



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

**PROYECTO PENDIENTE DE SER PRIORIZADO , VIABILIZADO, APROBADO POR EL OCAD MUNICIPAL.**

MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias mediante la construcción de Placa-huella y obras de drenaje



**TERRITORIO DE ESPERANZA,  
INCLUSION Y RECONCILIACION**



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD

**MUNICIPIO:** Santiago de Cali.

**NIT:** 890-399.011-3

**REPRESENTANTE LEGAL:** Alcalde de la ciudad e Santiago de Cali - Maurice Armitage Cadavid

**ENTIDAD O DEPENDENCIA DE CARÁCTER PÚBLICO:** Alcaldía de Santiago de Cali – Secretaría de infraestructura y Valorización

**DIRECCIÓN:** CAM Avenida 2 Norte #10 - 70. Cali - Valle del Cauca

**TELÉFONO:** 0 52 8879020

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

### NOMBRE DEL PROYECTO

MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias mediante la construcción de Placa-huella y obras de drenaje, Vereda El Mango Corregimiento Los Andes, Cali, Valle del Cauca



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

### 3. IDENTIFICACIÓN DEL FORMULADOR

**NOMBRE:** PEDRO PABLO

**APELLIDOS:** MAGAÑA HERRERA

**IDENTIFICACION:** C.C N. 14'986.421 de Santiago de cali

**CARGO:** INGENIERO APOYO A LA GESTIÓN- ZONA RURAL

**TELEFONOS:** 97-2-6677548

**ENTIDAD:** ALCALDIA DE SANTIAGO DE CALI-SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACIÓN

**DIRECCIÓN:** [ppmh131@hotmail.com](mailto:ppmh131@hotmail.com)

**FAX:** 0 52 8890600

**CORREO ELECTRÓNICO:** [contactenos@cali.gov.co](mailto:contactenos@cali.gov.co)



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## ANTECEDENTES

### 1. LOCALIZACION Y DESCRIPCION

Nombre del municipio: SANTIAGO DE CALI  
NIT: 890399011  
Código DANE: 68132

#### Descripción Física:

Santiago de Cali es un municipio que se enmarca dentro del panorama Nacional en la Región del Valle del Cauca, como un espacio político – administrativo de 2.019.908 habitantes de acuerdo con el Censo de 2.005; y una proyección de 2.520.000 para el 2.014.

Es considerada como la tercera ciudad de Colombia, enclavada sobre la Región geográfica de la costa oeste del país, al Sur del Departamento de Valle del Cauca, está conformada por una estructura rural-urbana. Por medio del Acuerdo 15, de agosto 11 de 1.988, se estableció la sectorización del Municipio de Santiago de Cali, organizándose el área en 20 comunas y el área rural en 15 corregimientos. El Acuerdo 10 de agosto 10 de 1.998 crea la comuna 21. El Acuerdo 134 de agosto 10 de 2004 crea la Comuna 22.

Mediante el Acuerdo 69 de octubre de 2000, se delimita y clasifica el suelo en: urbano, de expansión urbana, suburbana y rural.

#### Límites del Municipio:

Al Norte limita con los municipios La Cumbre y Yumbo, por el Oriente con los municipios de Palmira, Candelaria y Puerto Tejada; al Sur con el municipio de Jamundí y al Occidente con los municipios de Buenaventura y Dagua.

Superficie Total del Municipio: 560.3 Km<sup>2</sup>  
Extensión área Comunas: 120.9 Km<sup>2</sup>  
Extensión área Rural: 437.2 Km<sup>2</sup>  
Temperatura media: 25°C  
Población: 2.520.000 Habitantes



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## MARCO LEGAL

De la Constitución Política

Constitución Política de Colombia - Artículo 366. "El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable. Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación".

## CORREGIMIENTO LOS ANDES

La zona rural, de la ciudad de Santiago de Cali, está conformada administrativamente por quince (15) corregimientos, es considerada como área estratégica de vida, por cuanto en sus 39. 459 Hectáreas, que representan alrededor del 70% del área total del municipio, alberga nuestro principal patrimonio natural en torno al Parque Nacional Natural Los Farallones, la Zona de Reserva Forestal y las cinco cuencas hidrográficas que constituyen la fuente hídrica del municipio

### Localización:

El corregimiento los Andes del municipio Santiago de Cali, se encuentra Ubicado en la cordillera occidental, siendo uno de los más extensos del municipio con 6.610 hectáreas y el menos densamente poblado con 3.200 habitantes aproximadamente en las 14 veredas que lo conforman; Andes Cabecera, Cárpatos, Quebrada Honda, Pueblo Nuevo, el Faro, la Reforma, Andes Bajos, la Carolina, el Mameyal, Atenas, Pilas del Cabuyal, el Cabuyal y el Mango.

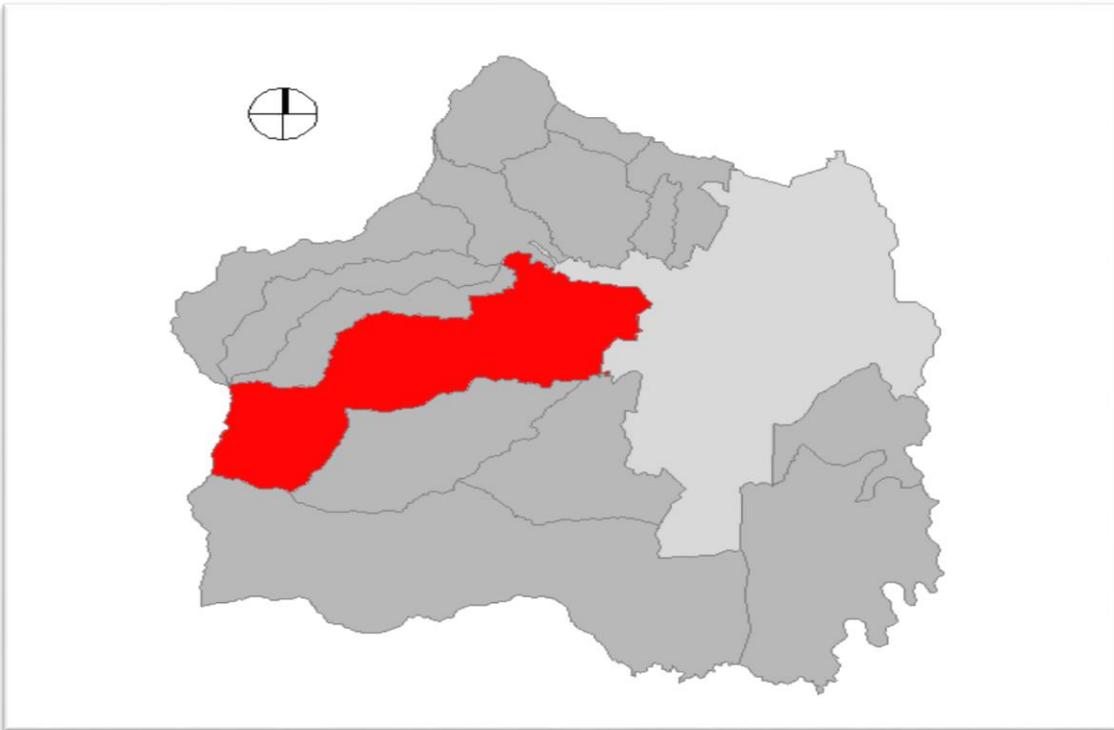
El corregimiento tiene una altitud de 1.100 A 4000 msnm aproximadamente, y su clima, presenta variedad de climas, que van desde el templado en la vereda del El Mango en la parte baja, hasta el frío en el Parque Nacional Natural Farallones, la mayor parte del territorio se encuentra por encima de los 1500 msnm se toma como general el clima frío, y la cabecera se encuentra a 10 km del perímetro urbano de Santiago de Cali. Presenta una precipitación de 1500 mm de agua anuales bien distribuidos en dos periodos de lluvia al año; Características que hacen que el corregimiento, sea un gran dador de agua por poseer innumerables fuentes de agua, que alimentan vertientes tan importantes



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

como son; las de los ríos Cañaveralejo y el rio Cali.

## PLANO DEL CORREGIMIENTO LOS ANDES





VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA



## 1. **Limites Político Administrativos**

El Corregimiento de Los Andes está ubicado en la cordillera occidental, limita: al norte con el corregimiento de Pichindé y El Saladito. Al sur con los corregimientos de La Buitrera y Villacarmelo, al occidente con los Farallones de Cali y al oriente con el casco urbano.

## 2. **Aspectos Demográficos**

El Corregimiento cuenta con 620 predios construidos, y representa el 1,4% del total de predios de los corregimientos. Con respecto a los lotes, el corregimiento tiene 1.248 lotes lo cual representa el 2,9% del total de lotes en todos los corregimientos. Los Andes están conformado por 665 viviendas, lo cual corresponde el 1,5% del total de viviendas de los corregimientos. Así, el número de viviendas por hectárea es 0,1 cifra inferior a la densidad de viviendas para el total de corregimientos que es de 0,2 por hectáreas. En cuanto a población, a 2005, en este corregimiento habitan 3.361 habitantes, el 7,7% de la población total de los corregimientos. El número de habitantes por hectárea –densidad bruta- es de 0,5, el cual está por debajo del promedio para los corregimientos que es de 1,1.

### 1.2 Aspectos socio demográfica



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

Las vías de la vereda el Mango, como entrada a la zona rural de Cali y por lo tanto corredor de gran importancia a nivel del corregimiento, el proyecto afectara positivamente los índices del corregimiento, anteriormente citados.

### 3. Aspectos sociales

- **Salud:** El corregimiento, no cuenta con hospitales ni clínicas, pero tiene dos puestos de salud de los veinte que existen a lo largo de los corregimientos.
- **Educación:** El corregimiento de Los Andes tiene siete establecimientos educativos tres para preescolar, tres para primaria y uno para secundaria. La oferta educativa representa el 4,7% del

Total de la oferta en los corregimientos. Los Andes Con respecto a preescolar donde se tienen tres de los 57 establecimientos a lo largo de los corregimientos, se albergan a 36 niños matriculados, representando el 0,1% de todos los niños en edad preescolar matriculados en los corregimientos. En primaria, se cuenta con tres establecimientos que tienen matriculados a 164 niños lo cual representa el 0,4% de todos los niños en edad primaria matriculados en los 60 establecimientos destinados a la educación primaria para la zona rural de Cali. Por último, para la educación secundaria Los Andes tiene matriculados, en un solo establecimiento educativo, a 23 alumnos de los 5.749 que hay a lo largo de los corregimientos, lo cual representa el 0,1%.

- **Seguridad y justicia** Este corregimiento no tiene ninguna de las nueve estaciones existentes a nivel de corregimiento

### Patrimonio histórico cultural

El corregimiento cuenta como atractivos importantes tales como son los monumento religiosos de Cristo rey, la virgen de yanaconas y el parque nacional los farallones los principales sitios que sirven de orientación para los habitantes y turistas del corregimiento.

Otro de los sitios que sirven de guía o referente para los turistas y visitantes es el lugar llamado como Venteaderos, ubicado en la vereda el Cabuyal.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA



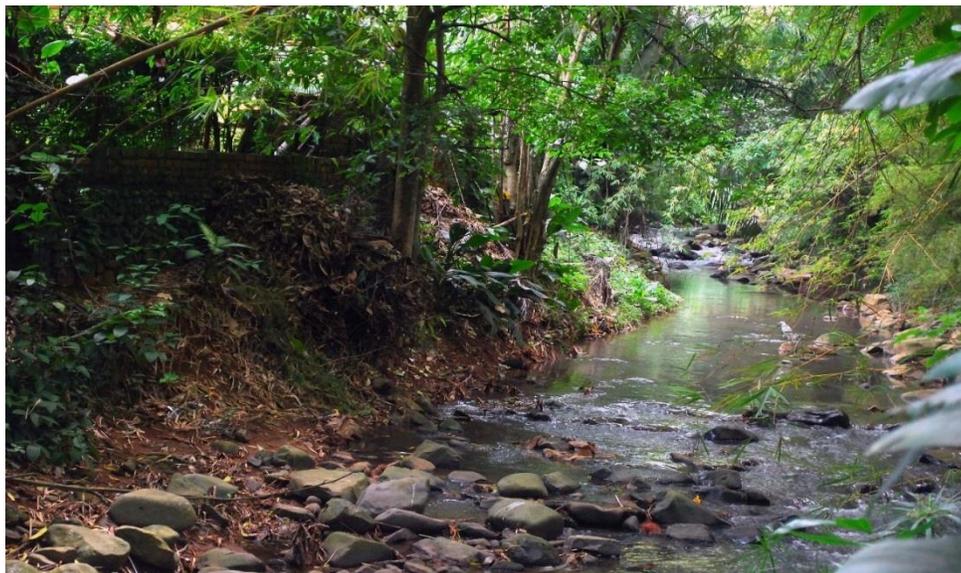
**Monumento de Cristo Rey**



**Virgen de Yanaconas**

### **Recursos Naturales De Flora**

La gran diversidad natural en flora y fauna del territorio con su amplia variedad en climas microclimas hace que habiten muchas especies.



#### **4. *Rio Cañaveralejo – vereda el Mango***

En cuanto a recursos naturales de flora propia del corregimiento encontramos



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

especies tan emblemáticas como el higuerón propio de la cuenca del río Cañaveralejo y otras como es el Aguacate, aguacatillo, aliso, arañó, árbol loco, arenillo caobo, balso blanco, balso tambor, bambu, barcino, café de monte, Camargo o tabaquillo, canelo, carbonero, carne e fiambre, caspe, cedro, cedro caobo, cedro negro, cedro rosado (cedro clavel), chachafruto, chantre, chaquito, chicharrón, cidron, cofrey, cordoncillo dulumoco, encenillo, eucalipto, fresno, Galvis, granado, guamo, machete, guamo perrero, guayabo de monte, guayacan piedra, guazimo, higuera, huesillo, jigua laurel, etc., etc. ...

### **FAUNA:**

Sobresalen las aves por su significativo número de aves, que ha hechos que se reconozca el municipio a nivel del mundo por su gran diversidad,





VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA



Iguana



Ardilla

Entre las especies contamos: Paletón, hoyero, garrapatero, chamon, torcaza, azula, chico, gorrión, mirra, cucarachero, soledad, gallina ciega, acurrucao, periquitos, loras, garzas, carpinteros, pellar, colibrí, nagüiblanca, asoma, corcovao, gallineta, gallo de roca, guacharaca, atrapamoscas, golondrina, barranquero, lechuza, mota, corbatero; Otras especies tales como son: las ardillas, guatines, monos, armadillo, iguana,

loras, guagua, venado, oso perezoso, serpientes, tigrillo, chucha, zarigüeya, zorro, perro de monte, conejo de monte e.t.c.

## 5. **Vías de Acceso**

Las vías del corregimiento los Andes, hasta el momento cuenta con tres entradas principales **1.** Una es la vía pavimentada que va del barrio Bellavista a centro recreacional Yanaconas, **2.** La segunda es la entrada por el Zoológico de Cali, vía destapada y en muy regular estado que se conecta a la vía Cristo Rey en el sitio conocido como el muñeco y **3.** La vía que conduce de la vía Guadalupe a la vereda el Mango, la reforma conectándose con la avenida Cristo Rey en el sitio conocido como la bolsillo a muy pocos metros de la entrada al monumento (Cristo Rey), vía que es una de alternativas de movilidad del corregimiento, además de ser un tramo corto y agradable por su ambiente natural. Esta vía une la zona rural con la zona urbana, (en la parte central del municipio de Cali.). Pero actualmente se encuentra inhabilitada por su pésimo estado.

Hacemos parte de esta importante vía, las veredas el Mango y la vereda la reforma, del corregimiento, y dentro de sus aproximados 3.000 metros se encuentran las dos veredas justo en los extremos, unidos por una larga travesía llena de naturaleza.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## **VEREDA EL MANGO**

En la vereda El Mango los principales caminos o callejones localizados en son: callejón Guayacanes (vía Cristo Rey), es camino carreteable en malas condiciones sin pavimento.

Los callejones internos de la Vereda el Mango son: callejón las Palmeras, callejón los samanes, callejón los Almendros, callejón las acacias, callejón los jazmines, todas los mencionados callejones sin pavimentar y sin desagües de aguas lluvias.

Debido al permanente deterioro de las vías terciarias de la Vereda El Mango del Corregimiento Los Andes, especialmente en los sitios más críticos en la zona de pendientes que se vuelven intransitables específicamente en temporada de lluvias; periodos que generan deterioro de la capa de piedra y relleno existente, generando fenómenos de erosión en sectores de alta pendiente, sitios donde los niveles topográficos cambian en puntos de inflexión, y en sitios de alto tráfico vehicular como lo son entrada y salida de vehículos.

En tiempos pasados con mano de obra y recursos de la comunidad se realizaban “parcheos” en los sectores más críticos donde se generaban Huecos y/o deterioro mas relevante de la vía; para en cierta medida disminuir el impacto físico de las vías debido a su falta de mantenimiento y pavimentación.

## **JUSTIFICACIÓN**

Para dar solución al permanente deterioro de las vías terciarias del Corregimiento Los Andes, especialmente los sectores críticos como son las Acacias, Almendros y Samanes de la Vereda el Mango; que se vuelven intransitables para los residentes del sector y las personas que prestan el servicio de transporte de pasajeros y de carga, se plantea construir placa huella vehicular en concreto reforzado con vigas de amarre intermedias con estructura en empedrado en el centro y bordes de las huellas, lo cual facilitara el tránsito de los vehículos livianos y pesados, así como también se construirán cunetas y estructuras de conducción del agua lluvia en concreto para brindar condiciones de movilidad seguras disminuyendo los tiempos de viaje y facilitando el acceso a la vereda.

## **ESTADISTICAS**

Según la Secretaría de Tránsito y Transporte del Municipio de Santiago de Cali, al año 2013, el promedio de accidentalidad vial en la capital vallecaucana fue de 12.486 casos semestralmente, 803 de los cuales terminaron con muerto, lo que representó el 7.69% de la incidencia. En la zona rural estos hechos accidentales representaron el 2.3% de los



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

casos, siendo los sectores más afectados: Montebello, Pance, Navarro, La Buitrera, Los Andes y El Hormiguero, en su orden.

A junio 30 de 2015 la estadística no ha mostrado variaciones. Entre las causas directas de dicha accidentalidad figuran el exceso de velocidad, el mal estado de las vías y la falta de señalización como factores determinantes.

Concretamente en el corregimiento Los Andes, la accidentalidad en la vía a la vereda El Mango se da por la alta afluencia de vehículos tipo gualas, bicicletas, colectivos, coches fúnebres y vehículos acompañantes (buses, automóviles, motocicletas) que llegan hasta el cruce a La Sirena. De allí en adelante las vías terciarias se tornan estrechas, empedradas y pendientes, ocasionando volcamientos de vehículos y taponamientos de la vía por desprendimiento de terreno y escorrentía de aguas lluvias. Estudios realizados por los mismos habitantes de El Mango revelan que en el último año 200 automóviles, 5 buses, 55 Bicicletas y 150 Motocicletas fueron impactados.

Ello representa un grave problema para los 7.250 pobladores del sector (Cali en cifras 2013) 600 de los cuales derivan el sustento del cultivo de productos de la vereda, artesanías, viveros de plantas, abonos y productos agrícolas, siendo 20 de ellos personas en condición de discapacidad. El deterioro de la malla vial en este punto impide la conectividad carretable con sectores como Pela bolsillo, La Reforma y Cristo Rey, lo cual requiere mejorar las vías terciarias de la Vereda El mango en los sectores críticos de las Acacias, Almendros y Samanes en 600 metros de construcción con placa-huellas.

## **PREPARACIÓN DEL PROYECTO**

### **Identificación del Problema**

#### **BAJA CONECTIVIDAD DE LA ZONA RURAL DE LA VEREDA EL MANGO DEL CORREGIMIENTO LOS ANDES CON LA CABECERA DEL MUNICIPIO DE CALI.**

### **Descripcion de la situación existente**

Debido al permanente deterioro de las vías terciarias de la Vereda El Mango del Corregimiento Los Andes, especialmente en los sitios más críticos -zonas de pendientes que se vuelven intransitables específicamente en temporada de lluvias- se dificulta la prestación del servicio de transporte de personas y de carga, incrementándose los tiempos de viaje y el riesgo de accidentalidad, desmejorando la calidad de vida de los habitantes y el deterioro de los vehículos. Ello ocasiona que haya poca oferta y



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

competencia de los productos que se generan en la región, lo cual encarece y vulnera la dignidad del campesinado, pues la subida en los precios del combustible automotor dispara el de los pasajes e incrementa los tiempos de desplazamiento, conllevando a que la escasa afluencia de personas a esta zona rural, no la convierta en atractivo turístico.

### **Magnitud actual**

600 metros de placa huella en vías terciarias vereda el mango corregimiento los andes

### **Causas que generan el Problema**

#### Directas

Deterioro de la malla vial del Corregimiento de los Andes

Empozamientos en las vías en temporada invernal

#### Indirectas

Falta de capa de rodadura adecuada en las vías del sector.

Insuficientes obras de drenaje para conducción de aguas lluvias

### **Efectos generados por el problema:**

#### Directo

Baja cobertura prestación del servicio de transporte público.

Dificultad del tránsito de vehículos

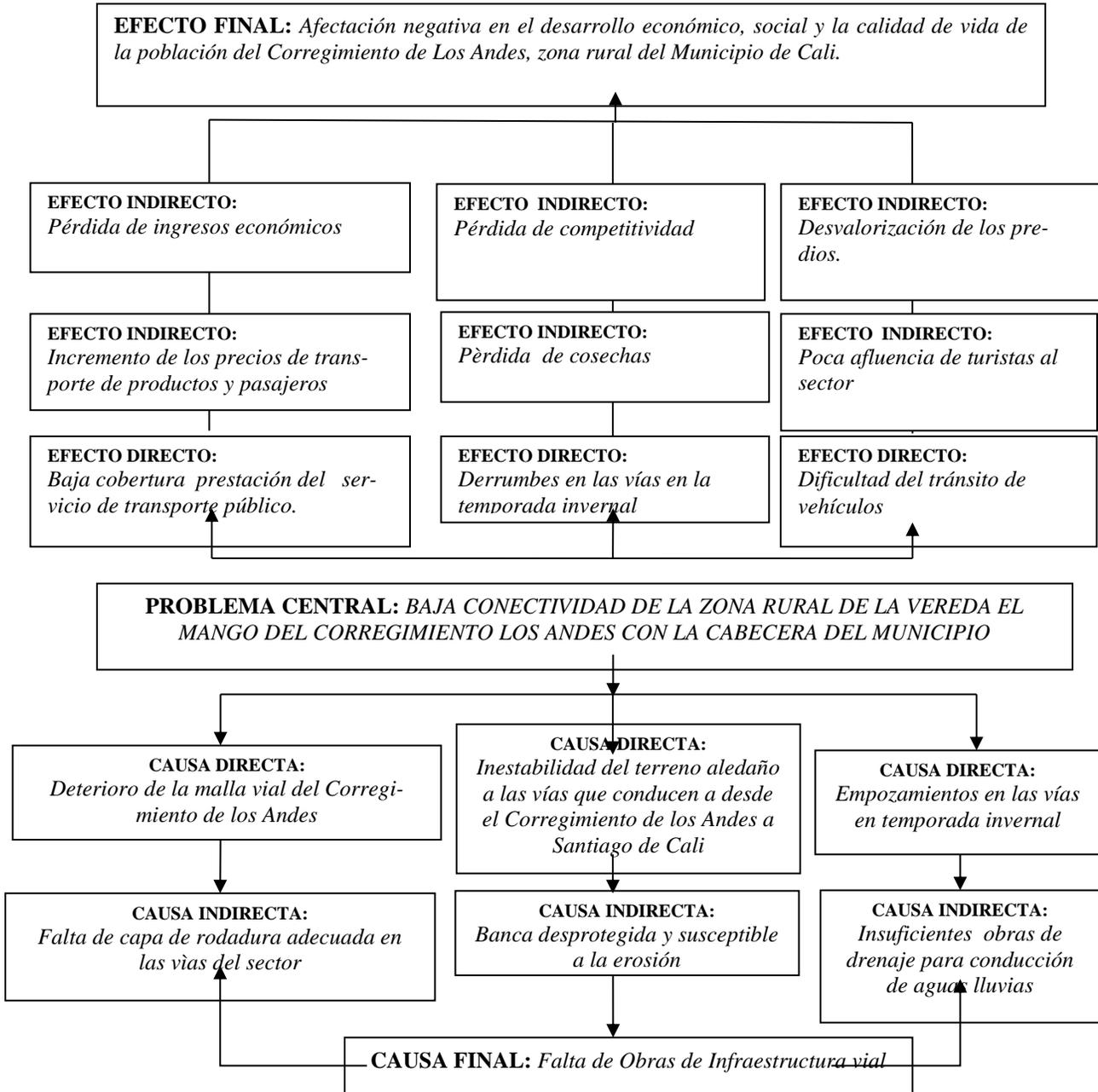
#### Indirecto

Incremento de los precios de transporte de productos y pasajeros

Poca afluencia de turistas al sector



### Arbol de Problemas





## DESARROLLO DEL PROYECTO

### OBJETIVO GENERAL

**AUMENTAR LA CONECTIVIDAD DE LA ZONA RURAL DE LA VEREDA EL MANGO DEL CORREGIMIENTO LOS ANDES CON EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO**

### ANALISIS DE PARTICIPANTES

Actor	Entidad	Posición	Tipo contribución	Otro participante	Experiencia previa
Municipal	Cali	Cooperante	Gestión financiera, técnica y contractual		El municipio de cali ha presentado proyectos y ejecutado financiados con recursos del SGR
Otro		Cooperante	Gestión financiera del proyecto	Hacienda Municipio de Cali	Apoyo técnico en la formulación y presentación de proyectos
Otro		Beneficiario	Veeduría ciudadana del Corregimiento Los Andes	Comunidad del Corregimiento Los Andes	El corregimiento ha sido financiado con recursos propios

### Concertacion entre los participantes

El municipio de Santiago de Cali, a través de la Secretaría de Infraestructura y Valorización, con el objeto de dar respuesta a las necesidades de la comunidad por intermedio del comité de planificación priorizan las vías terciarias a intervenir, de acuerdo con la problemática detectada por las afectaciones a la economía de la comunidad. Una vez se inician las obras, la comunidad participa en la veeduría de las mismas.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## INDICADORES QUE MIDEN EL OBJETIVO GENERAL

Nombre del indicador	Unidad de medida	Meta
Mantenimiento de vías rurales	Kilometro	0,60

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

Mejorar el estado de la malla vial del Corregimiento de los Andes

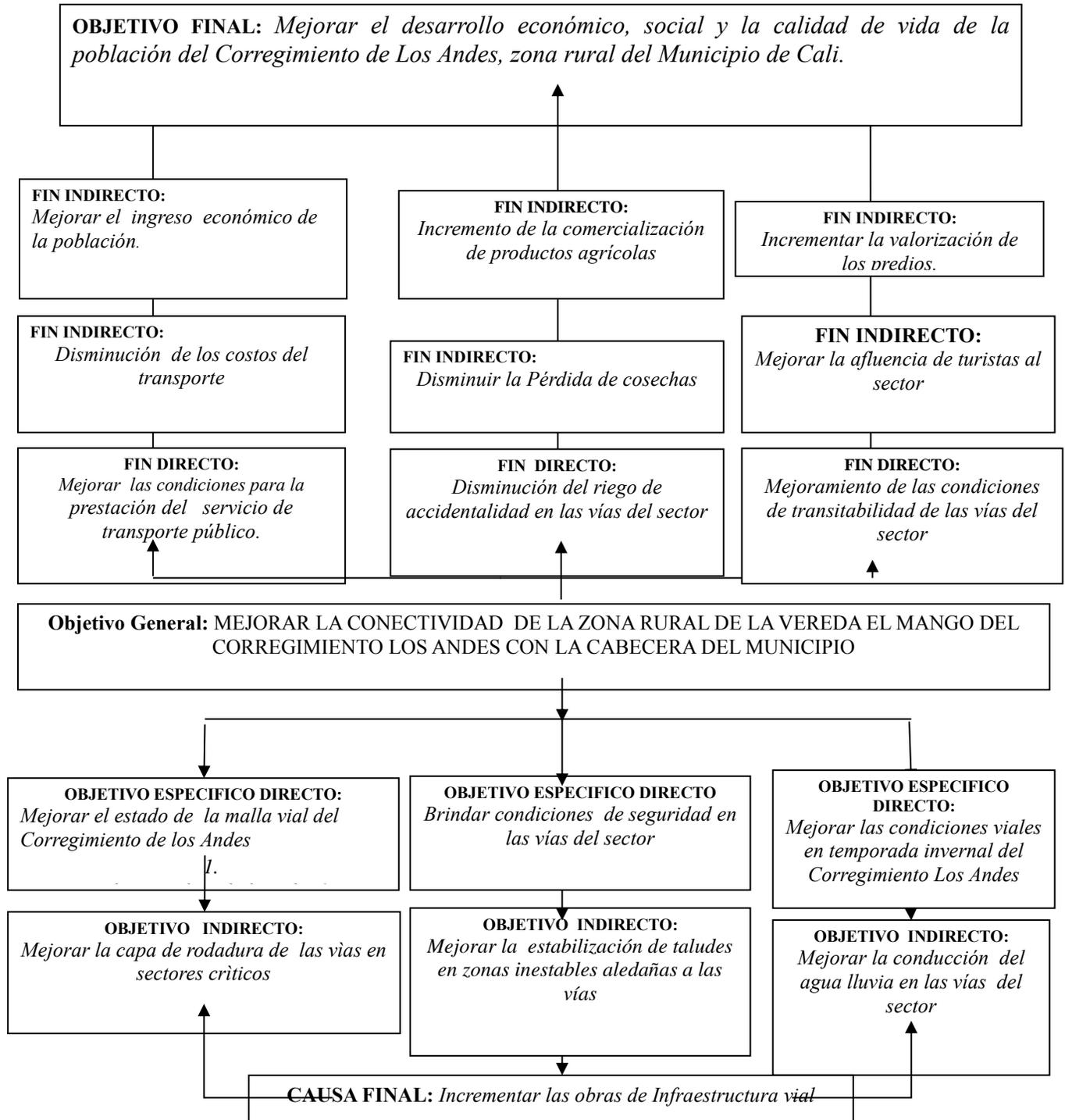
Mejorar las condiciones viales en temporada invernal del Corregimiento Los Andes

Mejorar la capa de rodadura de las vías en sectores críticos

Mejorar la conducción del agua lluvia en las vías del sector



## ARBOL DE OBJETIVOS





VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

OBJETIVOS, METAS E INDICADORES DEL PROYECTO				
Objetivo General - Propósito	Meta del Objetivo General	Indicador de resultado	Fuentes de verificación	Supuestos o imprevistos que pueden afectar el desarrollo del proyecto
MEJORAR LA CONECTIVIDAD DE LA ZONA RURAL DE LA VEREDA EL MANGO DEL CORREGIMIENTO LOS ANDES CON LA CABECERA DEL MUNICIPIO	0,6 KM DE VIA	MANTENIMIENTO DE VIAS RURALES	ACTA DE LIQUIDACION CONTRATO DE ORA	Demorar en la ejecución de las obras por incremento de lluvias por temporada invernal

Objetivos Específicos	Relacionado con la Causa:	Metas del objetivos específicos	Indicador de Producto	Fuentes de verificación	Supuestos o imprevistos que pueden afectar el desarrollo del proyecto
<b>Objetivo Específico 1</b> 1. Mejorar el estado de la malla vial del Corregimiento de los Andes.	CAUSA DIRECTA 1	0,60 KM	Kilómetros de red vial rehabilitados y mantenidos	ACTA DE LIQUIDACION CONTRATO DE ORA	Accidentes de tránsito por el mal estado de la vía
<b>Objetivo Específico 2</b> 2. Mejorar las condiciones viales en temporada invernal del Corregimiento Los Andes	CAUSA DIRECTA 2	0,24 KM	Kilómetros Mantenidos En La Red Terciaria	ACTA DE LIQUIDACION CONTRATO DE ORA	Deslizamientos y pérdida de banca

Otros beneficios del proyecto			
Descripción del Beneficio	Unidad de medida	Cantidad	
Beneficio 1 Mejorar la cobertura de prestación del servicio de transporte público	Personas	4633	
Beneficio 2 Incrementar la valorización de los predios.	Número	730	

Fuente: Cali en cifras 2013 proyección 2015



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## 6. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

CONSTRUCCIÓN DE PLACAS HUELLAS VEHICULARES EN CONCRETO Y OBRAS DE DRENAJE EN PUNTOS CRÍTICOS DE LA VEREDA EL MANGO, CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI.

Año de inicio: 2016 Año Final: 2020

### Descripción de la Alternativa

Para dar solución al permanente deterioro de las vías terciarias del Corregimiento Los Andes, especialmente en sectores críticos de la vereda El Mango, que se vuelven intransitables para las personas que prestan el servicio de pasajeros y de carga, se plantea construir placa huella vehicular en concreto reforzado con vigas de amarre intermedias, con estructura en empedrado en el centro y bordes de las huellas y la construcción de cunetas y estructuras de conducción del agua lluvia.

La Secretaría de Infraestructura y vial del orden municipal y departamental, el situado fiscal y los organismos internacionales, colaboran para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes; el aumento de la flora y la fauna en la región y propendan por el buen vivir de la comunidad, dando así cumplimiento a las expectativas del Plan de Desarrollo 2012-2015, en su matriz estratégica “Programa Entorno para la Vida” - meta N° 7. De allí la construcción de 600 metros lineales de placas huellas, con sus respectivos planes de drenaje de aguas lluvias y obras de canalización en vías terciarias del orden municipal.

Como solución a este permanente deterioro de las vías, reflejado en sectores como Las Acacias, Los Almendros y Los Samanes, se plantea construir 600 metros lineales de placas huellas vehiculares en concreto reforzado, con vigas de amarre intermedias, estructura en empedrado en el centro y en los bordes de las huellas, para facilitar el tránsito de los vehículos livianos y pesados. Además se construirán 240 metros de cunetas y estructuras de conducción del agua lluvia en concreto para brindar condiciones de movilidad seguras disminuyendo los tiempos de viaje.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## CONTRIBUCION A LA POLITICA PUBLICA

### Relacion con los Planes de Desarrollo

El proyecto se acoge a los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo “Todos por un nuevo país” 2014 – 2018, que tiene como objetivo construir una Colombia en paz, equitativa y educada, en armonía con los propósitos del Gobierno Nacional, con los estándares de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y con la visión de planificación de largo plazo prevista por la Agenda de Desarrollo post 2015. Así mismo al Capítulo II -Plan de inversiones y presupuestos plurianuales- competitividad estratégica e infraestructura; el indicador de seguimiento al Plan Nacional de Desarrollo (PND) y a la selección de indicador de seguimiento que haga relación con el programa del PND.

A la infraestructura para la integración territorial, seleccionando la unidad de medida del indicador de seguimiento del PND, el cual se propone una meta que debe ser analizada, con el fin de revisar su aplicabilidad.

Al Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial “El Valle está en vos 2016-2019” y al Plan de Desarrollo Municipal “Cali Progresá Contigo” 2016 – 2019.

<b>LINEA DEL PLAN</b>	<b>“Cali Progresá Contigo 2016-2019”.</b>
<b>LÍNEA ESTRATEGICA</b>	2. Cali, Amable y Sostenible 2016-2019.
<b>COMPONENTE</b>	2.1 Movilidad Sostenible, Saludable, Segura y Accesible.
<b>PROGRAMA</b>	2.1.4 Infraestructura para la movilidad en transporte privado. 2 Vías y obras de drenaje en zona urbana y rural construidas.
<b>INDICADOR</b>	en el período 2016-2019 se realiza el mantenimiento 60 km de vías rurales.
<b>CÓDIGO DEL INDICADOR</b>	42010040002



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

<b>Población Total Afectada por el Problema:</b>		7250			
<b>Población Objetivo (Beneficiarios del Proyecto):</b>		4633			
<b>Necesidades básicas insatisfechas (NBI) %</b>	40,03%	DANE 2015			
<b>Producto Interno Bruto (PIB) Regional</b>	10,01%	DANE -2015			
<b>PIB Percapita Regional</b>	\$ 438.561	DANE- 2015			
<b>Descripción de la Población</b>		<b>Participación - Nro. Personas</b>			
		<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>Total</b>	<b>Fuente:</b>
<b>Edad</b>	0 a 6 años (primera infancia)	270	406	676	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	7 a 14 años (Niñ@s)	250	375	625	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	15 a 17 años (Adolescentes)	311	134	445	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	18 a 26 años (jóvenes)	370	867	1.237	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	27 a 59 años (Adultos)	474	713	1.187	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	Mayor de 60 años (Adultos Mayor)		463	463	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	Total Población por Genero	1.675	2.958	4.633	Cali en cifras 2013 proyección 2015
<b>Estrato</b>	1	841	689	1.530	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	2	958	785	1.743	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	3	748	594	1.342	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	4			0	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	5	4	6	10	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	6	5	3	8	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	Total Población por estrato	2.556	2.077	4.633	Cali en cifras 2013 proyección 2015
<b>Grupos Étnicos</b>	Población Indígena			0	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	Población Afrocolombiana			0	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	Población Raizal			0	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	Población ROM			0	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	Población Mayoritaria			0	Cali en cifras 2013 proyección 2015
	Total Población por Genero	0	0	0	Cali en cifras 2013 proyección 2015
<b>RESUMEN POBLACION</b>					
<b>Estrato</b>			4.633	Cali en cifras 2013 proyección 2015	
<b>Personas con Discapacidades</b>					
<b>Población Desplazados</b>					
<b>Otros</b>					



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## 8. ESTUDIO TECNICO DEL PROYECTO

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACAS HUELLAS

#### 1. DESCRIPCIÓN:

Para la construcción de placas huellas vehiculares en concreto, se requiere la elaboración de una mezcla de concreto hidráulico reforzado, dispuesto en placas (rieles) separadas por concreto ciclópeo, de acuerdo con los lineamientos, cotas, secciones y bombeos determinados por el interventor, que ocupen el ancho requerido por la vía.

Cuando el ancho de la vía y las condiciones geométricas de la misma lo requieran, se deberán construir cunetas, las cuales se realizarán en concreto ciclópeo.

Las dimensiones mínimas de las placas de concreto clase D y concreto ciclópeo se establecen en: un (1) metro de ancho, quine (15) centímetros de espesor y longitud máxima de dos (2) metros. Las placas huellas están arriostradas por unas viguetas de veinte (20) centímetros de ancho por veinticinco (25) centímetros de alto **en los extremos.**

NOTA: Para el caso que la placa huella ya exista, se propone tratar de conservar el ancho de las placas ya construidas hasta un punto donde se pueda desarrollar la transición, de manera que no se pierda la estética de la vía.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA



## 2. MATERIALES:

### 2.1 Concreto

Se elaborará concreto clase D de acuerdo a la Especificación 630 – 07, el cual se colocará en las placas huellas y viguetas riostras.

### 2.2. Material de relleno para el acondicionamiento de la superficie de la placa huella

Todos los materiales requeridos para el mejoramiento del soporte de las placas huellas serán seleccionados de los cortes adyacentes o de las fuentes de materiales, según lo determine el interventor, que se ajustarán a la especificación 331 ó 311 P y podrá tener un espesor mínimo de 10 centímetros, siempre que las condiciones de la sub rasante o afirmado existentes garanticen un soporte adecuado a la placa huella.

### 2.3 Sellante para juntas

Para el sello de las juntas entre placas huellas se empleará material asfáltico o premoldeado, cuyas características se establecen en las especificaciones AASHTO M-89, M-33, M-153 y M-30.

### 2.4. Hierro

Se colocará en las placas una armadura de hierro N° 4 (1/2") con separación de **TREINTA (30)** centímetros en ambos sentidos. Se debe dejar un recubrimiento de cinco (5) centímetros en el sentido longitudinal y el hierro transversal se deja pasar a la placa de ciclópeo en una longitud de 10 centímetros, con el fin que el refuerzo quede



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

embebido en el concreto ciclópeo.

En las viguetas riostras, el refuerzo será de cuatro hierros N° 4 (1/2") con flejes en hierro de 3/8" colocados cada 20 centímetros.

## 2.5. Concreto ciclópeo

Se instalará de acuerdo a la Especificación 630 – Concreto Clase G - Concreto ciclópeo.

## 3. EQUIPO

Al respecto, es aplicable todo lo que resulta pertinente a la Especificación 630 "Concretos". Para el acondicionamiento de la superficie se deberá disponer de elementos para su conformación, para la excavación, cargue y transporte de los materiales.

## 4. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

### 4.1. Acondicionamiento de la base de la placa huella

Los procedimientos requeridos para cumplir con esta actividad incluirán la excavación, cargue, transporte y disposición en sitios aprobados de los materiales no utilizables, así como la conformación de los utilizables y el suministro, colocación y compactación de los materiales de relleno que se requieran, a juicio del interventor, para obtener la sección típica prevista.





VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

El constructor podrá utilizar como base para la placa huella la colocación de un material de acuerdo con las Especificaciones 311 “Afirmado” y/o 311 P, con la cual garantice el soporte de la placa huella. Así mismo, podrá utilizar como base el terreno existente, previamente retirado el material de afirmado deteriorado y/o desechos vegetales. Cuando el terreno sobre el cual se pretenda colocar placa huella no sea el idóneo, se deberá ejecutar una excavación máxima de veinticinco (25) centímetros y/o la que requiera el terreno, hasta encontrar un terreno que represente un buen soporte para la placa huella, retirar el material que se encuentre en el sitio y rellenar con material que cumpla con la Especificación 311 “Afirmado” y/o 311 P.

#### **4.2 Colocación de formaletas**

El constructor instalará las formaletas de madera o metálicas para garantizar que las placas huellas queden construidas con las secciones y espesores señalados en los planos u ordenados por el interventor.



#### **4.3. Elaboración del concreto**

El constructor deberá obtener los materiales y diseñar la mezcla de concreto, elaborarla con la resistencia exigida, transportarla y entregarla conforme se establece en la Especificación 630 “Concretos”.

#### **4.4. Construcción de la placa huella**

Previo el retiro de cualquier materia extraña o suelta que se encuentre sobre la superficie, se colocará la armadura de hierro y se procederá a colocar el concreto comenzando por el extremo inferior de la placa huella y avanzando en sentido ascendente de la misma y verificando que su espesor sea, como mínimo, el señalado por el interventor.

Durante la construcción se deberán dejar juntas a los intervalos y con la abertura que indique el interventor. Sus bordes serán verticales y normales al alineamiento de la placa huella. Las juntas se han de sellar con el producto asfáltico especificado.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

El constructor deberá nivelar cuidadosamente las superficies para que la placa huella quede con las verdaderas formas y dimensiones indicadas.



#### **4.5. Textura**

Se debe dejar un estriado final en la placa de concreto con el fin de proporcionar una buena adherencia a los vehículos y con el bombeo necesario que permita una rápida evacuación del agua que pueda circular sobre la placa huella.

#### **4.6. Bombeo**

En condiciones en que la pendiente longitudinal no garantice la adecuada evacuación del agua de escorrentía, se hace necesario conformar pendientes transversales de por lo menos el 1% en cada riel, medido a partir del eje de la vía, con el objeto de subsanar problemas de drenaje.

### **5. CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS**

#### **5.1. Controles**

En adición a los descritos en la Especificación 630 “Concretos”, el interventor deberá exigir que la formaleta quede correctamente nivelada antes de colocar y verter el concreto y que la parrilla corresponda a la descrita en esta especificación.

No se aceptarán trabajos terminados con depresiones que impidan el normal escurrimiento de las aguas superficiales.

Las deficiencias que a juicio del interventor se encuentren, serán corregidas por el constructor sin ningún costo para el Instituto Nacional de Vías.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## 6. MEDIDA

La unidad de medida será de acuerdo a cada uno de los ítems vinculados al trabajo a realizar, así:

600.4	600-07	Excavaciones varias en material común seco	Metro cúbico (m3)
630.4	630-07	Concreto clase D (3000 psi)	Metro cúbico (m3)
640.1	640-07	Acero de refuerzo 6000 MPa	Kilogramo (kg)
433.1	433-07	Lechada asfáltica emulsión CRL-1h tipo LA-1	Mt cuadrado (m2)
630.7	630-07	Concreto clase G	Metro cúbico (m3)
311 ó	311P	Afirmado	Metro cúbico (m3)

El volumen de los ÍTEMS se determinará multiplicando el área por el espesor de construcción ordenados por el interventor.

El interventor no autorizará el pago de trabajos efectuados por fuera de los límites especificados, ni el de placas huellas cuyas dimensiones sean inferiores a las establecidas.

## 7. FORMA DE PAGO

El pago se hará de acuerdo con el ÍTEM correspondiente y de acuerdo a la especificación ya aprobada.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de explotación, suministro, transporte, colocación y compactación de los materiales de relleno necesarios para el acondicionamiento previo de la superficie, la elaboración, suministro, colocación y retiro de formaletas, la explotación de agregados, incluidos todos los permisos y derechos para ello, el suministro de todos los materiales necesarios para elaborar la mezcla de concreto, su diseño, elaboración, descargue, transporte, entrega, colocación, vibrado y curado, la ejecución de las juntas, incluyendo el suministro y colocación del material sellante, elaboración, la señalización preventiva de la vía durante la ejecución de los trabajos, todo equipo y mano de obra requeridos para la elaboración y terminación de las placas huellas, y en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados.

## ESTUDIO DE MERCADO

Una vez evaluada la situación de la vereda el mango, se determinò la necesidad de atender los sectores críticos de Acacias, Almendros y Samanes en una extensión de vía de 600 metros de vía.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

Bien o servicio	Unidad de medida	Descripción	Año inicial histórico	Año final histórico	Año final proyección
Vías mejoradas en el Corregimiento Los Andes	kilometros	Construcción de huellas vehiculares y/o pavimento, incluye obras de drenaje	2009	2015	2019

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2009	5,86	-20,66	-14,80
2010	0,00	-14,80	-14,80
2011	0,42	-14,80	-14,38
2012	0,00	-14,38	-14,38
2013	0,00	-14,38	-14,38
2014	0,54	-14,38	-13,84
2015	1,78	-13,84	-12,06
2016	0	0	0
2017	0	0	0
2018	0	0	0
2019	0	0	0

## CAPACIDAD GENERADA

Construcción de placas huellas vehiculares en concreto y obras de drenaje en puntos críticos de la vereda El Mango, corregimiento Los Andes, Cali.

## LONGITUD DE PLACAS HUELLAS CONSTRUIDAS

600 metros

**Unidad de Medida**

Metro

**Total Capacidad Generada**

600

## Beneficiarios

El proyecto beneficia a 4.633 habitantes de la vereda El Mango, sectores Las Acacias, Los Almendros y Samanes.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

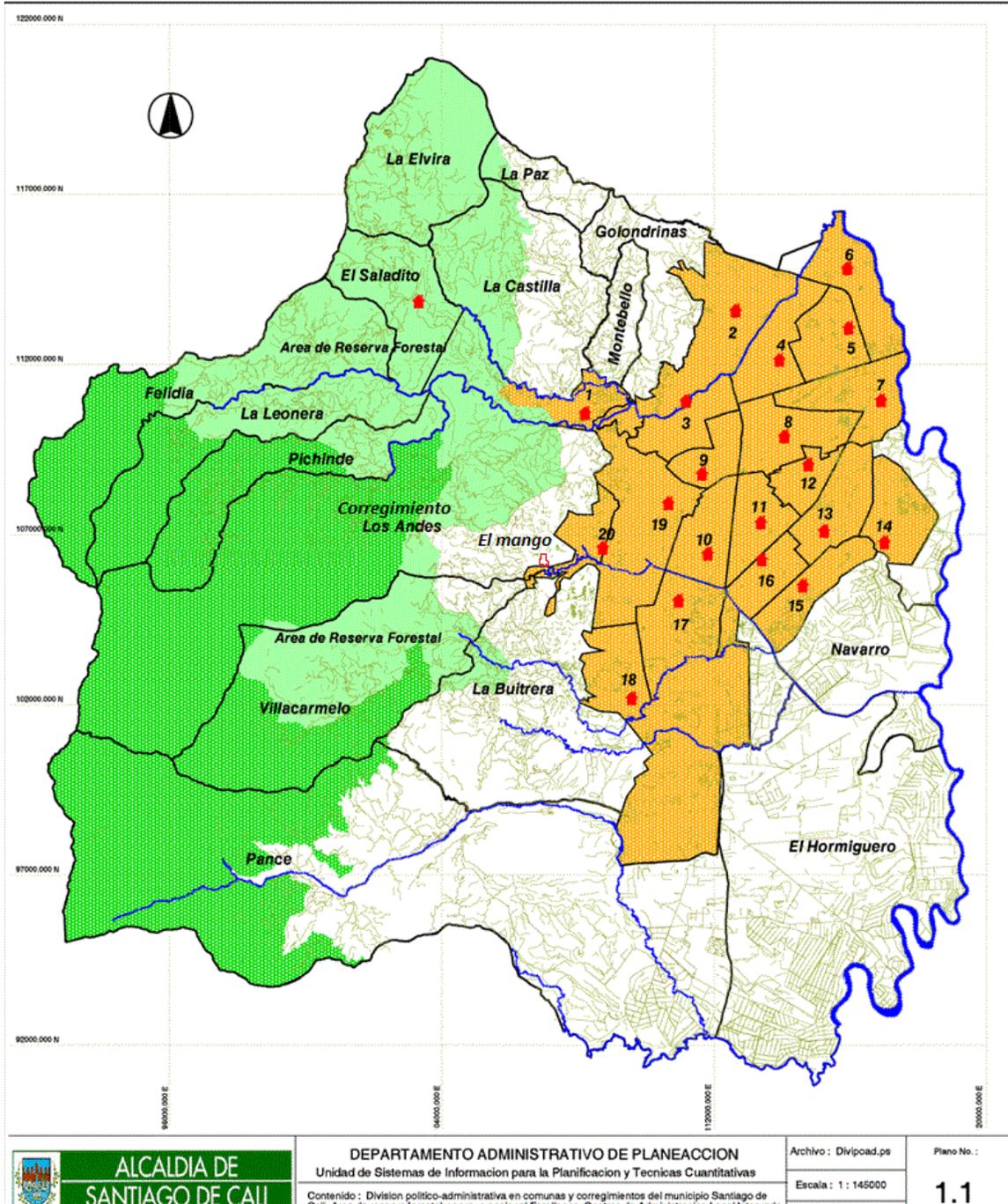
## Localización

El proyecto será ejecutado en la ciudad de Cali. Oficialmente Santiago de Cali es la capital del departamento del Valle del Cauca, en el sur Occidente del país, es la tercera ciudad más poblada de Colombia. Está situada en la región Sur del Valle del Cauca, entre la cordillera occidental y la cordillera central de los Andes. El municipio cuenta con quince (15) corregimientos que componen la zona rural de Cali, entre los que se encuentra el corregimiento Los Andes, uno de los más grandes, compuesto de 14 veredas entre las que se encuentra la vereda El Mango ubicada en la vía que conduce a Cristo Rey, uniendo la zona rural con la zona urbana. Vía pública terciaria de gran importancia, la cual habilitada acortaría distancias y permitiría el libre tránsito en la zona, contribuyendo con el ingreso económico de los habitantes rurales del corregimiento.

La vereda El Mango comprende un área de terreno de 20.395.50 metros cuadrados para vías públicas de la parcelación y 3.810 metros cuadrados para zonas verdes de la misma y se encuentra alinderada así: Norte, en extensión de 35.00 metros con el lote de terreno N° 1 de la parcelación El Mango; Oriente, en extensión de 610.00 metros, parte con predio denominado El Coscorrón y parte con el predio denominado El Palmar y quebrada de Aguarruz al medio, como consta en la Escritura Pública 1495 de octubre 6 de 1997 Notaría Tercera del círculo de Cali.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA



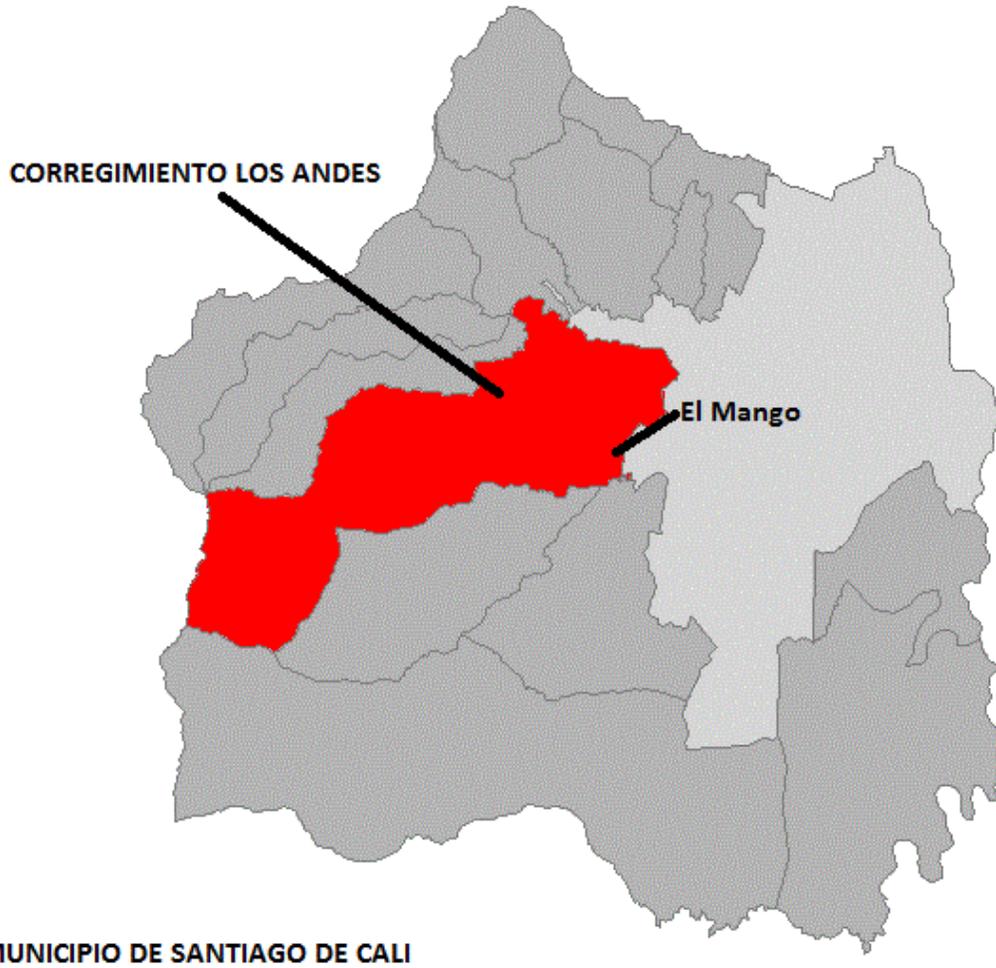


VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA





VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA



MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## ENTORNO GEOGRAFICO DETALLADO





VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## **ESTUDIO AMBIENTAL**

Para el presente proyecto no se requiere estudio de la Licencia Ambiental, ni del Diagnóstico Ambiental, como tampoco un Plan de Manejo Ambiental u otros permisos ambientales.

## **ESTUDIO LEGAL**

### **De la Constitución Política**

Constitución Política de Colombia - Artículo 366. “El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable. Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación”.

### **De las leyes y Decretos**

**Ley 1228 de julio 16 de 2008**, “Por la cual se determinan las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, se crea el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras y se dictan otras disposiciones. Para efectos de la aplicación de la presente ley, las vías que conforman el Sistema Nacional de Carreteras o Red Vial Nacional se denominan arteriales o de primer orden, intermunicipales o de segundo orden y veredales o de tercer orden. Estas categorías podrán corresponder a carreteras a cargo de la Nación, los departamentos, los distritos especiales y los municipios. El Ministerio de Transporte será la autoridad que mediante criterios técnicos, determine a qué categoría pertenecen”.

**Ley 99 de 1993**, “Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA. Regulación en la construcción de vías primarias, secundarias y terciarias”.

**Decreto Ley 216 de 2003**, reglamentario general sobre el manejo de las áreas protegidas, condiciones para intervenciones viales, excavaciones o intervenciones que afecten el medio ambiente.

**Decreto 1220 de 2005** que reglamenta el Título VIII sobre licencias ambientales



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

**Decreto 3100 de 2003**, Reglamenta las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales.

**Decreto 155 de 2004 artículo 43**, reglamentario de las sobre tasas por utilización de aguas.

**Decreto 948 de 1995, artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49** en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

### **De la Normativa Interna**

**Resolucion 4151.0.21.4590 del 19 de febrero de 2016** “Por medio de la cual se definen los precios unitarios para el mantenimiento de la malla vial y construcción de la zona urbana y rural vigentes para el año 2016” .

**Resolución 005865 de 1998**. Manual de diseño de pavimentos asfálticos para vías con bajos volúmenes de tránsito (rurales, veredales).

**Resolución No. 005864 de 1998** – Manual de Capacidad y Niveles de Servicio para carreteras.

Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente. Regula la el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos de construcción de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación

Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Sub - sector vial

Manual de Interventoría Instituto Nacional de Vías.

Normas de Ensayos de Materiales para Carreteras versión 1996, adoptadas por la Resolución No. 008067 de 1996 emanada de la Dirección General del Instituto.

Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras - Resolución 008068 de 1996.

Oficio 526974 de 28 de diciembre de 2005 Obligación de gestionar y obtener licencia ambiental en los procesos de autorización temporal para materiales de construcción de carreteras.





VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## ANALISIS DE RIESGOS

CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS VEHICULARES EN CONCRETO Y OBRAS DE DRENAJE EN PUNTOS CRITICOS DE LA VEREDA EL MANGO, CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI

Descripción del Riesgo	Probabilidad	Efectos	Impacto	Medidas de Mitigación
Accidentes de tránsito por el mal estado de la vía	Ocasional	Pérdida de vidas, daños en personas y bienes	Alto	Mejorar las condiciones de transitabilidad de los vehículos.
Interrupción de la prestación del servicio de transporte público por imposibilidad de tránsito seguro de vehículos	Probable	Incomunicación de la población y pérdida de productos perecederos	Alto	Intervención de zonas en riesgo en sectores críticos para garantizar la prestación del servicio.
Deslizamientos y pérdida de la banca	Ocasional	Perjuicios económicos y sociales	Alto	Estabilización de los terrenos

## COSTOS DEL PROYECTO

### Relacion Objetivos – Productos Actividades

#### Relación de productos

**Objetivo** MEJORAR LA MALLA VIAL DEL CORREGIMIENTO LOS ANDES

Código CPC	Nombre del Producto	Unidad	Cantidad
	Placa huellas Vehiculares construidas en la Vereda El Mango del Corregimiento Los Andes	Kilómetro	0.6

**Objetivo:** MEJORAR LAS CONDICIONES VIALES EN TEMPORADA INVERNAL EN EL CORREGIMIENTO LOS ANDES

Código CPC	Nombre del Producto	Unidad	Cantidad
	Obras de drenaje construidas en la Vereda El mango, Corregimiento Los Andes	Kilómetro	0.24



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

RELACION DE ACTIVIDADES

Etapa	Año	Código - CIU	Nombre de la Actividad	Ruta Critica	valor
Inversión	2016		CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS VEHICULARES EN CONCRETO, VEREDA EL MANGO SECTORES ACACIAS, ALMENDROS Y SAMANES, CORREGIMIENTO LOS ANDES	Si	258,625,668.00
Inversión	2016		CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS, VEREDA EL MANGO SECTORES ACACIAS, ALMENDROS Y SAMANES, CORREGIMIENTO LOS ANDES	Si	14,086,521.00
inversión	2016		CONSTRUCCIÓN DE SUMIDEROS, VEREDA EL MANGO SECTORES ACACIAS, ALMENDROS Y SAMANES, CORREGIMIENTO LOS ANDES	Si	7,386,038.00
<b>VALOR TOTAL</b>					280,098,227

**DETALLE BENEFICIO E INGRESOS**

Con la construcción de las placas huellas la población ahorrará tiempo al momento de transportarse, los transportadores gastarán menos combustible y el mantenimiento de los vehículos será menor. Ello redunda en el alivio económico

**Tipo de beneficio o ingreso:** AHORRO TIEMPO AL TRANSPORTARSE LA POBLACION

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Beneficio	Transporte	AHORRO TIEMPO AL TRANSPORTARSE LA POBLACION	Peso m/c

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2015	0,00	0,00	0.0
2016	1.544,00	45000,00	69480000
2017	1.544,00	45000,00	69480000
2018	1.544,00	45000,00	69480000
2019	1.544,00	45000,00	69480000
2020	1.544,00	45000,00	69480000



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

**Tipo de beneficio o ingreso: REDUCCION DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE**

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Beneficio	Transporte	REDUCCION DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE	Peso m/c

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2015	0,00	0,00	0.0
2016	50,00	350.000,00	17.500.000,00
2017	50,00	350.000,00	17.500.000,00
2018	50,00	350.000,00	17.500.000,00
2019	50,00	350.000,00	17.500.000,00
2020	50,00	350.000,00	17.500.000,00

**Tipo de beneficio AHORRO EN EL MANTENIMIENTO DE LOS VEHICULOS**

Tipo	Bien	Descripción	Unidad Medida
Beneficio	Transporte	AHORRO TIEMPO AL TRANSPORTARSE LA POBLACION	Peso m/c

Año	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2015	0,00	0,00	0,00
2016	20	50.000.000,00	1.000.000,00
2017	20	50.000.000,00	1.000.000,00
2018	20	50.000.000,00	1.000.000,00
2019	20	50.000.000,00	1.000.000,00
2020	20	50.000.000,00	1.000.000,00

**Totales beneficios e ingresos**

Año	Totales Ingresos
2015	0,00
2016	87.980.000
2017	87.980.000
2018	87.980.000



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

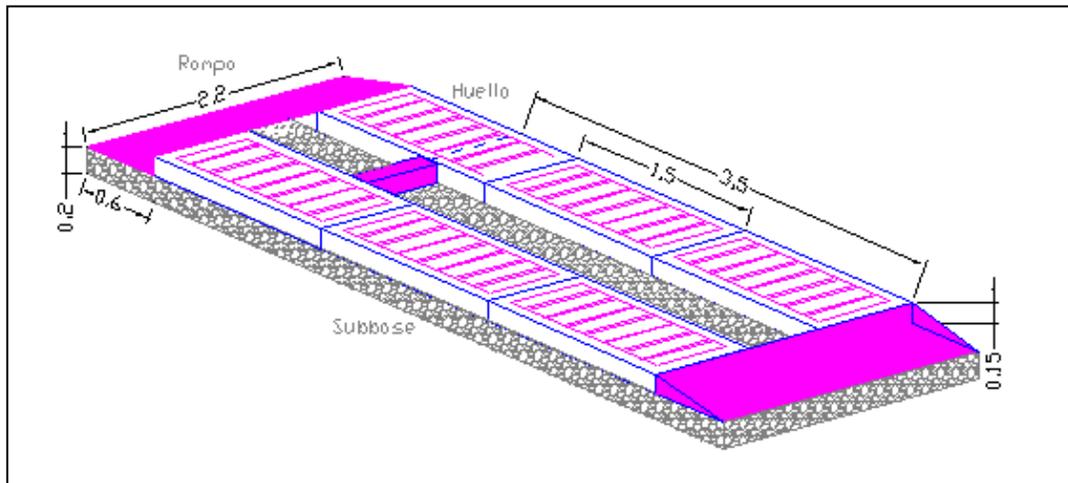
2019	87.980.000
2020	87.980.000

## MEMORIA DE CALCULO CON UN ESQUEMA DE LA INTERVENCIÓN

### Calculo – Huellas el Mango los Andes

CONSTRUCCIÓN PLACA-HUELLAS - CABECERA - SECTOR VILLA PENIEL - CORREGIMIENTO LOS ANDES				
ITEM	UNIDAD	Vr. UNITARIO	CANTIDAD	Vr. TOTAL
EXCAVACIÓN DE TIERRA A MANO	M3	19.669	600	11.801.294
RETIRO SALDOS DE EXCAVACIÓN A MANO	M3	34.603	600	20.761.809
CONFORMACIÓN SUBRASANTE	M2	2.782	960,00	2.670.430
INSTALACIÓN SUBBASE	M3	110.118	192,00	21.142.615
CONSTRUCCIÓN DE HUELLAS e=15 cm [f'c=3500 psi]	M3	613.088	144,00	88.284.707
CONSTRUCCIÓN VIGUETA DE AMARRE	ML	24.310	102,86	2.500.504
REFUERZO DE HIERRO 60000 PSI	KG	4.478	3097	13.866.887
SOBREACARRERO MATERIALES LADERA	M3-KM	2.602	388,6	1.011.287
EMPEDRADO ENTRE HUELLAS Y CUNETAS	M2	70.000	1440	100.800.000

**162.039.533**



Modelo de Placa –Huella

### ESTRUCTURAS METALICAS



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

<b>LONGITUD</b>	<b>600,00</b>	<b>ML</b>
-----------------	---------------	-----------

<b>CUADRO ACEROS</b>				
<b>LONGITUD</b>	<b>DIAMETRO</b>	<b>PESO/ML</b>	<b>PESO [KG]</b>	<b>PESO</b>
3600,00	3/8"	0,57	2037,60	2241,40
360,00		0,57	203,80	
3200,00	1/4"	0,25	809,60	855,10
180,00		0,25	45,50	

<b>ACERO ESTRIBOS</b>	
0,35	0,7
3	3
171,43	171,43
180	360

**VOLUMEN CONCRETO**

<b>HUELLAS</b>		<b>VIGAS</b>		<b>RAMPA</b>	
	0,8		0,6		1,0
	0,15		0,15		2,2
	1200		0,15		0,075
			0,0135		x 2
	<u>144</u>	<u>M3</u>	<u>2,33</u>	<u>M3</u>	<u>0,33</u>

GRAVA 98,3 M³

ARENA 98,3 M³

SUBBASE 192 M³

<b>DISTANCIA SOBRECARRIO</b>	<b>1 km</b>
------------------------------	-------------

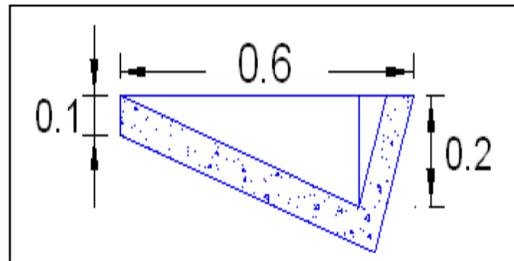


VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

**ESTRUCTURAS ARTESANIAS Y CUNETAS**

**CONSTRUCCIÓN CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO - CABECERA-ANDES**

ITEM	UNIDAD	Vr. UNITARIO	CANTIDAD	Vr. TOTAL
EXCAVACIÓN DE TIERRA A MANO	M3	19.669	36,00	708.078
RETIRO SALDOS DE EXCAVACIÓN A MANO	M3	34.603	36,00	1.245.709
COMPACTACION SUBRASANTE	M2	2.782	144,00	400.565
CONSTRUCCIÓN CUNETAS EN CONCRETO e=10 cm	M3	535.502	25,32	13.558.911
SOBREACARRERO MATERIALES LADERA	M3-KM	2.602	91,50	238.118
RELLENO ROCA MUERTA	M3	54.917	14,40	790.805



**16.942.184**

Cunetas Revestidas

**MATERIALES - CONCRETO**

<b>LONGITUD</b>	<b>240</b>	<b>ML</b>	<b>SE COLOCA EL VALOR DESEADO</b>
-----------------	------------	-----------	-----------------------------------

**VOLUMEN CONCRETO**

<b>CUNETA</b>	0,11	M3/ML	
<b>VOLUMEN</b>	<b>25,32</b>	M³	
<b>ESPEJOR</b>	0,1	M	<b>DIMENSIONES</b>
<b>ANCHO</b>	0,6	M	<b>CUNETA</b>
<b>ALTURA MEDIA</b>	0,15	M	
<b>CEMENTO</b>	5,90	M3	177,00 SACOS
<b>GRAVA</b>	21,1	M³	
<b>ARENA</b>	14,1	M³	
<b>ROCA MUERTA</b>	14,4	M³	
<b>RETIROS</b>	36,00	M³	



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

<b>DISTANCIA SOBRECARRERO</b>	<b>1</b> km
-------------------------------	-------------

**PRESUPUESTO DE OBRA EL MANGO, SECTORES ACACIAS, ALMENDROS, SAMANES**

**AÑO 2015**

**ANEXO No. 1 - RELACION DE CANTIDADES Y PRECIOS**

RESOLUCION DE PRECIOS No. 4151.0.21.9500 DE 2015

<b>CORREGIMIENTO:</b>	<b>LOS ANDES</b>	<b>COMUNA:</b>	<b>56</b>
<b>VEREDA:</b>	<b>EL MANGO, SECTORES ACACIAS, ALMENDROS, SAMANES</b>		
<b>OBRA:</b>	CONSTRUCCION PLACA HUELLAS VEHICULARES Y OBRAS DE DRENAJE		

LONGITUD HUELLAS (AMBOS SENTIDOS) :	600
LONGITUD CUNETAS :	240

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR.TOTAL
<b>EXPLANACION</b>					
<b>20</b>	EXCAVACION DE TIERRA A MANO HASTA 80 CMS DE PROFUNDIDAD.	M3	600	18.912	11.347.398
<b>25</b>	RETIRO Saldos de excavacion a mano	M3	600	33.272	19.963.278
<b>28</b>	ESCARIFICACION, CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA SUBRASANTE AREA DE ANDEN.	M2	960	2.675	2.567.722
<b>SUBTOTAL</b>					<b>33.878.398</b>
<b>AFIRMADOS</b>					
<b>32</b>	SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA VIAS.	M3	14	56.870	818.925
<b>35</b>	SUMINISTRO E INSTALACION MATERIAL GRANULAR TIPO INVIAS PARA SUB BASE, COMPACTADA AL 95% DEL P.M. OBRAS DE PAVIMENTACION.	M3	192	105.882	20.329.437
<b>SUBTOTAL</b>					<b>20.329.437</b>
<b>ESTRUCTURA</b>					
<b>83</b>	CONSTRUCCION DE HUELLAS EN CONCRETO SIMPLE MR-38. INCLUYE ANTISOL Y JUNTA.	M3	144	589.508	84.889.141



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

88	CONSTRUCCION DE VIGUETA DE AMARRE EN CONCRETO DE F'C=3500 PSI DE 15X15 CMS. INCLUYE SUMINISTRO DE CONCRETO SIMPLE, FORMAleta Y CURADO CON ANTISOL.	ML	103	23.375	2.404.331
87	CONSTRUCCION DE CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO F'C=3000 PSI (SEGÚN DISEÑO). INCLUYE FORMAleta, CURADO CON ANTISOL Y SELLADO DE JUNTAS.	M3	25	556.340	14.086.521
SN	EMPEDRADO ENTRE HUELLAS Y CUNETAS	M2	1.440	70.000	100.800.000
74	REFUERZO EN HIERRO DE 60000 PSI.	KG	3.097	4.305	13.333.545
<b>SUBTOTAL</b>					<b>215.513.538</b>
<b>OBRAS DE DRENAJE</b>					
AL6460	CONSTRUCCION SUMIDERO SENCILLO TIPO "B", SEGÚN NORMAS DE EMCALI. INCLUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACION, RELLENO DE MATERIAL IMPORTADO Y RETIRO DE SOBRESANTES HASTA 20 KM Y ACARREO INTERNO.	UND	4	883.877	3.535.508
AL6465	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TRITURADO O GRAVA DE RIO, PARA CIMENTACION DE TUBERIAS Y FILTROS COMPACTADO CON EQUIPO VIBROCOMPACTADOR (INCLUYE ACARREO)	M3	7	65.810	460.670
AL6330	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACION DE TUBERIA DE 8" DE DIAMETRO EN HORMIGON SIMPLE UNION CAUCHO SEGÚN NORMA ICONTEC 1022. PARA CONEXIÓN DE SUMIDROS (INCLUYE EXCAVACION, RELLENO CON MATERIAL IMPORTADO, ACARREOS Y RETIRO DE SOBRESANTES HASTA 20 KM).	ML	20	169.493	3.389.860
<b>SUBTOTAL</b>					<b>7.386.038</b>
<b>TRANSPORTE</b>					
102	ACARREO DE MATERIAL PETREO SECTOR LADERA (CON PENDIENTES MAYORES AL 7%).	M3/KM	1.193	2.506	2.990.816
<b>SUBTOTAL</b>					<b>2.990.816</b>
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 280.098.227</b>



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

Notas:

- 1- El acarreo de material petreo sector ladera (con pendientes mayores al 7%). corresponde al valor que se reconoce al contratista por transportar el material petreo por fuera del perimetro urbano, dada la lejanía y las condiciones del terreno.
- 2- Los precios Unitarios incluyen un AIU del 31% tal como lo establece la resolución de precios de la Secretaria de Infraestructura y Valorizacion Municipal No. 4151.0.21.9500 DE 2015

## COSTOS DE OPORTUNIDAD

Tasa de interés oportunidad: 4.25 % - Tasa de Interes a 360 días Banco de La República 2015.

Para que el proyecto sea rentable la tasa interna de retorno debe estar por encima de la tasa de interés que ofrece el mercado, de esa manera es mas rentable invertir los recursos que tenerlos en una cuenta captando la tasa que paga el mercado.

## FLUJO DE CAJA

	Año 0 (2016)	Año 1 (2017)	Año 2 (2018)	Año 3 (2019)	Año 4 (2020)
<b>Amortización créditos</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Costos de inversión</b>	280,098,227,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Costos de operación</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Costos de pre inversión</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Créditos</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Ingresos y</b>	0,00	87.98.000,00	87.98.000,00	87.98.000,00	87.98.000,00



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

<b>beneficios</b>					
<b>Intereses créditos</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Valor de salvamento</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Flujo neto de caja</b>	(280,098,227,00)	87.98.000,00	87.98.000,00	87.98.000,00	87.98.000,00

**FLUJO ECONOMICO** **OJO**

	Año 0 (2016)	Año 1 (2017)	Año 2 (2018)	Año 3 (2019)	Año 4 (2020)	RPC
<b>Ingresos y beneficios</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Ahorro tiempo</b>	0,00	52.110.000,00	52.110.000,00	52.110.000,00	52.110.000,00	0,75
<b>Reducción de consumo</b>	0,00	13.125.000,00	13.125.000,00	13.125.000,00	13.125.000,00	0,75
<b>Ahorro mantenimiento</b>	0,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00	0,75
<b>Créditos</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Costos de pre inversión</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Costos de inversión</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Otros gastos generales</b>	224.078.581,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80
<b>Costos de operación</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Amortización créditos</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Intereses créditos</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Valor de salvamento</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Flujo económico</b>	224.078.581,60	65.985.000,00	65.985.000,00	65.985.000,00	65.985.000,00	0,00



## RESUMEN EVALUACION FINANCIERA Y ECONOMICA O SOCIAL

EVALUACIÓN FINANCIERA							EVALUACIÓN ECONÓMICA							
Alternativa	Valor presente neto financiero	Tasa interna de retorno financiero	Relación beneficio costo financiero	Costo por capacidad financiera	Costo por beneficio financiero	Valor presente de los costos financieros	Costo anual equivalente financiero	Valor presente neto económico	Tasa interna de retorno económico	Relación beneficio costo económico	Costo por capacidad económica	Costo por beneficio económico	Valor presente de los costos económicos	Costo anual equivalente econ
CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS VEHICULARES Y OBRAS DE DRENAJE EN LA VEREDA EL MANGO CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI.	37,387,274,30	9,80	1,13	\$466.830.378,33	\$60.457,00	\$280.098.227,00	\$77.619.424,86	-\$23.629.084,96	6,89	0,89	\$373.464.302,67	\$48.365,76	\$224.078.581,60	\$73.774.385,50

De acuerdo a los indicadores que se muestran en el anterior cuadro en cuanto a la evaluación financiera y económica, se evidencia la conveniencia del proyectos, tomando en cuenta el costo- beneficio del mismo y la TIR que permiten viabilizar la iniciativa.

### Cadena de Valor

Como el objetivo general del proyecto es Mejorar la conectividad del Municipio y el específico, mejorar las condiciones de la vía terciaria; se determinó la construcción de las placas huellas y el sistema de alcantarillado, requiriéndose para lo primero el control permanente de los niveles con comisión topográfica, la formateada, la excavación manual, la fundida de concreto, la instalación de enrocado, el desencofrado y curado del concreto y la instalación de la capa de rodadura; mientras que para lo segundo se requiere nivelación, relleno granular, excavación manual, instalación de drenajes e instalación de tuberías.

Para todo lo anterior se utilizará maquinaria pesada, compactador, concreto 3000 PSI, madera, mano de obra, formaletas, herramienta menor, agua, antisol, material granular y tubería de 36”.



## MATRIZ DE MARCO LÓGICO

COMPONENTE	RESUMEN NARRATIVO	INDICADOR	META	FUENTE DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>FIN</b>	Corredores Viales	Transporte Kilómetros de mantenimiento de la red terciaria (Caminos de la Prosperidad)	50000 km	Plan de Desarrollo Nacional	Seguimiento al Plan de Acción
<b>OBJETIVO GENERAL - PROPÓSITO</b>	Mejorar la conectividad de la zona rural de la Vereda El mango del Corregimiento Los Andes con la Cabecera del Municipio de Cali	Mantenimiento de Vias Rurales	0,60 km	Secretaria de Infraestructura y Valorización	Seguimiento al Plan de Acción Municipal
<b>Objetivos Específicos General - Componentes o Productos</b>	Placa huellas construidas en la Vereda El Mango del Corregimiento Los Andes	Kilómetros de red vial rehabilitados y mantenidos	0,60 km	Acta de Liquidación contrato Secretaria de Infraestructura y Valorización	Se ejecutaron las obras previstas
<b>Objetivos Específicos General - Componentes o Productos</b>	Obras de drenaje construidas en la Vereda El mango, Corregimiento Los Andes	Kilómetros Mantenedidos En La Red Terciaria	0,24 km	Acta de liquidación Contrato de Obra Secretaria de Infraestructura y Valorizacion	Se ejecutaron las obras previstas
<b>ACTIVIDADES</b>	Construcción de placa huellas vehiculares en concreto, Vereda el Mango sectores Acacias, Almendros y Samanes, Corregimiento Los Andes	Recursos Ejecutados	\$ 258.625.668	Acta de Liquidación del Contrato de Obra Secretaria de Infraestructura y Valorización	Se invirtieron los recursos previstos conforme al proyecto
<b>ACTIVIDADES</b>	Construcción de cunetas, Vereda el Mango Sectores Acacias, Almendros y Samanes, Corregimiento Los Andes	Recursos Ejecutados	\$ 14.086.521	Acta de Liquidación del Contrato de Obra Secretaria de Infraestructura y Valorización	Se invirtieron los recursos previstos conforme al proyecto
<b>ACTIVIDADES</b>	Construcción de sumideros, Vereda El Mango Sectores Acacias, Almendros y Samanes, Corregimiento Los Andes	Recursos Ejecutados	\$ 7.386.038	Acta de Liquidación del Contrato de Obra Secretaria de Infraestructura y Valorización	Se invirtieron los recursos previstos conforme al proyecto

Al aumentar la conectividad con el mejoramiento de los 600 metros de vías terciarias, el porcentaje de aumento del parque automotor que transita por esta vía estaría por encima del 100%, disminuirían notoriamente los puntos críticos y se incentivaría el turismo hacia la zona rural, quedando todo este registro en la base de datos de la Secretaría de Infraestructura y Valorización y la de la Secretaría Tránsito y Transporte del municipio de Santiago de Cali.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

**PRESUPUESTO DE OBRA**  
**SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y VALORIZACION**  
**RELACION DE CANTIDADES Y PRECIOS**

RESOLUCION DE PRECIOS No. 4151.0.21.9500 DE 2015

		<b>CORREGIMIENTO: LOS ANDES</b>		<b>COMUNA: 56</b>	
		<b>VEREDA: EL MANGO, SECTORES ACACIAS, ALMENDROS, SAMANES</b>			
<b>OBRA:</b>	<b>CONSTRUCCION PLACA HUELLAS VEHICULARES Y OBRAS DE DRENAJE EL MANGO, SECTORES ACACIAS, ALMENDROS, SAMANES</b>				
	<b>LONGITUD HUELLAS (AMBOS SENTIDOS) :</b>	<b>600</b>			
	<b>LONGITUD CUNETAS :</b>	<b>240</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR.UNITARIO</b>	<b>VR.TOTAL</b>
<b>EXPLANACION</b>					
<b>20</b>	<b>EXCAVACION DE TIERRA A MANO HASTA 80 CMS DE PROFUNDIDAD.</b>	<b>M3</b>	<b>600</b>	<b>18.912</b>	<b>11.347.398</b>
<b>25</b>	<b>RETIRO SALDOS DE EXCAVACION A MANO</b>	<b>M3</b>	<b>600</b>	<b>33.272</b>	<b>19.963.278</b>
<b>28</b>	<b>ESCARIFICACION, CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA SUBRASANTE AREA DE ANDEN.</b>	<b>M2</b>	<b>960</b>	<b>2.675</b>	<b>2.567.722</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>33.878.398</b>
<b>AFIRMADOS</b>					
<b>32</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA VIAS.</b>	<b>M3</b>	<b>14</b>	<b>56.870</b>	<b>818.925</b>
<b>35</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION MATERIAL GRANULAR TIPO INVIAS PARA SUB BASE, COMPACTADA AL 95% DEL P.M. OBRAS DE PAVIMENTACION.</b>	<b>M3</b>	<b>192</b>	<b>105.882</b>	<b>20.329.437</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>20.329.437</b>
<b>ESTRUCTURA</b>					
<b>83</b>	<b>CONSTRUCCION DE HUELLAS EN CONCRETO SIMPLE MR-38. INCLUYE ANTISOL Y JUNTA.</b>	<b>M3</b>	<b>144</b>	<b>589.508</b>	<b>84.889.141</b>
<b>88</b>	<b>CONSTRUCCION DE VIGUETA DE AMARRE EN CONCRETO DE F'C=3500 PSI DE 15X15 CMS. INCLUYE SUMINISTRO DE CONCRETO SIMPLE, FORMALETA Y CURADO CON ANTISOL.</b>	<b>ML</b>	<b>103</b>	<b>23.375</b>	<b>2.404.331</b>
<b>87</b>	<b>CONSTRUCCION DE CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO F'C=3000 PSI (SEGUN DISEÑO). INCLUYE FORMALETA, CURADO CON ANTISOL Y SELLADO DE JUNTAS.</b>	<b>M3</b>	<b>25</b>	<b>556.340</b>	<b>14.086.521</b>



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

SN	EMPEDRADO ENTRE HUELLAS Y CUNETAS	M2	1.440	70.000	100.800.000
74	REFUERZO EN HIERRO DE 60000 PSI.	KG	3.097	4.305	13.333.545
<b>SUBTOTAL</b>					<b>215.513.538</b>
<b>OBRAS DE DRENAJE</b>					
AL6460	CONSTRUCCION SUMIDERO SENCILLO TIPO "B", SEGÚN NORMAS DE EMCALI. INCLUYE REJILLA Y TAPA PREFABRICADAS, EXCAVACION, RELLENO DE MATERIAL IMPORTADO Y RETIRO DE SOB- BRANTES HASTA 20 KM Y ACARREO INTERNO.	UND	4	883.877	3.535.508
AL6465	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TRITURADO O GRAVA DE RIO, PARA CIMENTACION DE TUBERIAS Y FILTROS COMPACTADO CON EQUIPO VIBRO- COMPACTADOR (INCLUYE ACARREO)	M3	7	65.810	460.670
AL6330	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INTALACION DE TUBERIA DE 8" DE DIAMETRO EN HORMIGON SIMPLE UNION CAUCHO SEGÚN NORMA ICONTEC 1022. PARA CONEXIÓN DE SUMIDEROS (INCLUYE EXCAVACION, RELLENO CON MATERIAL IMPOR- TADO, ACARREOS Y RETIRO DE SOB- RANTES HASTA 20 KM).	ML	20	169.493	3.389.860
<b>SUBTOTAL</b>					<b>7.386.038</b>
<b>TRANSPORTE</b>					
102	ACARREO DE MATERIAL PETREO SECTOR LADE- RA (CON PENDIENTES MAYORES AL 7%).	M3/KM	1.193	2.506	2.990.816
<b>SUBTOTAL</b>					<b>2.990.816</b>
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 280.098.227</b>

Nota: Los precios Unitarios incluyen un AIU del 31% tal como lo establece la resolución de precios de la Secretaria de Infraestructura y Valorizacion Municipal No. 4151.0.21.9500 de 2015.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## **9. CRONOGRAMA DE OBRA: OJO COLOCARLO**

Nota: Es necesario que las actividades se planteen de manera clara para que los evaluadores logren observar alineación directa con los objetivos que se formularon para cumplir con el proyecto.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## **10. MANUAL DE USO CIUDADANO PARA LOS BENEFICIARIOS DE LA VEREDA EL MANGO SECTORES LOS SAMANES , LAS ACACIAS Y ALMENDROS**

“MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA Y OBRAS DE DRENAJE, VEREDA EL MANGO CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, VALLE DEL CAUCA”

Para el Municipio de Santiago de Cali una de las prioridades es promover un modelo adecuado de ocupación vial.

### **OBJETIVOS:**

- Garantizar la infraestructura vial necesaria para el buen desarrollo de las actividades propias de la misma mediante un modelo adecuado de utilización.
- Gestionar recursos para construir y mantener estructuras viales del sector rural y urbano de buena calidad.
- Mantener, mejorar y generar infraestructura vial para el desarrollo del Municipio.
- Mejorar la movilidad de las vías de nuestro Municipio para que nuestros habitantes y en especial nuestros niños y adulto mayor se desplacen en un menor tiempo y en forma segura a sus sitios de trabajo y estudio.
- Priorizar la seguridad vial como Política de Estado. (PND).
- Mejorar la calidad de vida de la zona rural, mejorando la infraestructura vial,

El proyecto denominado “MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA Y OBRAS DE DRENAJE, VEREDA EL MANGO CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, VALLE DEL CAUCA” está compuesto por:

Calzada: espacio físico por donde transitan los vehículos y peatones.

El factor humano es el principal componente del espacio público.

### **RESPONSABILIDAD DEL PEATÓN**

Por no contar el peatón con un espacio exclusivo para su desplazamiento (Andenes), debe tener la precaución necesaria para evitar accidentes.

Debe circular por el borde de la calzada



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## RESPONSABILIDADES DEL CONDUCTOR

Es toda persona que está al mando de un vehículo de cualquier clase (camión, automóvil, moto-vehículo, bicicleta, etc.) siendo el responsable del mismo.

### EL CONDUCTOR DEBE

Estar habilitado con la licencia correspondiente.

Antes de ingresar a la vía pública verificar que tanto él como el vehículo se encuentran en adecuadas condiciones de seguridad, de acuerdo con los requisitos legales, está bajo su responsabilidad circular con cuidado y prevención, conservando en todo momento el dominio efectivo del vehículo, teniendo en cuenta los riesgos propios de la circulación y demás circunstancias del tránsito; o extremar la precaución ante el cruce de peatones, permitiendo que su desplazamiento sea seguro y resguardando su integridad

Al aproximarse a otros usuarios de la vía pública, adoptar las precauciones necesarias para garantizar la seguridad de los mismos; o conducir con ambas manos sobre el volante de dirección, excepto cuando sea necesario accionar otros comandos del vehículo; o circular en el sentido señalizado y sobre la derecha de la calzada; o señalar todas las maniobras previamente y realizarlas con precaución, sin crear riesgo ni afectar la fluidez del tránsito; o acatar las indicaciones de la autoridad competente, de la señalización y las normas vigentes, en ese orden de prioridad (Prioridad Normativa).

### EL CONDUCTOR NO DEBE

- Generar maniobras peligrosas que comprometan su seguridad o la de otros.
- Transitar por lugares que no se encuentren destinados específicamente para ello.
- Llevar entre sus brazos a ninguna persona, bulto o animal
- Permitir que otro tome el control de la dirección durante la circulación
- Utilizar celulares o elementos que lo distraigan durante la conducción
- Conducir en estado de sobriedad

**EL VEHÍCULO** es un medio de transporte de personas o cosas.

Para poder circular en la vía pública debe estar dotado de ciertos dispositivos de seguridad obligatorios.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

Las características de seguridad de los vehículos no pueden ser modificadas. Deben estar contruidos conforme a la más adecuada técnica de protección de sus ocupantes y sin elementos agresivos.

Todos los vehículos están sujetos a la revisión técnica periódica a fin de determinar el estado de funcionamiento de las piezas y sistemas que hacen a su seguridad activa y pasiva y a la emisión de contaminantes.

### **DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD**

Existen dos grandes grupos.

#### Dispositivos Activos

Son los elementos del vehículo que intervienen directamente en la circulación, haciendo posible la misma, contribuyendo a evitar accidentes, dar seguridad y confort a sus ocupantes

#### Dispositivos Pasivos

Son los elementos del vehículo que disminuyen los efectos ante un posible accidente. No intervienen en la circulación. Por ejemplo: cascos, cinturones de seguridad, bocinas, air bag, etc.

### **NORMAS DE CIRCULACIÓN**

Las reglas de circulación dictan pautas precisas para que cada uno sepa de qué manera actuar en las distintas situaciones del tránsito.

### **PRIORIDAD NORMATIVA**

Los usuarios de la vía pública deben circular atendiendo en el siguiente orden las indicaciones de:

Las AUTORIDADES COMPETENTES.

La SEÑALIZACIÓN (Sistema Uniforme de Señalamiento).

Las NORMAS GENERALES

## **11. PLAN DE SOSTENIBILIDAD**

**PLAN DE SOSTENIBILIDAD PARA EL PROYECTO DE “MEJORAMIENTO DE VIAS Terciarias mediante la construcción de placa huella y obras de drenaje, Vereda El Mango Corregimiento Los Andes, Cali, Valle del Cauca”**



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

Las obras públicas son sostenibles cuando perduran en el tiempo en condiciones físicas y funcionales adecuadas, prestan servicios para los cuales fueron hechas y continúan impactando positivamente en el capital humano, social, institucional, ambiental y económico a través de la generación de oportunidades que son aprovechadas por los actores locales para contribuir al desarrollo local.

La sostenibilidad de las obras ejecutadas por la Secretaria de Valorización e Infraestructura con recursos de Asignaciones Directas- SGR debe ser garantizada mediante la formulación y presentación ante el órgano colegiado de Administración y Decisión” OCAD MUNICIPIO DE CALI mediante un PLAN DE SOSTENIBILIDAD DE LAS OBRAS, que considere la administración, operación, mantenimiento y uso de dichos activos en el largo plazo para el proyecto:

“MEJORAMIENTO DE VIAS TERCARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA Y OBRAS DE DRENAJE, VEREDA EL MANGO CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, VALLE DEL CAUCA”, documento que soporta las dimensiones humana y social, Institucional, ambiental y económica que garantizan los resultados a largo plazo.

Proyecto	Año	Costos , total por año	Aporte por parte del Municipio	Aporte por la comunidad
"MEJORAMIENTO DE VIAS TERCARIAS MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA Y OBRAS DE DRENAJE, VEREDA EL MANGO CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, VALLE DEL CAUCA"	2015	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	Mano de obra
	2016	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	Mano de obra
Total costos	Dos años	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	0

Para mayor comprensión y facilidad en su implementación, el Plan de Sostenibilidad se ha estructurado con la sostenibilidad de las obras, el Esquema de Administración, la responsabilidad de la Dependencia ejecutora y de los actores locales frente a la obra, el Manual de Uso y responsabilidad de los usuarios y en el Plan de Mantenimiento que garantiza la conservación y presentación de las obras.

Las dimensiones humana y social, Institucional, ambiental y económica se encuentran integralmente contempladas en el manual, resaltando de manera importante aspectos



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

como la cultura ciudadana y la corresponsabilidad de los beneficiarios usuarios de las obras.

## **DECLARATORIA DE COMPROMISO**

### **SOSTENIBILIDAD SOCIAL, TECNICA, ADMINISTRATIVA Y ECONÓMICA DEL PROYECTO**

La Alcaldía de Cali se compromete a, garantizar la sostenibilidad de la obra que la Secretaria de Infraestructura y Valorización, ejecutará en la VEREDA EL MANGO CORREGIMIENTO LOS ANDES por lo tanto debe incluirse dentro del Plan Anual de Inversiones, los rubros presupuestales para cubrir los gastos de administración, operación y mantenimiento, con el fin de garantizar la sostenibilidad del proyecto/obra.

La Secretaria de Infraestructura y Valorización Municipal debe asignar las partidas correspondientes en los presupuestos anuales durante las vigencias 2015-2016 para el mantenimiento del proyecto.

De otro lado la Secretaria de Infraestructura y Valorización Municipal se compromete a:

- a) Hacer respetar la destinación exclusiva de la obra a las funciones específicas para las cuales fue construida.
- b) apoyar a las instancias de organización y participación ciudadana de la obra (Equipo Promotor para la Sostenibilidad, Instancia de administración, Comité de Control Social y Veeduría Ciudadana, Junta de Acción Comunal) constituidas en Asamblea de Beneficiarios de la obra.
- c) Apoyar el proceso de gestión y administración comunitaria adelantado alrededor de la obra.



VEREDA EL MANGO - CORREGIMIENTO LOS ANDES, CALI, COLOMBIA

## 12. BIBLIOGRAFÍA

Manual de diseño geométrico de carreteras, 2008, Ministerio de Transporte - INVIAS, subdirección de apoyo técnico. Pág. 1-276.

Guía metodología para la rehabilitación de pavimentos asfaltos en carreteras, 2008, segunda edición, Ministerio de Transporte - INVIAS, subdirección de apoyo técnico. Pág. 1-509.

Especificaciones 500 – 1P, Placa-huella en concreto, INVIAS. Pág. 1-4.

Rivera León José Manuel, Robayo Carreño Marlén, Velasco Lorena Sofía; Manual de Soporte Conceptual – Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos; Versión 1.2; Bogotá – Colombia; Enero de 2012

Camargo Magin Wilson Orlando, Rivera León José Manuel; Manual Conceptual – Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública – MGA; Versión 1.1; Bogotá – Colombia; Febrero de 2013

Cali en cifras, 2013

Secretaría de Tránsito y Transporte, municipio de Santiago de Cali, Datos estadísticos, 2013.

Encuestas y estudios Junta de Acción Comunal y habitantes del corregimiento Los Andes, vereda El Mango, 2015.