte y Sur, desde el proceso de urbanización en este sector, han sido intervenidos y sólo en algunos pequeños tramos están cruzando los solares de las viviendas en forma natural.

La Honda en planos antiguos, presenta mayor modificación en la parte media y baja por el pro-

ceso de urbanización, pero a partir de la carrera 45 aguas arriba, predominaba su cauce natural, en parte por su encañonamiento, característica que se mantuvo hasta la década de los 80 donde por la necesidad de continuación de la malla vial, se cubrieron ciertos tramos, sin embargo en la parte alta (arriba de la carrera 32) continúa en cauce natural.

La quebrada Las Perras, en la época de 1943, conservaba su cauce natural en todo su recorrido, sólo en algunos tramos muy pequeños cruzaba por los solares de las casas, a su vez presentaba otros afluentes o caños menores que daban el aspecto de permanentes, sólo hasta 1960 se le construyó una cobertura desde la carrera 32 hasta la carrera 38, luego un tramo natural y a partir de la carrera 40 fué desviada de su cauce natural por la calle en cobertura de box culvert hasta la carrera 41 A donde desemboca a La Honda en un canal en U escalonado.

Adicionalmente, en este sector se pudo observar en las revisiones de campo, que existen varios nacimientos de agua, que las personas utilizan para su uso diario, uno de ellos localizado en la calle 69 A con carrera 38 A.

El Remolino afluente por la margen derecha de La Honda, en el plano de 1948 se observa que su cauce estaba muy intervenido desde la desembocadura hasta la carrera 45, y aguas arriba de este tramo se encontraba natural, en la actualidad aún permanece la mayor parte natural con excepción del tramo entre la carrera 42 y la carrera 39, a partir de este punto la quebrada forma un pequeño charco producto del rebose del tanque donde se capta su nacimiento, la calidad del agua es cristalina, razón por la cual es utilizada para consumo, lavado de carros y proceso industrial en la fábrica Colombiana de Encerados.

5.13 CUENCA DE LA QUEBRADA EL AHORCADO

5.13.1 UBICACIÓN

Esta quebrada corre de Oriente a Occidente por la vertiente Oriental del Valle de Aburrá y se ha constituido en el límite Sur entre la zona Nororiental y la zona Centro Oriental, según Decreto 54 de 1987 (División Territorial). Limita por el Norte con la cuenca de la quebrada El Molino, por el Suroriente con la cuenca de la Santa Helena y por el Occidente con el río Medellín.

5.13.2 NACIMIENTO Y DESEMBOCADURA

Su nacimiento se ha calculado en la parte media alta de la ladera en la cota 1840 por la parte Norte del cerro donde se ubica el polígono del Batallón Girardot. Corre vertiente abajo en forma más o menos rectilínea hasta la cota 1598 donde se le une la quebrada Los Ataúdes, la cual nace en la cota 1820 por el flanco Sur del cerro del polígono.

De esta confluencia hasta su actual desembocadura en la cota 1460 junto al puente de la calle 67 (Barranquilla) la quebrada tiene un curso sinuoso con algunos cambios de pendiente que conforman cañadas profundas en la parte alta y valles amplios, pocos incisados en el terreno, en su parte baja.

La longitud total de la quebrada El Ahorcado se ha calculado con curvímeter (correcaminos) sobre el plano escala 1:10.000 de 1985 en 3 65 Km y el ramal Sur o quebrada Los Ataúdes 1.35 Km.

5.13.3 AREA DE LA CUENCA

La cuenca de drenaje tiene un área de 1.52 km² de los cuales 0.13 km² se localizan en el área rural y 1.39 km² en la zona urbana.

El Ahorcado tiene un área menor de 3.0 km², por lo cual está catalogada en la jerarquía tipo C, Cuenca Mediana (ver cuadro No. 2).

5.13.4 FORMA DE LA CUENCA Y PENDIENTES

La forma predominante de esta cuenca es alargada, con una amplitud homogénea en toda su extensión. La morfometría varía mucho desde su nacimiento hasta la desembocadura. En la parte alta, zona del barrio Versalles, Batallón Girardot y Villa Hermosa parte alta, los rangos de pendiente están entre 25% y 30%.

Por el barrio Manrique Central, los rangos se establecen entre el 12% y 25%, pero entre la carrera 48 (Ecuador) y la carrera 51 (Bolívar) la pendiente cambia, se hace más suave entre 6% y 12%. Por el sector de la Universidad de Antioquia los rangos ya se ubican entre 3% y 6% por ser la zona que corresponde a la llanura de inundación o antiguas vegas del río Medellín.

5.13.5 CARACTERÍSTICAS DEL CAUCE

En la parte alta de esta quebrada y su ramal tienen un cauce poco profundo y llegan a ser intermitentes en algunas épocas del año, su expresión geomorfológica es poco apreciable en los planos ya que el cauce ha profundizado poco en este tipo de suelos que corresponden a depósitos de escom-

bros de poco espesor sobre un saprolito de Anfibolita.

A la altura del Batallón Girardot continúan las corrientes con poco caudal y poca profundidad, se observan fragmentos de rocas angulosas, de tamaño mediano dentro del cauce cuyas márgenes están poco socavadas. En este sector se conservan los retiros por tramos ya que las áreas más planas han sido invadidas.

Aguas abajo de la confluencia de las dos corrientes, debido al cambio de pendiente, la quebrada El Ahorcado comienza a profundizar su cauce el cual pasa de escasos 2.0 m a más de 10.0 metros de profundidad en un área donde el cañón es muy pendiente y debido a esto se mantiene como zona libre sin ningún tipo de construcción hasta la carrera 48 (Ecuador). Este cañón se prolonga en condiciones similares hasta la altura de la carrera 50 (Palacé), pasando en este punto por las culatas de las casas.

El terreno cambia su pendiente, pasa de una cañada profunda y angosta a una planicie ligeramente inclinada hacia el Occidente conformada por los depósitos aluviales del río Medellín y el material de acarreo que arrastra la quebrada.

5.13.6 MODIFICACIONES NATURALES Y/O ARTIFICIALES

La quebrada El Ahorcado ha cambiado su curso natural en varias oportunidades, según lo demuestran los planos consultados de 1932, 1948, 1959, 1970 y 1985, además las coberturas y obras civiles que se han hecho sobre ella, la han modificado en algunos tramos.

Al observar el plano de 1932 se puede ver que la quebrada La Loca vadeaba en dirección Sur Norte por toda la llanura de inundación del río Medellín hasta desembocar en la quebrada Bermejala, de esta forma las quebradas EL Ahorcado y El Molino eran afluentes de La Loca.

Al superponerle a este plano el de 1948 se observa que a la quebrada La Loca se le construyó un canal que la desviaba hacia la Santa Helena muy cerca de la desembocadura de ésta al río Medellín. Esto con el fin, probablemente, de desecar esas vegas cenagosas y adecuarlas para construcción. De esta forma, El Ahorcado siguió el curso antiguo de La Loca, siempre vadeando en forma meándrica por todo el sector del Chagualo, desembocando en El Molino.

Para 1970 se estaba terminando la construcción de la ciudad universitaria de la Universidad de Antioquia y la ampliación de la calle 67 (Barranquilla) con la cual se rectificó y canalizó la parte baja de la quebrada a lo largo de esta misma calle. En la parte media se construyeron coberturas a nivel individual según avanzó el proceso de urbanización más o menos hasta la carrera 48 (Ecuador).

La parte alta continúa en la actualidad casi totalmente en forma natural, sólo se han observado en el campo pequeñas obras de coberturas en puntos críticos y en cruces viales.

En el cuadro de Estructuras Hidráulicas se hace una relación de todas las obras civiles que se han ejecutado en las quebradas de la zona.

CUADRO DE ESTRUCTURAS HIDRAULICAS

QUEBRADA	CUENCA	ZONA	MPIO.	BARRIO	T VIA	Nº VIA	AP.	OR.	T VIA	N VIA	AP.	OR.	T VIA	Nº VIA	AP.	OR.	T. OBRA	LONG.	BASE	ALT	DIAM
SECA O NEGRA	SECA O NEGRA	NE	5001	0102	CR	29				0				0			PVBX	6.3	0.8	0.3	0
SECA O NEGRA	SECA O NEGRA	NE	5001	0202	CL	126			CR	29			CR	50	B		NAT	999.9	0	0	0
SECA O NEGRA	SECA O NEGRA	NE	5001	0202	CR	50	B		CL	126				0			PTE	9	4.2	2	0
SECA O NEGRA	SECA O NEGRA	NE	5001	0202	CL	126			CR	50	B		CR	52			CUDE	350	1.2	1.2	0
SECA O NEGRA	SECA O NEGRA	NE	5001	0202	CR	52			CL	125				0			PVBX	13.6	2.3	1.8	0
SECA O NEGRA	SECA O NEGRA	NE	5001	0202	CL	125			CR	52			RM	0			NAT	250	0	0	0
SECA RAMAL SUR	SECA O NEGRA	NE	5001	9050	CR	29			CL	107	A		CL	107	B		NAT	999.9	0	0	0
SECA RAMAL SUR	SECA O NEGRA	NE	5001	9050	CR	29			CL	107	A			0			PVBX	9	1.5	1.5	0
SECA RAMAL SUR	SECA O NEGRA	NE	5001	0102	CL	107	A		CR	29			CR	31			NAT	50	0	0	0
SECA RAMAL SUR	SECA O NEGRA	NE	5001	0102	CR	31			CL	107	A			0			PVBX	11	0.6	0.6	0
SECA RAMAL SUR	SECA O NEGRA	NE	5001	0101	CL	110			CR	31			CR	30	A		NAT	270	0	0	0
SECA RAMAL SUR	SECA O NEGRA	NE	5001	0101	CR	30	A		CL	110			CL	110	A		T	32	0	0	36
SECA RAMAL SUR	SECA O NEGRA	NE	5001	0101	CR	30	A		CL	110	A		CL	111			BX	90	1	1.8	0
SECA RAMAL SUR	SECA O NEGRA	NE	5001	0101	CL	111			CR	30	A			0			PVBX	6	2	1.5	0
SECA RAMAL SUR	SECA O NEGRA	NE	5001	0101	CR	30	A		CL	111			CL	112			BX	16	2	1.5	0
SECA RAMAL SUR	SECA O NEGRA	NE	5001	0101	CR	30			CL	112			CL	121			NAT	330	0	0	0
SECA RAMAL SUR	SECA O NEGRA	NE	5001	0103	CR	38			CL	121				0			PVBX	11	1.8	1	0
SECA RAMAL SUR	SECA O NEGRA	NE	5001	0103	CR	38			CL	121			CL	126			NAT	250	0	0	0
SECA CAÑO POPULAR	SECA O NEGRA	NE	5001	0103	CL	119			CR	42	B		CR	42	E		NAT	40	0	0	0
SECA CAÑO POPULAR	SECA O NEGRA	NE	5001	0103	CL	119			CR	42	E			0			PVT	30	0	0	36
SECA CAÑO POPULAR	SECA O NEGRA	NE	5001	0103	CL	119			CR	42	E		CR	43			NAT	150	0	0	0
SECA CAÑO POPULAR	SECA O NEGRA	NE	5001	0201	CR	43			CL	124				0			PVT	15	0	0	36
SECA CAÑO POPULAR	SECA O NEGRA	NE	5001	0201	CL	124			CR	43			CR	46			NAT	90	0	0	0
SECA CAÑO POPULAR	SECA O NEGRA	NE	5001	0201	CR	46			CL	125				0			PVT	8	0	0	36
SECA CAÑO POPULAR	SECA O NEGRA	NE	5001	0201	CL	125	A		CR	46			CL	126			NAT	100	0	0	0
SECA CAÑO POPULAR	SECA O NEGRA	NE	5001	0201	CL	126			CR	46				0			PVT	9	0	0	36
SECA CAÑO POPULAR	SECA O NEGRA	NE	5001	0202	CL	126			CR	47				0			NAT	40	0	0	0
LA FRONTERA	SECA O NEGRA	NE	5001	0201	CL	123			CR	46			CR	46	A		T	60	0	0	0
LA FRONTERA	SECA O NEGRA	NE	5001	0201	CL	123			CR	46	A		CR	47			T	30	0	0	12
LA FRONTERA	SECA O NEGRA	NE	5001	0202	CL	123			CR	47			CR	50	A		NAT	300	0	0	0
LA FRONTERA	SECA O NEGRA	NE	5001	0202	CR	50	A		CL	123	B			0			CBP	20	2.1	2	0
LA FRONTERA	SECA O NEGRA	NE	5001	0202	CL	124			CR	50	A		CR	50	B		NAT	50	0	0	0
LA FRONTERA	SECA O NEGRA	NE	5001	0202	CR	50	B		CL	124			CL	126			BX	116	1.8	1.5	0
LA FRONTERA RAMAL NORTE	SECA O NEGRA	NE	5001	0201	CL	124			CR	46			CR	47			T	70	0	0	0
EL MISTER	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0103	CL	115			CR	46				0			TN	70	0	0	0
EL MISTER	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0201	CL	118			CR	46			CR	48			NAT	550	0	0	0
EL MISTER	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0201	CR	48			CL	112				0			PVBX	15	2	1.7	0
EL MISTER	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0201	CL	112			CR	48			CR	49	A		CU	20	2	1.7	0
EL MISTER	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0201	CL	112			CR	49	A		CR	49	C		NAT	120	0	0	0
EL MISTER	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0201	CR	49	C		CL	112				0			PVBX	10	1.5	1.5	0
EL MISTER	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0202	CL	112			CR	49	C		CR	50	A		BX	118	1.5	1.5	0
CAÑADA NEGRA O EL BURRO	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0103	CR	42	C		CL	110	CC		CL	110	C		NAT	0	0	0	0
CAÑADA NEGRA O EL BURRO	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0103	CL	110	C		CR	42	C		CR	42	D		NAT	40	0	0	0
CAÑADA NEGRA O EL BURRO	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0103	CR	42	D		CL	110	C			0			PVT	8	0	0	24
CAÑADA NEGRA O EL BURRO	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0103	CL	110	C		CR	42	D		CR	43	A		T	54	0	0	24
CAÑADA NEGRA O EL BURRO	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0103	CL	110	C		CR	43	A		CR	46			NAT	122	0	0	0
CAÑADA NEGRA O EL BURRO	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0103	CR	46			CL	111				0			PVBX	25	1.5	1.5	0
CAÑADA NEGRA O EL BURRO	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0201	CL	111			CR	46			CR	46	A		NAT	120	0	0	0
CAÑADA NEGRA O EL BURRO	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0201	CL	112			CR	46	A		CR	49	C		NAT	260	0	0	0
CAÑADA NEGRA O EL BURRO	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0202	CR	49	C		CL	111				0			PVBX	25	1	1.1	0
CAÑADA NEGRA O EL BURRO	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0202	CL	111			CR	49	C		CR	50	A		NAT	116	0	0	0
CAÑADA NEGRA O EL BURRO	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0202	CL	112			CR	50	A		CR	51	B		NAT	176	0	0	0
CAÑADA NEGRA O EL BURRO	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0202	CL	112			CR	51	B		CR	52			CU	10	1.5	1.8	0
CAÑADA NEGRA O EL BURRO	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0202	CR	52			CL	111				0			PVBX	12	1.5	1.8	0
CAÑADA NEGRA O EL BURRO	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0202	CL	111			CR	52			RM	0			NAT	46	0	0	0
CAÑADA NEGRA RAMAL SUR	CAÑADA NEGRA	NE	5001	0201	CL	110			CR	46			CR	46	A		NAT	200	0	0	0
LA FRANCA	LA FRANCA	NE	5001	0203	CL	110			CR	47			CR	48	A		NAT	30	0	0	0
LA FRANCA	LA FRANCA	NE	5001	0203	CR	48	A		CL	110				0			PVT	7	0	0	12
LA FRANCA	LA FRANCA	NE	5001	0203	CL	110			CR	48	A		CR	48	B		NAT	40	0	0	0
LA FRANCA	LA FRANCA	NE	5001	0203	CR	48	B		CL	110				0			PVT	8	0	0	12
LA FRANCA	LA FRANCA	NE	5001	0203	CL	110			CR	48	B		CR	49	A		NAT	40	0	0	0
LA FRANCA	LA FRANCA	NE	5001	0203	CR	49	A		CL	110				0			PVT	8	0	0	12
LA FRANCA	LA FRANCA	NE	5001	0203	CL	110			CR	49	A		CR	49	B		NAT	30	0	0	0
LA FRANCA	LA FRANCA	NE	5001	0203	CL	111			CR	49	A		CR	49	B		CBP	10	1.1	1.5	0
LA FRANCA	LA FRANCA	NE	5001	0203	CR	49	B		CL	110				0			PVBX	11.5	1.1	1.5	0
LA FRANCA	LA FRANCA	NE	5001	0203	CL	111			CR	49	B		CR	49	C		CUDE	10.6	1.1	1.5	0
LA FRANCA	LA FRANCA	NE	5001	0203	CL	110			CR	49	B		CR	49	C		NAT	36	0	0	0
LA FRANCA	LA FRANCA	NE	5001	0203	CR	49	C		CL	111				0			PVBX	35	1.5	1.5	0
LA FRANCA	LA FRANCA	NE	5001	0203	CL	111			CR	49	C		CR	51			NAT	170	0	0	0

ZONA NORORIENTAL

QUEBRADA	CUENCA	ZONA	MPIO.	BARRIO	T VIA	N° VIA	AP.	OR.	T VIA	N VIA	AP.	OR.	T VIA	N° VIA	AP.	OR.	T. OBRA	LONG.	BASE	ALT.	DIAM.
LA FRANCIA	LA FRANCIA	NE	5001	0203	CL	109	A		CR	51			CR	51	A		BX	30	1.2	1.2	0
LA FRANCIA	LA FRANCIA	NE	5001	0203	CL	109	B		CR	51			CR	51	A		NAT	20	0	0	0
LA FRANCIA	LA FRANCIA	NE	5001	0203	CL	109	B		CR	51	A		CR	52			BX	40	2	1.7	0
LA FRANCIA	LA FRANCIA	NE	5001	0203	CR	52			CL	109	B			0			PVBX	15	2	1.7	0
LA FRANCIA	LA FRANCIA	NE	5001	0203	CL	109	B		CR	52			RM	0			NAT	60	0	0	0
CÑ. STA ANA O BLANQUIZALA	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CL	108	A		CR	43	B		CR	45			NAT	66	0	0	0
CÑ. STA ANA O BLANQUIZALA	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CR	45			CL	108	A			0			PVT	20	0	0	12
CÑ. STA ANA O BLANQUIZALA	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CL	108	A		CR	45			CR	46			NAT	32	0	0	0
CÑ. STA ANA O BLANQUIZALA	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CR	46			CL	108	A			0			PVT	20	0	0	12
CÑ. STA ANA O BLANQUIZALA	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	108	A		CR	46			CR	46	A		NAT	54	0	0	0
CÑ. STA ANA O BLANQUIZALA	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CR	46	A		CL	108	A			0			PP	8	2	6	0
CÑ. STA ANA O BLANQUIZALA	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	108			CR	46	A		CR	48	A		NAT	44	0	0	0
CÑ. STA ANA O BLANQUIZALA	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	108			CR	48	A			0			PP	6.3	3	2	0
CÑ. STA ANA O BLANQUIZALA	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	108			CR	48	A		CR	49	B		NAT	172	0	0	0
CÑ. STA ANA O BLANQUIZALA	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CR	49	B		CL	108				0			PVBX	16	2.5	2.5	0
CÑ. STA ANA O BLANQUIZALA	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	108			CR	49	B		CR	50			NAT	130	0	0	0
CÑ. STA ANA RAMAL NORTE 1	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	110			CR	47			CR	48	A		T	40	0	0	8
CÑ. STA ANA RAMAL NORTE 1	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	110			CR	48	A		CR	49			NAT	135	0	0	0
CÑ. STA ANA RAMAL NORTE 2	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	109			CR	46			CR	46	A		NAT	50	0	0	0
CÑ. STA ANA RAMAL NORTE 2	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CR	46	A		CL	109				0			PVT	24	0	0	8
CÑ. STA ANA RAMAL NORTE 2	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	109			CR	46	A		CR	48	A		NAT	40	0	0	0
CÑ. STA ANA RAMAL NORTE 2	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CR	48	A		CL	109				0			PVT	26	0	0	8
CÑ. STA ANA RAMAL NORTE 2	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	109			CR	48	A		CR	48	B		NAT	22	0	0	0
HERRERA O GRAN. RAM CENT	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CR	37	AA		CL	107	E			0			TN	0	0	0	0
HERRERA O GRAN. RAM CENT	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CL	107	E		CR	37	AA		CR	42	B		NAT	44	0	0	0
HERRERA O GRAN. RAM CENT	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CR	42	B		CL	107	E			0			PVT	8	0	0	36
HERRERA O GRAN. RAM CENT	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CL	107	E		CR	42	B		CR	42	C		CUPR	12	0.9	0.6	0
HERRERA O GRAN. RAM CENT	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CL	108			CR	42	C		CR	42	D		NAT	54	0	0	0
HERRERA O GRAN. RAM CENT	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CR	42	C		CL	107	E			0			PVBX	20	1.1	1.1	0
HERRERA O GRAN. RAM CENT	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CL	108			CR	42	C		CR	42	D		NAT	100	0	0	0
HERRERA O GRAN. RAM CENT	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CL	108			CR	42	D		CR	43			CBP	15	2	2	0
HERRERA O GRAN. RAM CENT	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CL	108			CR	43			CR	43	B		BX	58	2	2	0
HERRERA O GRAN. RAM CENT	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CL	108			CR	43	B		CR	46			NAT	110	0	0	0
HERRERA O GRAN. RAM CENT	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CR	46			CL	107	D			0			PVT	40	0	0	36
HERRERA O GRAN. RAM CENT	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	108			CR	46			CR	47			NAT	120	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CL	107	A		CR	32			CR	33			NAT	55	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CR	33			CL	107	A			0			PVT	47	0	0	24
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CL	107	A		CR	33			CR	33	B		NAT	30	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CR	33	B		CL	107	A			0			CBP	20	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CL	107			CR	33	B		CR	36	A		NAT	100	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CL	108			CR	33	B		CR	36	A		CUDE	20	1	1.1	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CR	36	A		CL	107				0			PVBX	15	1.5	1.5	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CL	107			CR	36	A		CR	37			NAT	150	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CR	37			CL	107				0			PVBX	21	2	2	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CL	107			CR	37			CR	37	AA		NAT	90	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CR	37	AA		CL	107				0			FTE	10.2	5.2	1.8	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CL	107			CR	37	AA		CR	38	A		NAT	56	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CL	107			CR	38	A		CR	42	B		CUDE	120	1.6	1.5	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0101	CR	42	B		CL	107				0			PVBX	25	3.4	1.8	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CL	107	A		CR	42	B		CR	42	C		NAT	100	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CR	42	C		CL	107	A			0			PP	4.5	1.6	3	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CL	107	A		CR	42	C		CR	43			NAT	33	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CL	107			CR	42	C		CR	43			CU	12	2.5	1	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CR	43			CL	107				0			PVBX	13	1.1	1.5	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CL	107			CR	43			CR	43	B		CU	30	1.1	1.5	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CL	107	A		CR	43			CR	43	B		NAT	50	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CR	43	B		CL	107	A			0			PV	12	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0103	CL	107	A		CR	43	B		CR	46			NAT	175	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CR	46			CL	107	B			0			PVBX	25	2	1.8	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	107	B		CR	46			CR	47			NAT	100	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	107	B		CR	47			CR	49	A		NAT	200	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CR	49	A		CL	107				0			PVBX	20	2.5	2.5	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	108			CR	49	A		CR	51			NAT	213	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CR	51			CL	108				0			PVBX	50	2	1.7	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	108			CR	51			CR	51	A		CU	16	2	1.7	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	107	A		CR	51			CR	52			NAT	87	0	0	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CR	52			CL	108				0			PVBV	8.5	2.3	1.5	0
HERRERA O GRANIZAL	LA GRANIZAL	NE	5001	0203	CL	108			CR	52			RM	0			NAT	100	0	0	0
JUAN BOBO	JUAN BOBO	NE	5001	0204	CL	106	A		CR	47			CR	48	A		NAT	38	0	0	0
JUAN BOBO	JUAN BOBO	NE	5001	0204	CR	48	A		CL	106	A			0			PP	3	1	4.5	0
JUAN BOBO	JUAN BOBO	NE	5001	0204	CL	106	A		CR	48	A		CR	49	A		NAT	150	0	0	0
JUAN BOBO	JUAN BOBO	NE	5001	0204	CR	49	A		CL	106	A			0			PP	3.5	2	3	0
JUAN BOBO	JUAN BOBO	NE	5001	0204	CL	106	A		CR	49	A		CR	49	B		NAT	50	0	0	0

ZONA NORORIENTAL

QUEBRADA	CUENCA	ZONA	AMPO	BARRIO	T VIA	N° VIA	AP	OR	T VIA	N VIA	AP	OR	T VIA	N° VIA	AP	OR	T. OBRA	LONG	BASE	ALT.	DIAM
JUAN BOBO	JUAN BOBO	NE	5001	0204	CR	49	B		CL	106	A			0			PVBX	40	1.5	2.5	0
JUAN BOBO	JUAN BOBO	NE	5001	0204	CL	106	A		CR	49	B		CR	49	C		NAT	25	0	0	0
JUAN BOBO	JUAN BOBO	NE	5001	0204	CL	106	A		CR	49	C		CR	51	B		CU	150	2	3	0
JUAN BOBO	JUAN BOBO	NE	5001	0204	CR	51	B		CL	106				0			PVBX	5.8	2	3	0
JUAN BOBO	JUAN BOBO	NE	5001	0204	CL	106			CR	51	B		CR	52			CU	50	1.9	1.7	0
JUAN BOBO	JUAN BOBO	NE	5001	0204	CR	52			CL	106				0			PVBX	34	1.9	1.7	0
JUAN BOBO	JUAN BOBO	NE	5001	0204	CL	106			CR	52			RM	0			NAT	130	0	0	0
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CR	43	A		CL	103				0			PVT	25	0	0	36
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CL	103			CR	43	A		CR	44	A		T	40	0	0	36
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CR	44	A		CL	104				0			PVT	20	0	0	36
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CL	103			CR	44	A		CR	45	A		T	50	0	0	36
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CR	45	A		CL	103				0			PVT	15	0	0	36
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CL	103			CR	45	A		CR	46			NAT	115	0	0	0
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CR	46			CL	104				0			PTE	40	12	0	0
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CL	103			CR	46			CR	48			NAT	130	0	0	0
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CR	48			CL	103				0			PVBX	10	3	1.5	0
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CL	103			CR	48			CR	49			CU	65	3	1.5	0
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CR	49			CL	103				0			PVBX	50	3	1.5	0
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CL	103			CR	49			CR	49	C		NAT	50	0	0	0
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CL	103			CR	49	C		CR	50			MCI	50	0.3	2.5	0
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CR	50			CL	103	C			0			PVBX	5.2	2	2.5	0
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CL	103			CR	50			CR	51	A		NAT	230	0	0	0
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CL	103			CR	51	A		CR	52			CBP	30	2	2.5	0
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CR	52			CL	103				0			PVBX	15	2	1.9	0
VILLA DEL SOCORRO	VILLA DEL SOCORRO	NE	5001	0205	CL	103			CR	52			RM	0			NAT	20	0	0	0
SANTA CRUZ	SANTA CRUZ	NE	5001	0207	CR	49	C		CL	100				0			NAT	0	0	0	0
SANTA CRUZ	SANTA CRUZ	NE	5001	0207	CL	100			CR	49	C		CR	50			NAT	40	0	0	0
SANTA CRUZ	SANTA CRUZ	NE	5001	0207	CR	50			CL	100				0			PVBX	16	0.5	0.5	0
SANTA CRUZ	SANTA CRUZ	NE	5001	0207	CL	100	A		CR	50			CR	50	A		T	66	0	0	24
SANTA CRUZ	SANTA CRUZ	NE	5001	0207	CL	100	A		CR	50	A		CR	50	B		PVT	12	0	0	24
SANTA CRUZ	SANTA CRUZ	NE	5001	0207	CL	100	A		CR	50	B		CR	50	C		T	120	0	0	18
SANTA CRUZ	SANTA CRUZ	NE	5001	0207	CR	50	C		CL	101				0			PVT	20	0	0	27
SANTA CRUZ	SANTA CRUZ	NE	5001	0207	CL	101			CR	50	C		CR	52			NAT	200	0	0	0
SANTA CRUZ	SANTA CRUZ	NE	5001	0207	CR	52			CL	100	C			0			PVBX	15	1.5	1.5	0
SANTA CRUZ	SANTA CRUZ	NE	5001	0207	CL	100	C		CR	52			RM	0			NAT	25	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0050	CL	102	C		CR	23				0			NAT	0	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0050	CR	23			CL	102	C			0			PV	12	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0050	CL	102	C		CR	23			CR	27	B		NAT	190	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0050	CR	27	B		CL	106				0			PV	12	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0050	CL	102	C		CR	27	B		CR	30			NAT	144	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0050	CL	102	C		CR	30			CR	31			CUDE	22	1	0.5	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0050	CR	31			CL	102	C			0			PVT	18	0	0	24
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0101	CL	105			CR	31			CR	32			NAT	16	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0101	CR	32			CL	106				0			PVT	30	0	0	36
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0101	CL	106			CR	32			CR	32	A		T	25	0	0	36
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0101	CR	32	A		CL	106				0			PVT	7	0	0	36
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0101	CL	106			CR	32	A		CR	33	B		T	100	0	0	36
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0101	CR	33	B		CL	105				0			PVT	10	0	0	36
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0104	CL	104			CR	33	B		CR	34			T	60	0	0	36
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0104	CR	34			CL	102	C			0			PVT	8	0	0	36
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0104	CL	102	C		CR	34			CR	38	A		NAT	350	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0104	CR	38			CL	102	C			0			PP	6	0	0	36
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0104	CR	39	A		CL	102	A			0			PP	8	0	0	36
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0104	CL	102	A		CR	39	A		CR	42	B		NAT	230	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0104	CR	42	BB		CL	102	A			0			PVBX	7.2	2	1.5	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0104	CL	102			CR	42	BB		CR	42	C		CU	30	2	1.5	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0104	CL	102			CR	42	C		CR	43	B		EX	50	2	1.5	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0206	CL	102			CR	43	B		CR	43	C		NAT	60	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0206	CR	43	C		CL	102				0			PP	3	2	1.5	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0206	CL	100			CR	43	C		CR	45	A		NAT	230	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0206	CL	100			CR	45	A			0			PVBX	30	2	1.5	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0206	CR	45	A		CL	100			CL	99			NAT	65	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0206	CL	99			CR	45	A		CR	46			NAT	20	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0206	CR	46			CL	99				0			PTE	40	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0206	CL	99			CR	46			CR	48			NAT	170	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0206	CL	97	A		CR	40				0			PTE	6	8.4	2.7	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0206	CR	48			CL	97			CL	96			NAT	50	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0208	CL	97			CR	48			CR	49			NAT	20	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0208	CR	49			CL	97				0			PVBX	20	4	3.3	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0208	CL	97	A		CR	49			CR	51			NAT	510	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0208	CR	51			CL	97	A			0			PP	2	2	1.5	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0208	CL	97	A		CR	51			CR	51	A		MCD	100	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0208	CR	51	A		CL	97	A			0			EX	9	4	1.8	0

ZONA NORORIENTAL

QUEBRADA	CUENCA	ZONA	MPIO	BARRIO	T VIA	N° VIA	AP.	OR.	T VIA	N° VIA	AP.	OR.	T VIA	N° VIA	AP.	OR.	T. OBRA	LONG.	BASE	ALT.	DIAM.
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0208	CL	97	A		CR	51	A		CR	51	B		MCD	30	0.3	2	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0208	CL	97	A		CR	51	B		CR	52			NAT	55	0	0	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0208	CR	52			CL	97	A		0				PVBX	20	2.5	2.5	0
LA ROSA O MOSCU	LA ROSA	NE	5001	0208	CL	97	A		CR	52			RM	0			NAT	140	0	0	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	9051	CR	23			CL	101	B		0				NAT	0	0	0	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	9051	CL	101	B		CR	23			CR	28			NAT	180	0	0	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	9051	CR	28			CL	100	C		0				PVT	10	0	0	24
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	9051	CL	100	C		CR	28			CR	29			NAT	50	0	0	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	9051	CR	29			CL	100	C		0				PVT	8	0	0	30
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	9051	CL	100	C		CR	29			CR	31			NAT	15	0	0	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	9051	CL	101			CR	31			CR	32			NAT	110	0	0	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	9051	CL	101			CR	32			CR	33	DD		PVT	25	0	0	36
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	0104	CL	101	A		CR	33	DD		CR	33	D		CU	30	1.5	1.5	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	0104	CL	101	A		CR	33	D		CR	33	BB		NAT	30	0	0	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	0104	CL	101	A		CR	33	BB		CR	33	B		CU	33	3	2.5	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	0104	CR	33	D		CL	101			0				PVBX	17	3	2.5	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	0104	CL	101			CR	33	D		CR	33	E		NAT	24	0	0	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	0104	CR	33	E		CL	102			0				PVBX	15	2.5	2	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	0104	CL	101	C		CR	33	E		CR	38			NAT	160	0	0	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	0104	CR	38			CL	101	C		0				PVBX	15	1.3	1.5	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	0105	CL	101			CR	38			CR	40			NAT	320	0	0	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	0105	CL	101			CR	40			CR	42	B		NAT	25	0	0	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	0105	CR	42	B		CL	99			0				PVBX	10.5	1.5	1.5	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	0105	CL	100			CR	42	B		CR	45	A		NAT	375	0	0	0
VILLA GUADALUPE-CAREVIEJA	LA ROSA	NE	5001	0105	CL	100			CR	45	A		CR	46			NAT	30	0	0	0
VILLA GUADALUPE-RAMAL SUR	LA ROSA	NE	5001	0105	CR	38	C		CL	99			0				PV	10	0	0	0
VILLA GUADALUPE-RAMAL SUR	LA ROSA	NE	5001	0105	CL	99			CR	38	C		CR	40			NAT	200	0	0	0
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	9053	CL	90			0				CR	23			NAT	160	0	0	0
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	9053	CR	23			CL	90			0				PVT	20	0	0	24
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	9053	CL	90			CR	23			CR	28			NAT	320	0	0	0
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	9053	CR	28			CL	90			0				PVT	5.5	0	0	36
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	9053	CL	90			CR	28			CR	30			NAT	150	0	0	0
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	9053	CL	90			CR	30			CR	32			CU	120	1.4	1	0
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	9053	CL	90			CR	32			CR	33	B		BX	24	1.2	1.2	0
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	9053	CL	90			CR	33	B		CR	34			CUDE	30	0.7	1	0
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	9053	CR	34			CL	97			0				CRP	10	0.5	0.5	0
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	0107	CL	97			CL	97			CL	97	A		BX	15	2.2	1.2	0
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	0107	CL	97			CR	34			CR	39			BX	500	1.5	1.5	0
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	0105	CL	97			CR	39			CR	40			NAT	90	0	0	0
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	0105	CR	40			CL	98			0				PP	3.5	2	2.5	0
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	0105	CL	98			CR	40			CL	44			NAT	180	0	0	0
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	0105	CR	44			CL	98			0				PVBX	35	1.3	1.5	0
EL AGUACATILLO	LA ROSA	NE	5001	0105	CL	98			CR	44			CR	45	A		NAT	220	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	9053	CL	96			0				CR	23			NAT	220	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	9053	CR	23			CL	96			0				PV	18	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	9053	CL	96			CR	23			CR	24			NAT	120	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	9053	CL	24			CL	96			0				PVT	24	0	0	36
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	9053	CL	96			CR	24			CR	25			NAT	90	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	9053	CR	25			CL	95	A		0				PVBX	21.4	1	1	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	9053	CL	96			CR	25			CR	29			NAT	190	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	9053	CL	95			CR	29			CR	34			NAT	380	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	9053	CL	95	A		CR	29			CR	34			CUDE	30	0.5	0.3	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	9053	CR	34			CL	95	A		0				PVT	9	0	0	36
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0107	CL	95			CR	34			CR	35			NAT	100	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0107	CR	35			CL	95			0				PVBX	4	1.8	1.5	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0107	CL	95			CR	35			CR	37			NAT	250	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0107	CR	37			CL	93	A		0				PP	5	2.5	3	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0107	CL	94			CR	37			CR	39			NAT	265	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CL	94			CR	39			CR	42			NAT	130	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CL	94			CR	39			CR	42	A		MC	15	0.3	2	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CL	94			CR	42	A		CR	42	B		BX	50	1.5	2	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CL	94			CR	42	B		CR	43	A		CU	18	1.5	2	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CL	94			CR	43	A		CR	43	B		NAT	70	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CR	43	B		CL	94			0				PP	6	2	3	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CL	95			CR	43	B		CR	45	A		NAT	180	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CR	45	A		CL	94	A		0				PVT	43	0	0	36
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CL	95			CR	45	A		CR	46			NAT	70	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CR	46			CL	95			0				PTE	40	15	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CL	95	A		CR	46			CR	47			NAT	115	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CL	96			CL	95	A		0				PVBX	40	1.5	1.5	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CR	47			CR	47			CR	48			NAT	0	0	0	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CL	96			CL	96			0				PVBX	20	1.5	1.5	0
EL ZANC,CAÑAY,CHORRO OS	LA ROSA	NE	5001	0106	CR	49			CL	96			CL	97			CU	10	1.5	1.5	0

ZONA NORORIENTAL

QUEBRADA	CUENCA	ZONA	MPIO	BARRIO	T VIA	N° VIA	AP.	OR.	T VIA	N VIA	AP.	OR.	T VIA	N° VIA	AP.	OR.	T. OBRA	LONG.	BASE	ALT	DIAM
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CR	50	A		CL	95				0			PVT	30	0	0	36
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CL	95			CR	50	A		CR	50	B		NAT	30	0	0	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CR	50	B		CL	95				0			PVBV	35	1	1.5	4
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CL	95			CR	50	B		CR	50	C		NAT	20	0	0	4
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CL	94			CR	50	B		CR	50	C		T	14	0	0	36
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CL	94			CR	50	C			0			PVBX	2	2	3	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CR	50	C		CL	94				0			PVBV	15	1	1.5	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CR	50			CR	50	C		CR	50	D		NAT	50	0	0	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CR	50	D		CL	94				0			PVBV	25	1	1	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CL	95			CR	50	D		CR	51			NAT	70	0	0	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CL	95			CR	51				0			PVBV	50	1	1.5	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CL	96			CR	51			CR	51	A		NAT	60	0	0	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CR	51	A		CL	96				0			PVBX	20	1.4	1	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CL	95			CR	51	A		CR	51	B		NAT	30	0	0	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CL	96			CR	51	A		CR	51	B		CRP	15	4	4	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CL	96			CR	51	B			0			PVBX	40	2	2	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CL	96	A		CR	51	B		CR	52			NAT	55	0	0	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0402	CR	52			CL	96	A			0			PVBX	16	1.5	2.4	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0403	CL	96	A		CR	52			CR	53			CU	10	1.5	2.4	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0403	CL	97			CR	52			CR	53			NAT	30	0	0	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0403	CR	52			CL	97				0			ITE	80	15	0	0
EL AGUACATE	EL AGUACATE	NE	5001	0403	CL	97			CR	53			RM	0			NAT	120	0	0	0
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0402	CL	93			CR	50	B		CR	50	C		T	50	0	0	36
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0402	CR	50	C		CL	93				0			PVBV	10	1	1.2	0
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0402	CL	93			CR	50	C		CL	50	D		CRP	50	0	0	0
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0402	CR	50	D		CL	93				0			PVT	10	0	0	36
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0402	CL	93			CR	50	D		CR	51			CRP	50	0	0	36
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0402	CR	51			CL	93				0			PVT	10	0	0	36
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0402	CL	93			CR	51			CR	51	A		T	50	0	0	36
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0402	CL	93			CR	51	A			0			PVT	25	0	0	36
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0402	CL	93			CR	51	A		CR	51	B		CRP	70	0	0	36
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0402	TV	92	A		CL	92			CL	93			T	70	0	0	36
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0402	CL	93			TV	92	A			0			PVT	20	0	0	36
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0402	CL	93			CR	51	B		CR	52			T	50	0	0	36
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0402	TV	92	A		CL	93			CL	94			T	10	0	0	36
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0403	CR	53			CL	94				0			PVE	16	0	0	36
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0403	CL	94			CR	53			CL	54			NAT	100	0	0	0
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0403	CR	55			CL	94				0			PVBV	0	2	2.5	0
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0403	CL	94			CL	94				0			PVBX	9	2	2.5	0
LA HERRADURA	LA HERRADURA	NE	5001	0403	CL	94			CR	55			RM	0			NAT	190	0	0	0
EL TETERO	BERMEJALA	NE	5001	0404	CL	89			CR	52			CR	52	B		T	45	0	0	16
EL TETERO	BERMEJALA	NE	5001	0404	CR	52	B		CL	89				0			PVT	15	0	0	14
EL TETERO	BERMEJALA	NE	5001	0404	CL	87			CR	52	B		CR	52	C		T	40	0	0	14
EL TETERO	BERMEJALA	NE	5001	0404	CR	52	C		CL	88				0			PVT	15	0	0	14
EL TETERO	BERMEJALA	NE	5001	0404	CL	88			CR	52	C		CR	53	A		T	40	0	0	14
EL TETERO	BERMEJALA	NE	5001	0405	CR	53	A		CL	88				0			PVT	2	0	0	36
EL TETERO	BERMEJALA	NE	5001	0405	CL	84			CR	53	A		CR	54			NAT	30	0	0	0
EL TETERO	BERMEJALA	NE	5001	0405	CL	84			CR	54			CR	57			CU	40	1	1	0
EL TETERO	BERMEJALA	NE	5001	0405	CL	86	A		CR	57			CR	58			T	105	0	0	36
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0301	CL	93			CR	44	A		CR	45	A		T	35	0	0	36
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0301	CR	45	A		CL	93				0			PVT	10	0	0	36
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0401	CR	45	A		CL	93			CL	94			T	100	0	0	36
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	93			CR	45	A		CR	46			T	52	0	0	36
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	46			CL	93				0			PVT	12	0	0	36
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0401	CL	93			CR	46			CR	46	A		T	60	0	0	36
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0401	CL	46	A		CL	93				0			PVT	12	0	0	36
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0401	CL	92			CR	46	A		CR	47			NAT	40	0	0	0
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0401	CL	93			CR	46	A		CR	47			EX	20	1.5	1	0
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0401	CL	92			CR	46	A		CR	47			NAT	12	0	0	0
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0401	CL	67			CL	93				0			PVT	25	0	0	36
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0401	CL	93			CR	47			CR	49			T	70	0	0	36
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0401	CL	92			CR	49			CR	49	A		T	70	0	0	36
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	92			CR	49	A		CR	49	B		PVBV	35	1	1.1	0
LA PIÑUELA NORTE	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	91			CR	49	A		CL	49	B		EX	64	1	1.5	0
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0301	CL	92			CR	42	B		CL	43	B		NAT	10	0	0	0
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0301	CL	92	A		CR	43	B		CR	44	A		T	110	0	0	24
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0301	CL	44	A		CL	92	A		CL	92			EX	25	1	1	0
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0301	CL	92			CR	44	A		CL	45	A		EX	60	1	1	0
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	92			CR	45	A		CR	46			T	70	0	0	18
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	92			CR	45	A		CR	46			CU	30	2	1.5	0
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	46			CL	92				0			PVT	24	0	0	24
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	92			CR	46			CR	46	A		NAT	8	0	0	0
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	92			CR	46	A		CR	47			EX	70	1	0.8	0

ZONA NORORIENTAL

QUEBRADA	CUENCA	ZONA	MPIO.	BARRIO	T VIA	N° VIA	AP.	OR.	T VIA	N VIA	AP.	OR.	T VIA	N° VIA	AP.	OR.	T. OBRA	LONG.	BASE	ALT.	DIAM.
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	90			CR	46	A		CR	47			T	20	0	0	36
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0412	CR	47			CL	90				0			PVBV	20	1.2	1	0
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	90			CR	47			CR	48			NAT	20	0	0	0
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	92			CR	47			CR	48			BX	15	2.5	2	0
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	90			CR	48			CR	49			BV	70	1.2	1	0
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	90			CR	49			CR	49	A		T	60	0	0	36
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	90			CR	49	A		CR	49	B		NAT	30	0	0	0
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	90			CR	49	B		CR	50			BV	100	1	1	0
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0413	CL	90			CR	50			CR	50	A		BX	70	2.2	1.6	0
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0413	CL	89	A		CR	50	A		CR	50	AA		BX	60	2.2	1.6	0
LA PIÑUELA SUR	BERMEJALA	NE	5001	0413	CR	50	C		CL	89			CL	85			NAT	330	0	0	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	9056	CL	31			CL	89	A			0			PVBX	6	1.5	2	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	9056	CL	89	A		CR	31			CR	31	A		CUDE	60	1.3	2	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	9056	CR	31	A		CL	89	A			0			PVT	10	0	0	36
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	9056	CL	89	A		CR	31	A		CR	36			T	180	0	0	36
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0301	CL	89	A		CR	36			CR	36	AA		NAT	80	0	0	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0301	CR	36	AA		CL	91				0			PVBX	19	2	1.2	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0301	CL	91			CR	36	AA		CR	38			NAT	310	0	0	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0301	CR	39			CL	91				0			PVBX	20	2	1.5	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0301	CL	89	A		CR	39			CR	40			NAT	35	0	0	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0301	CL	89			CR	39			CR	40			CU	35	1.9	2	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0301	CL	91			CR	40			CR	42	B		NAT	80	0	0	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0301	CL	91			CR	42	B			0			PVBX	40	1.2	1.5	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0301	CL	91			CR	42	B		CR	43	B		CUDE	100	2	2.8	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0301	CR	43	B		CL	89				0			PVBX	40	2	2.8	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0301	CL	89			CR	43	B		CR	44	A		CU	80	1.8	2.1	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0301	CR	44	A		CL	89				0			PP	8	2	2.7	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0301	CL	89			CR	44	A		CR	45	A		NAT	90	0	0	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0301	CR	45	A		CL	89				0			PTE	30	0	0	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0412	CL	89			CR	45	A		CR	49			NAT	540	0	0	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0412	CR	49			CL	86				0			PVBX	70	3	2	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0413	CL	86			CR	49			CR	50	D		NAT	400	0	0	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0413	CR	50	D		CL	85				0			PVBX	15.5	2	2.6	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0413	CL	85			CR	50	D		CR	50	E		NAT	90	0	0	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0413	CL	82	C		CR	50	E		CR	51	D		NAT	180	0	0	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0415	CR	51	D		CL	82	C			0			PVBX	16	3.6	2	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0415	CR	51	D		CL	82	C		CL	82			NAT	60	0	0	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0415	CL	52			CL	82	A		CL	82			CUDE	50	5.1	4	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0415	CR	52			CL	82				0			PVBX	30	5	2	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0405	CL	82			CR	52			CR	50			CU	340	5.2	2.2	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0405	CR	50			CL	83				0			PVBX	50	4.8	2.2	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0405	CL	83			CR	50			CR	62			CU	160	4.8	2.8	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0405	CR	62			CL	83				0			PVBX	60	4.8	2.8	0
BERMEJALA	BERMEJALA	NE	5001	0405	CL	83			CR	62			CR	0			NAT	20	0	0	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0057	CR	32			CL	84	A			0			PVT	9	0	0	36
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0304	CR	32	A		CL	84	A		CL	85	B		T	120	0	0	36
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0304	CL	85	B		CR	32	A		CR	36			T	100	0	0	36
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0304	CR	36			CL	85	B			0			PVT	14	0	0	36
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0304	CL	85	B		CR	36			CR	39			T	140	0	0	36
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0304	CR	39			CL	85				0			PVT	10	0	0	36
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0302	CL	85			CR	39			CR	39	A		T	80	0	0	36
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0302	CL	85			CR	39	A		CR	40			T	70	0	0	36
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0304	CL	85			CR	40			CR	41			T	35	0	0	36
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0304	CR	41			CL	84				0			PVBX	20	1.5	3	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0303	CL	84			CR	41			CR	41	A		NAT	50	0	0	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0303	CR	41	A		CL	84				0			PVBX	12	1.5	2.2	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0303	CL	84			CR	41	A		CR	42			NAT	45	0	0	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0303	CR	42			CL	85				0			PVBX	20	1.5	2.2	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0303	CL	85			CR	42			CR	42	A		NAT	30	0	0	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0302	CR	42	A		CL	85				0			PVBX	30	1.2	1.2	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0302	CL	85			CR	42	A		CR	43	A		BX	70	1.2	1.2	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0302	CR	43			CL	85				0			PVBX	42	1.2	1.2	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0302	CL	85			CR	43	A		CR	43	B		CBP	15	1.2	1.2	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0303	CL	85			CR	43	B		CR	44			IE	30	2	0	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0303	CR	44			CL	85				0			PVBX	20	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0303	CL	85			CR	44			CR	44	A		NAT	42	0	0	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0303	CR	44	A		CL	84				0			PVBX	4.5	2.3	3	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0303	CL	84	A		CL	85				0			NAT	2.5	0	0	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0303	CL	84			CR	44	A		CR	45			BX	42	2	1.2	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0303	CR	45			CL	84				0			PVBX	12	2	1.2	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0410	CL	84			CR	45			CR	45	A		NAT	40	0	0	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0410	CR	45	A		CL	84				0			PVBX	12	2.5	1.8	0
LA MAQUINA O LA TEBALDA	BERMEJALA	NE	5001	0410	CL	84			CR	45	A		CR	46			BX	40	2.5	1.8	0

ZONA NORORIENTAL

QUEBRADA	CUENCA	ZONA	AMPO.	BAIRRO	T VIA	N° VIA	AP.	OR.	T VIA	N VIA	AP.	OR.	T VIA	N° VIA	AP.	OR.	T. OBRA	LONG	BASE	ALT	DIAM.
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0410	CR	46			CL	84				D			PVBX	14	2.5	1.8	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0410	CL	84			CR	46			CR	46	A		BX	18	2.5	1.8	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0410	CR	46	A		CL	84				D			PVBX	16	2.5	1.8	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0410	CL	84			CR	46	A		CR	47			BX	20	2.5	1.8	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0410	CR	47			CL	84				D			PVBX	10	2.5	1.8	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0410	CL	84			CR	47			CR	48			CU	50	2.5	2.5	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0470	CL	84			CR	48			CR	48	A		CUDE	30	1.5	2.5	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0410	CR	48	A		CL	84				D			PVBX	30	2	3	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0410	CL	84			CR	48	A		CR	49			NAT	70	0	0	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0410	CR	49			CL	84				D			PVBX	15	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0414	CL	84			CR	49			CR	49	A		BX	50	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0414	CR	49	A		CL	84				D			PVBX	8	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0414	CL	84			CR	49	A		CR	50			CU	40	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0414	CR	50			CL	84				D			PVBX	12	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0414	CL	84			CR	50			CR	50	A		CBP	60	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0414	CR	50	A		CL	84				D			PVBX	12	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0414	CL	83			CR	50	A		CR	50	B		CBP	130	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0414	CR	50	B		CL	83				D			PVBX	14	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0414	CL	83			CR	50	B		CR	50	BB		CBP	50	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0414	CR	50	BB		CL	83				D			PVBX	20	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0414	CL	83			CR	50	BB		CR	50	C		NAT	45	0	0	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0414	CR	50	C		CL	83				D			PVBX	20	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0415	CL	83			CR	50	C		CR	50	D		CUDE	35	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0415	CR	50	D		CL	83				D			PVBX	25	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0415	CL	83			CR	50	D		CR	50	E		CUDE	20	2	2	0
LA MAQUINA O LA TEBADA	BERMEJALA	NE	5001	0415	CL	84			CR	50	D		CR	50	E		BX	50	2	3	0
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0303	CL	83			CR	41	A		CR	42			TN	40	0	0	0
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0410	CL	82	A		CR	45	A		CR	47			BV	126	1	1	0
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0410	CL	82			CR	47			CR	48	A		BX	130	1.3	1	0
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0410	CL	82			CR	48	A		CR	48	B		T	40	0	0	20
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0410	CR	48	B		CL	82			CL	81			T	70	0	0	32
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0410	CR	49			CL	81			CL	80			T	43	0	0	36
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0414	CL	80			CR	49			CR	49	A		T	60	0	0	36
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0414	CL	80			CR	49	A		CR	50			NAT	16	0	0	0
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0414	CR	50			CL	79				D			PVBX	70	2	2	0
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0414	CL	79			CR	50			CR	50	B		NAT	44	0	0	0
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0414	CR	50	B		CL	78				D			PVBX	40	1.5	1.5	0
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0414	CR	50	B		CL	78			CL	77	AA		NAT	20	0	0	0
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0414	CL	77	AA		CR	50	B			D			PVBX	10	1	1.5	0
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0414	CR	50	B		CL	77	AA		CL	77	A		NAT	52	0	0	0
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0474	CL	77	A		CR	50	BB		CR	50	C		BX	70	2.5	3	0
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0415	CL	77	AA		CR	50	C		CR	51			NAT	50	0	0	0
LLORONA RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0415	CR	51			CL	77	AA			D			PVBX	30	2.5	3	0
LLORONA RAMAL SUR	EL MOLINO	NE	5001	0303	CL	80			CR	45			CR	46			TN	50	0	0	0
LLORONA RAMAL SUR	EL MOLINO	NE	5001	0410	CR	46			CL	80				D			PVT	15	0	0	36
LLORONA RAMAL SUR	EL MOLINO	NE	5001	0410	CL	80			CR	46			CR	47			NAT	35	0	0	0
LLORONA RAMAL SUR	EL MOLINO	NE	5001	0410	CR	47			CL	80				D			PVT	40	0	0	36
LLORONA RAMAL SUR	EL MOLINO	NE	5001	0410	CL	80			CR	47			CR	48			CBP	40	0	0	0
LLORONA RAMAL SUR	EL MOLINO	NE	5001	0410	CL	80			CR	48			CR	48	B		T	100	0	0	36
LLORONA RAMAL SUR	EL MOLINO	NE	5001	0410	CL	79			CR	48	B		CR	49			BV	30	1	1	0
LLORONA RAMAL SUR	EL MOLINO	NE	5001	0410	CR	49			CL	79				D			PVT	40	0	0	36
LLORONA RAMAL SUR	EL MOLINO	NE	5001	0414	CR	49			CL	79			CL	78			BX	42	1	1	0
LLORONA RAMAL SUR	EL MOLINO	NE	5001	0414	CL	78			CR	49			CR	50			T	65	0	0	36
LLORONA RAMAL SUR	EL MOLINO	NE	5001	0414	CL	78			CR	50			CR	50	B		NAT	75	0	0	0
LLORONA RAMAL SUR	EL MOLINO	NE	5001	0414	CR	50	B		CL	77	A			D			PVBX	20	1	1	0
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0303	CL	78			CR	42	A		CR	44			T	150	0	0	10
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0303	CL	78			CR	44			CR	44	A		T	62	0	0	36
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0303	CL	78			CR	44			CR	45			BX	35	0.9	1	0
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0303	CR	45			CL	78				D			PVBX	30	1.2	1.8	0
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0410	CL	78			CR	45			CR	45	A		NAT	40	0	0	0
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0410	CL	77			CR	45	A		CR	47			BX	150	1.2	1.2	0
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0410	CL	77			CR	47			CR	48	A		T	90	0	0	36
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0410	CL	77			CR	48	A			D			PVBX	50	3	3	0
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0410	CL	77			CR	48	A		CR	49			NAT	60	0	0	0
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0410	CR	49			CL	77				D			PVBX	25	1.5	2	0
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0414	CL	77			CR	49			CR	50			NAT	100	0	0	0
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0414	CR	50			CL	77				D			PVBX	30	2	1.5	0
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0414	CL	77			CR	50			CR	50	B		CBP	53	0	0	0
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0414	CR	50	B		CL	77				D			PVBX	35	3	2	0
SANTA INES	EL MOLINO	NE	5001	0414	CL	76			CR	50	B		CR	51			BX	120	3	2	0
SANTA INES RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0303	CL	79			CR	43			CR	43	A		NAT	40	0	0	0
SANTA INES RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0303	CL	78			CR	43	A		CR	44			T	20	0	0	20
SANTA INES RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0303	CL	78			CR	44			CR	45			T	110	0	0	36

ZONA NORORIENTAL

QUEBRADA	CUENCA	ZONA	MPIO.	BARRIO	T VIA	N° VIA	AP.	OR.	T VIA	N VIA	AP.	OR.	T VIA	N° VIA	AP.	OR.	T. OBRA	LONG.	BASE	ALT.	DIAM.
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	9057	CR	32			CL	80				0			PVBC	4	0.1	0.2	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0304	CL	80			CR	32			CR	36	A		NAT	150	0	0	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0304	CR	36	A		CL	80				0			PVBC	10	1	1.5	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0304	CL	80			CR	36	A		CR	36	B		CBP	20	1	7.5	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0304	CL	80			CR	36	B		CR	39			NAT	280	0	0	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0304	CR	39			CL	77	A			0			PVBC	40	2	2	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0303	CL	77	A		CR	39			CR	42			NAT	240	0	0	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0303	CR	42			CL	77	A			0			PVBY	15	2.5	3	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0303	CL	76			CR	42	A		CR	43			NAT	52	0	0	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0303	CR	43			CL	76				0			PVBC	22	2	2	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0303	CL	76			CR	43			CR	45			NAT	130	0	0	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0303	CR	45			CL	76				0			PVBC	20	3	2.5	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	76			CR	45			CR	45	A		BC	53	3	2.5	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	76			CR	45	A		CR	46			CBP	30	2	1.8	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CR	46			CL	73				0			PVBY	30	2	1.8	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	76			CR	46			CR	47			NAT	40	0	0	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CR	47			CL	76				0			PVBY	30	2	1.8	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	76			CR	47			CR	48	A		NAT	40	0	0	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CR	48	A		CL	76				0			PVBC	20	2.5	2.5	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	76			CR	48	A		CR	49			NAT	60	0	0	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CR	49			CL	76				0			PVBC	30	2.5	2.5	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0400	CL	76			CR	49			CR	50			CBP	62	2.5	2.5	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0404	CR	50			CL	76				0			PVBC	10	2.5	2.5	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	76			CR	50			CR	50	B		CBP	75	2	2	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CR	50	B		CL	76				0			PVBC	10	2	2	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	74			CR	50	B		CR	50	C		BC	20	2	2	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	76			CR	50	B		CR	50	C		NAT	80	0	0	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0416	CR	51			CL	76				0			PVBC	20	3	2	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0416	CR	51			CL	76			CL	77	A		NAT	120	0	0	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0416	CL	78			CR	51			CR	52			NAT	240	0	0	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0416	CR	52			CL	78				0			PVBC	22	5.4	2	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0416	CL	78			CR	52			CR	54	B		NAT	140	0	0	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0416	CL	77			CR	54	B		CR	56			BC	240	5.4	2	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0416	CL	77			CR	56			CR	62			CBP	130	5.4	2.6	0
EL MOLINO O LA CHORRERA	EL MOLINO	NE	5001	0416	CR	62			CL	77			BAH	0			PVBC	20	5.4	2	0
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0305	CR	39			CL	72				0			PYT	25	0	0	36
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0306	CL	72			CR	39			CR	41			T	90	0	0	36
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0306	CL	76			CR	41			CR	41	A		T	75	0	0	36
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0306	CL	74			CR	41	A		CR	45			NAT	370	0	0	0
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0306	CR	45			CL	72	A			0			PVBC	50	1.7	1.5	0
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	72			CR	45			CR	46			CBP	50	0	0	0
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	72	A		CR	45			CR	46			NAT	20	0	0	0
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0409	CR	46			CL	72	A			0			PVBC	25	1	1	0
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	72			CR	46			CR	47			NAT	45	0	0	0
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	72			CR	47				0			PVBC	20	1	1	0
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0409	CR	47			CL	72	A			0			PYT	20	0	0	24
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	72	A		CR	47			CR	48	A		T	55	0	0	24
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0409	CR	48	A		CL	72	A			0			PYT	20	0	0	24
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	72	A		CR	48	A		CR	49			T	70	0	0	24
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0409	CR	49			CL	72	A			0			PYT	15	0	0	24
EL REMOLINO	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	72	A		CR	49			CR	50			T	60	0	0	24
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	9059	CL	72			CR	31			CR	32			CUDE	2	3.5	2.3	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	9059	CR	32			CL	72				0			PVBC	9	2	1.8	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0305	CL	72			CR	32			CR	33			CUDE	120	3.5	2.5	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0305	CR	33			CL	72				0			PVBC	30	3.5	2.3	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0305	CL	72			CR	33			CR	34			CUDE	40	3.5	2.5	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0305	CL	72			CR	34			CR	37			BC	230	3.5	2.5	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0305	CR	37			CL	72				0			PTE	4.3	9	4.8	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0305	CL	71	A		CR	37			CR	38			NAT	120	0	0	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0305	CL	71	A		CR	38			CR	39			BC	60	2	2.3	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0305	CR	39			CL	71	A			0			PVBC	25	2	2.3	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0306	CL	72			CR	39			CR	42			NAT	280	0	0	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0306	CL	72			CR	42			CR	44			NAT	200	0	0	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0306	CR	44			CL	71				0			PVBC	14	2.8	1.2	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0306	CL	71			CR	44			CR	47			BC	200	2.8	1.2	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CR	47	A		CL	71				0			PVBC	40	2.8	2	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	71	A		CR	47	A		CR	48	A		MC	15	0.3	2.5	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	70			CR	47	A		CR	48	A		NAT	40	0	0	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CR	48	A		CL	71	A		CL	70			MC	30	0.3	1.5	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	70			CR	48	A			0			PVBY	35	2	1.5	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	71			CR	48	A		CR	49			MC	15	0.4	1	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	70			CR	48	A		CR	49			NAT	55	0	0	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CL	71			CR	48	A		CR	49			CBP	20	3	3	0

ZONA NORORIENTAL

QUEBRADA	CUENCA	ZONA	MPIO	BARRIO	T VIA	N° VIA	AP	OR.	T VIA	N VIA	AP	OR.	T VIA	N° VIA	AP	OR.	T. OBRA	LONG	BASE	ALT	DIAM.
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CR	49			CL	71	A			0			PVBV	50	2.5	3	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	71	A		CR	49			CR	50			NAT	80	0	0	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CR	50			CL	72	A			0			PVBV	14	2.5	2	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	71	A		CR	49			CR	50			NAT	60	0	0	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	71			CR	50			CR	50	A		PVBV	50	2.5	2	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	72	A		CR	50	A			0			PVBV	10	1.8	3.5	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	DG	50			CL	72	A		CL	73			NAT	45	0	0	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	73			DG	50				0			PVBX	15	3	2	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CR	51			CL	73			CL	74			NAT	145	0	0	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	DG	50			CL	73			CL	74			CU	30	2	1.2	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	74			CR	51				0			PVBV	15	2	1.5	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CR	51			CL	74			CL	76			BX	35	3	2	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CR	51			CL	76				0			NAT	10	0	0	0
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	69			CR	34			CR	35			T	100	0	0	36
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	69			CR	35			CR	36			T	135	0	0	36
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CR	36			CL	69				0			PVT	30	0	0	36
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	69			CR	36			CR	36	A		T	75	0	0	36
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	69			CR	36	A		CR	38			T	45	0	0	36
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	69	A		CR	38			CR	39			T	165	0	0	36
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CR	39			CL	69	A			0			PVBV	20	1.5	1.5	0
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	70			CR	39			CR	40			CBP	30	1.5	1.5	0
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0307	CL	71			CR	40			CR	42			BX	380	1.1	1.5	0
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0307	CL	71	A		CR	42			CR	43			CUDE	25	1.1	1.5	0
LAS PERRAS RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	71			CR	36	A		CR	37			T	60	0	0	12
LAS PERRAS RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	71			CR	37			CR	40			T	225	0	0	18
LAS PERRAS RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	70			CR	40			CR	41			T	70	0	0	36
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0309	CR	31	A		CL	67				0			PVT	30	0	0	20
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0309	CL	68			CR	31	A		CR	34			NAT	260	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0308	CL	68	A		CR	34			CR	36			BX	120	1.5	1.8	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0308	CR	36			CL	68	A			0			PVBX	15	2	1.8	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0308	CL	67			CR	36			CR	37			T	140	0	0	32
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0308	CL	67			CR	37			CR	42			NAT	470	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0308	CR	42			CL	66	E		CL	66	C		NAT	80	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0308	CL	66	E		CR	42			CR	43			BX	35	2	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0307	CR	43			CL	66	D		CL	66			BX	100	2	2.5	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0307	TV	65	D		CR	44			CR	45			NAT	50	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0307	CL	66			CR	43			CR	45			BX	100	1.8	1.4	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0409	CL	66			CR	45			CR	48			NAT	210	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0409	CR	48			CL	67				0			PVBX	40	1.5	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0409	CL	68			CR	48			CR	48	A		CU	20	1.4	1.2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0409	CL	67			CR	48			CR	48	A		NAT	50	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0409	CR	48	A		CL	68				0			PVBX	15	1.5	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0409	CL	68			CR	48	A		CR	49			NAT	90	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0409	CR	49			CL	68				0			PVBV	25	1.5	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0408	CL	68			CR	49			CR	50			NAT	60	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0408	CR	50			CL	68				0			PVBX	25	3	3	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0408	CL	68			CR	50			CR	50	A		CBP	40	2	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0408	CR	50	A		CL	67				0			PVBX	40	2	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0408	CL	67			CR	50	A		CR	50	B		CBP	30	2	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0407	CL	67			CR	50	B		CR	50	C		PVBX	30	2	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0406	CL	67			CR	50	C		CR	62			IV	950	0	0	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	F			0			CR	37			NAT	420	0	0	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CR	37			CL	66	F			0			PVBX	30	1.5	1	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	F		CR	37			CR	39			CU	90	1.5	1.5	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	E		CR	39			CR	39	A		BX	50	1.5	1.7	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	D		CR	39			CR	39	A		NAT	40	0	0	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	D		CR	39	A		CR	40			BX	110	2.5	2.5	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	D		CR	40			CR	41			NAT	130	0	0	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	D		CR	41			CR	42			BX	80	1.9	1.9	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	D		CR	42			CR	42	A		NAT	30	0	0	0

ZONA NORORIENTAL

QUEBRADA	CUENCA	ZONA	MPIO.	BARRIO	T VIA	Nº VIA	AP.	OR.	T VIA	N VIA	AP	OR	T VIA	Nº VIA	AP	OR.	T OBRA	LONG	BASE	ALT.	DIAM
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0409	CR	49			CL	71	A			0			PVBV	50	2.5	3	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	71	A		CR	49			CR	50			NAT	80	0	0	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CR	50			CL	72	A			0			PVBV	14	2.5	2	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	71	A		CR	49			CR	50			NAT	60	0	0	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	71			CR	50			CR	50	A		PVBV	50	2.5	2	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	72	A		CR	50	A			0			PVBV	10	1.8	3.5	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	DG	50			CL	72	A		CL	73			NAT	45	0	0	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	73			DG	50				0			PVBX	15	3	2	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CR	51			CL	73			CL	74			NAT	145	0	0	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	DG	50			CL	73			CL	74			CL	30	2	1.2	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CL	74			CR	51				0			PVBV	15	2	1.5	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CR	51			CL	74			CL	76			BX	35	3	2	0
LA HONDA	EL MOLINO	NE	5001	0408	CR	51			CL	76				0			NAT	18	0	0	0
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	69			CR	34			CR	35			T	100	0	0	36
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	69			CR	35			CR	36			T	135	0	0	36
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CR	36			CL	69				0			PVT	30	0	0	36
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	69			CR	36			CR	36	A		T	75	0	0	36
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	69			CR	36	A		CL	38			T	45	0	0	36
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	69	A		CR	38			CR	39			T	165	0	0	36
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CR	39			CL	69	A			0			PVBV	20	1.5	1.5	0
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	70			CR	39			CR	40			CRP	30	1.5	1.5	0
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0307	CL	71			CR	40			CR	42			BX	300	1.1	1.5	0
LAS PERRAS	EL MOLINO	NE	5001	0307	CL	71	A		CR	42			CR	43			CUDE	25	1.1	1.5	0
LAS PERRAS RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	71			CR	36	A		CR	37			T	60	0	0	12
LAS PERRAS RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	71			CR	37			CR	40			T	225	0	0	18
LAS PERRAS RAMAL NORTE	EL MOLINO	NE	5001	0308	CL	70			CR	40			CR	41			T	70	0	0	36
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0309	CR	31	A		CL	67				0			PVT	30	0	0	20
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0309	CL	68			CR	31	A		CR	34			NAT	260	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0308	CL	68	A		CR	34			CR	36			BX	120	1.5	1.8	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0308	CR	36			CL	68	A			0			PVBX	15	2	1.8	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0308	CL	67			CR	36			CR	37			T	140	0	0	32
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0308	CL	67			CR	37			CR	42			NAT	470	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0308	CR	42			CL	66	E		CL	66	C		NAT	80	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0308	CL	66	E		CR	42			CR	43			BX	35	2	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0307	CR	43			CL	66	D		CL	66			BX	100	2	2.5	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0307	TV	65	D		CR	44			CR	45			NAT	50	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0307	CL	66			CR	43			CR	45			BX	100	1.8	1.4	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0409	CL	66			CR	45			CR	48			NAT	210	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0409	CR	48			CL	67				0			PVBX	40	1.5	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0409	CL	68			CR	48			CR	48	A		CU	20	1.4	1.2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0409	CL	67			CR	48			CR	48	A		NAT	50	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0409	CR	48	A		CL	68				0			PVBX	15	1.5	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0409	CL	68			CR	48	A		CR	49			NAT	90	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0409	CR	49			CL	68				0			PVBV	25	1.5	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0408	CL	68			CR	49			CR	50			NAT	60	0	0	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0408	CR	50			CL	68				0			PVBX	25	3	3	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0408	CL	68			CR	50			CR	50	A		CRP	40	2	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0408	CR	50	A		CL	67				0			PVBX	40	2	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0408	CL	67			CR	50	A		CR	50	B		CRP	30	2	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0408	CR	50	B		CL	67				0			PVBX	20	2	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0407	CL	67			CR	50	B		CR	50	C		CRP	28	2	2	0
EL AHORCADO	EL AHORCADO	NE	5001	0406	CL	67			CR	50	C		CR	62			BV	950	0	0	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	F			0			CR	37			NAT	420	0	0	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CR	37			CL	66	F			0			PVBX	30	1.5	1	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	F		CR	37			CR	39			CU	90	1.5	1.5	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	E		CR	39			CR	39	A		BX	50	1.5	1.7	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	D		CR	39			CR	39	A		NAT	40	0	0	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	D		CR	39	A		CR	40			BX	110	2.5	2.5	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	D		CR	40			CR	41			NAT	130	0	0	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	D		CR	41			CR	42			BX	80	1.9	1.9	0
LOS ATAÚDES	EL AHORCADO	NE	5001	0801	CL	66	D		CR	42			CR	42	A		NAT	30	0	0	0

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ, J. Tectonitas-dunitas de Medellín, Departamento de Antioquia, Colombia. En: Boletín Geológico Ingeominas. Bogotá. Vol. 28, no.3 (1987)

BOTERO, Gerardo. Contribución al conocimiento de la geología de la zona Central de Antioquia. En: Anales de la Facultad de Minas. Universidad Nacional de Colombia. No. 57 (1963)

BUSTAMANTE P., Mauricio. Las dunitas de Medellín y los deslizamientos de Media Luna (1954), Santo Domingo Sabio (1974) y Villatina (1987). En: Memorias de la Tercera Conferencia de Riesgos Geológicos del Valle de Aburrá, Abr. 30 a May. 2, 1990. Medellín: [s. n.], 1990 593 p.

CONCEJO DE MEDELLIN. Cuencas hidrográficas en el Valle de Aburrá. Medellín: Concejo de Medellín, 1989. 40 P

CONVENIO COL. 88/10 PNUD - ALCALDIA DE MEDELLIN. Desarrollo de zonas marginales de Medellín y el Valle de Aburra. Medellín: [s. n.], 1987

DURAN, J. y CASTRILLON, C. Estudio de quebradas en el área urbana de Medellín: segunda parte: zona nororiental. Medellín: [s. n.], 1976.

HERMELIN, Michel. Area física, aspectos geológicos zona Norte de Medellín. [S. l. : s. n.], 1986

HERMELIN, Michel. El origen del Valle de Aburrá, evolución de las ideas. En: Boletín Ciencias de la Tierra Universidad Nacional de Colombia. Medellín. No. 7-8 (1983).

MEDELLIN. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION METROPOLITANA. Estatuto municipal de planeación, usos del suelo, urbanismo y construcción. Medellín: Planeación Metropolitana, 1990. 302 p.

———. Medellín: evolución histórico-demográfica. Medellín: [s. n.], 1982. 129 h : il. Trabajo elaborado por Héctor Barrera Correa

OQUENDO, Gabriel y SANTANDER, Norman. Estudio geológico geotécnico de la Comuna Nororiental de Medellín. Medellín: [s. n.], 1988

RESTREPO, Jorge Julián y TOUSSAINT, Jean Francois. Unidades litológicas de los alrededores de Medellín. Memorias de la I Conferencia de Riesgos Geológicos del Valle de Aburrá, Dic. 3-6 de 1984. Medellín: [s. n.], 1984