# ESTUDIO DE SECTOR QUE SOPORTA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN BAJO LA MODALIDAD DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE Y HUELLAS VEHICULARES PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN LOS CORREGIMIENTOS DE NAVARRO, PANCE, LA BUITRERA Y VILLACARMELO DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI"

## Tabla de contenido

1. Introducción ... 3
2. Definiciones ... 4
3. Aspectos Generales de Mercado ... 6
3.1. Aspectos Económicos ... 8
3.1.1. Producto Interno Bruto (PIB) ... 8
3.1.2. Mercado laboral ... 10
3.1.3. Mercado laboral Sector construcción ... 11
3.1.4. Índice de precios al Consumidor – IPC ... 12
3.2. Indicadores Económicos alrededor del Sector de la Construcción ... 13
3.2.1. Índice De Precios Al Productor – IPP ... 13
3.2.2. Indicador de producción en obras civiles - IPOC ... 14
3.2.3. Índice de costos de la construcción pesada (ICCP) ... 15
3.2.4. Estadísticas de Cemento Gris ... 16
3.2.5. Estadísticas de Concreto Premezclado ... 17
3.3. Otros aspectos generales del Mercado ... 18
3.3.1. Profesionales en el sector ... 18
3.3.2. Gremios y asociaciones que participan en el sector ... 19
3.4. Aspectos Técnicos ... 19
3.4.1. Innovaciones en el sector ... 22
3.5 Identificación de la actividad del sector ... 24
3.6 Aspectos regulatorios ... 24
3.7 Acuerdos comerciales ... 27
4 Análisis de la Demanda ... 29
4.1. Definición de la necesidad ... 30
4.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO ... 44
4.2. Procesos de Contratación Anteriores. ... 63
4.2.1. Procesos de contratación en el Municipio de Cali ... 63
4.2.2. Procesos de contratación de otras entidades ... 65

4.3. Análisis de los Procesos de Contratación identificados ..... 68
4.4. Aspectos técnicos de la demanda ..... 69
5. Análisis de la Oferta ..... 89
5.1. Identificación de los posibles proveedores: ..... 89
5.2. Cadena de suministro ..... 89
5.3. Análisis de precios ..... 92
5.4. Plazo del contrato ..... 94
5.4.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN: DOS (2) MES ..... 95
5.5 Modalidad de contratación. ..... 100
5.6 Forma de pago ..... 101
5.7 Lugar de ejecución del contrato ..... 102
5.8 Análisis financiero ..... 102
5.8.1 Requisitos de Capacidad Financiera ..... 103
5.8.2 Requisitos Habilitantes ..... 104
5.9 Experiencia ..... 106
5.10 Riesgos identificados ..... 109
6. Conclusiones ..... 114

## 1. Introducción

La función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades del Distrito de Santiago de Cali y a obtener el mayor valor por el dinero público. Para cumplir con este objetivo, la Secretaría de infraestructura, debe conocer claramente cuál es su necesidad y determinar la mejor manera en que el mercado puede satisfacerla.

En este sentido, el Artículo No. 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015, estableció como deber de las entidades estatales elaborar el análisis de sector durante la etapa de planeación de un proceso de contratación pública. El análisis del sector es el documento que orienta a la Entidad Estatal en la definición requisitos habilitantes y técnicos del proceso, así como en la caracterización de su mercado e identificación de posibles riesgos en el proceso de contratación.

En este orden de ideas, en el presente documento se presenta el estudio del sector para la contratación bajo la modalidad de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, para los servicios que adquirirá la Secretaría de Infraestructura del Distrito de Santiago de Cali para realizar la contratación de las actividades necesarias para la Construcción de Obras de Drenaje y Huellas Vehiculares para el Mejoramiento Vial en los Corregimientos de Navarro, Pance, la Buitrera y Villacarmelo del Distrito de Santiago de Cali.

El alcance del proyecto abarca todas las labores fundamentales que debe desarrollar los oferentes adjudicatarios de Obra para la "**CONSTRUCCION DE OBRAS DE DRENAJE Y HUELLAS VEHICULARES PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN LOS CORREGIMIENTOS DE NAVARRO, PANCE, LA BUITRERA Y VILLACARMELO DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI"**, que busca el mejoramiento de la infraestructura vial en la zona rural a través de la pavimentación con placa huella, siendo esta una alternativa económicamente viable y fácil de ejecutar. Esta clase proyectos trae un impacto significativo en la comunidad, ya que facilita el transporte, acceso a servicios y la calidad de servicio de los habitantes de los cuatro (4) corregimientos a impactar, generando consecuentemente un fortalecimiento de las vías terciarias del Distrito que impulsa el desarrollo de la economía rural, integra y conecta las demás veredas y dignifica la vida en el campo.

De acuerdo con la ficha que respalda el proyecto, el objetivo es mejorar las condiciones de acceso y movilidad en algunos sectores de las vías rurales de los corregimientos, de Navarro, Pance, la Buitrera y Villacarmelo del Distrito de Santiago de Cali.

El proyecto tiene como objetivo principal llevar a cabo el mejoramiento de la red vial de Cali, realizando inversiones para mejorar la productividad, competitividad mediante la inversión con la construcción de obras de pavimentación por medio de Placa Huellas y obras de drenaje en los corregimientos de la cuenca centro y norte del Distrito.

La necesidad y la importancia para mejorar el acceso a los predios rurales, con la construcción de vías en placa huella, se convierte en una renovación en el sector rural, donde este tipo de infraestructura vial permite un mayor desarrollo económico generando

un dinamismo comercial, entre los centros poblados y la cabecera de los corregimientos y estos conectando con la ciudad de Cali.

## 2. Definiciones

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidas de acuerdo con la definición contenida en el Articulo 2.2.1.1.1.3.1 Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

| Definiciones | |
|---|---|
| **"Concepto, sigla"** | **Definición.** |
| Colombia Compra • Eficiente | Es la Agencia Nacional de Contratación Pública creada por medio del Decreto Ley 4170 de 2011. |
| Adjudicación | Es la decisión final de la Secretaria de Infraestructura, expedida por medio de un acto administrativo, que determina el adjudicatario del presente Proceso de Contratación |
| Contratista | Es el Proponente que resulte adjudicatario y suscriba el Contrato objeto del presente Proceso de Contratación. |
| Contrato | Es el negocio jurídico que se suscribirá entre la Secretaria de Infraestructura y el adjudicatario, por medio del cual se imponen a las partes obligaciones reciprocas y se conceden derechos correctivos que instrumentan la relación contractual que se busca establecer a través del presente Proceso de Contratación. |
| Acuerdos Comerciales | Son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado Colombiano, que contienen derechos y obligaciones. |
| Adendas | Es el Documento por medio del cual la Entidad Estatal modifica los pliegos de condiciones |
| Bienes Nacionales | Son los bienes definidos como nacionales en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, de conformidad con el Decreto 2680 de 2009. |

| Definiciones | |
|---|---|
| Documentos del proceso | Son: (a) los estudios y documentos previos; (b) el aviso de convocatoria; (c) los Pliegos de condiciones o la invitación; (d) las Adendas; ( e) la oferta; (f) el informe de evaluación; (g) el contrato; y cualquier otro documento expedido por la Entidad Estatal durante el proceso de contratación. |
| Entidades Compradoras | Son las entidades: (a) a las que se refiere el artículo 2 de la Ley 80 de 1993; (b) a las que se refieren los artículos 10, 14 y 24 de la Ley 1150 de 2007; y (c) que por disposición de la Ley deban aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007. |
| Etapas del contrato | Fases en las que se divide la ejecución del contrato, teniendo en cuenta las actividades propias de cada una de ellas las cuales puede ser utilizadas por la Entidad Estatal para estructurar las garantías del contrato. |
| Riesgos | Evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato. |
| Oferente | Es quien presenta una oferta a la Secretaria de Infraestructura de la Alcaldía del Distrito de Santiago de Cali. |
| Oferta | Es la propuesta presentada a la Secretaria de Infraestructura por los interesados en ser el contratista del Proceso de Contratación objeto del presente pliego de condiciones. |
| Pliego de Condiciones | Es el conjunto de normas que rigen el proceso de selección y el futuro Contrato, en los que se señalan las condiciones objetivas, plazos y procedimientos dentro de los cuales los Proponentes deben formular su Oferta para participar en el proceso de Contratación del contratista y tener la posibilidad de obtener la calidad de adjudicatario del presente Proceso de Contratación. |
| Proveedor | Es quién ha sido seleccionado para cumplir con el objeto del presente documento y Proceso de Contratación |
| Proponente | Es la persona natural o jurídica o el grupo de personas jurídicas y/o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí mediante las figuras de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura que presenta una Oferta para participar en el Proceso de Contratación. |

| Definiciones | |
|---|---|
| NTC | Normas Técnicas Colombianas certificada por el ICONTEC. |
| AELC | Asociación Europea de libre Comercio integrada por Austria, Dinamarca, Reino Unido, Noruega, Portugal, Suecia, Suiza, Finlandia, Islandia, Liechtenstein. |
| CAN | Comunidad Andina de Naciones, integrada por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. |
| AU | Administración y Utilidad. Los imprevistos solo se pagaran contra causación, cuantificación y soporte por parte del contratista. |
| Placa Huella | Elemento estructural utilizado en las vías terciarias, con el fin de mejorar la superficie de tránsito vehicular en terrenos que presentan mal estado para transitar y requiere un mejoramiento a mediano plazo (INVIAS, Sistema Constructivo de Placa Huella). |
| Cuneta | Es una estructura de drenaje que capta las aguas de escorrentía proveniente de la plataforma de la vía y de los taludes de corte, conduciéndolas a lo largo de la vía hasta asegurar su adecuada disposición (INVIAS, Manual de Drenaje para Carreteras). |
| Vía terciaria | Son aquellas vías de acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí. Las carreteras consideradas como terciarias deben funcionar en afirmado. En caso de pavimentarse deberán cumplir con las condiciones geométricas estipuladas para las vías secundarias (INVIAS, Manual de Diseño Geométrico de Carreteras). |

## 3. Aspectos Generales de Mercado

La Secretaría de Infraestructura de la Alcaldía de Santiago de Cali, mediante el análisis del sector que está realizando, revisa algunos factores y variables económicas que puedan afectar el entorno y funcionamiento de las Empresas y el sector económico al que pertenecen, en cuanto a oportunidades de aumentar beneficios que ofrezcan, como también conocer la estructura del sector en que se mueve, ya que ello influirá en competencias y rentabilidad.

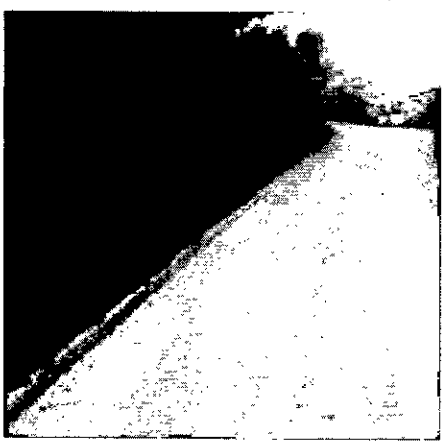
La construcción de pavimentos en placa- huella se ha incrementado en Colombia en los últimos años, este tipo de pavimento se utiliza para vías rurales con bajo tránsito; lo cual constituye una solución para mejorar vías terciarias de carácter veredal. La afectación de la vía o deterioro, regularmente está asociada a la existencia de condiciones críticas que afectan las condiciones de la misma como es el caso del drenaje, estabilidad de taludes o

condiciones geológicas o geotécnicas. La placa huella consiste en una configuración de placas de concreto hidráulico, separadas entre sí por piedra pegada[1].

Esta técnica se está implementando en Colombia con un gran auge, debido a la inclusión que se le está dando a los grupos de personas que viven en las zonas rurales, estas presentan un volumen de tránsito bajo con muy pocos buses y camiones al día, vehículos como los automóviles, son los principales atributos de este tipo de pavimento, los camperos y las motocicletas el mayor componente del flujo vehicular. (INVIAS, 2017). Las vías terciarias son las que comunican las zonas rurales con el casco urbano por lo tanto los principales beneficiados de la placa huella son las personas que habitan en estos sectores.

El beneficio económico de la instalación de las placas huella se verá reflejado en: durabilidad del concreto, el mantenimiento será de limpieza, se reducen costos en construcción y mantenimiento respecto al pavimento convencional[2].

*Ejemplos de tramos de placa huella construidos en el país.*



*Fuente: (www.filandia-quindio.gov.co, s.f.)*



*Fuente: (www.chachagui-narino.gov.co, s.f.)*



*Fuente: (www.cerinza-boyaca.gov.co, s.f.)*

La industria de la construcción ha sido clave para el desarrollo económico del país en los últimos años, debido a su gran dinamismo y se constituye como uno de los sectores más importantes y de mayor incidencia por su estrecha vinculación con la creación de infraestructuras básicas como: puentes, carreteras puertos, vías férreas plantas de energía eléctrica, hidroeléctricas y termoeléctricas.

De acuerdo al boletín técnico Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC), durante el segundo trimestre de 2021, el grupo carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles presentó una variación de 15,7% y aportó 10,1 puntos porcentuales a la variación anual.

[1] https://proyectostipo.dnp.gov.co/ Mejoramiento de vías terciarias mediante el uso de placa huella.
[2] Unipiloto.edu.co /Cartilla Placa Huella en concreto hidráulico.

## 3.1. Aspectos Económicos

La construcción de obras de ingeniería civil es una actividad económica que incide en el crecimiento y desarrollo de un país. La medición y el análisis de su comportamiento son instrumentos claves en el diseño de políticas macroeconómicas y en la elaboración de planes y programas gubernamentales. Por ende, las estadísticas derivadas de la inversión en el sector resultan indispensables para la correcta toma de decisiones de las autoridades públicas y del público en general.

A continuación, se presentan los principales indicadores económicos que intervienen en la economía colombiana y por consiguiente el sector económico en el que se inscribe el proceso de contratación.

### 3.1.1. Producto Interno Bruto (PIB)

Este indicador permite medir el valor de la actividad económica de un país. Básicamente calcula cual fue la producción en bienes y servicios que se hizo en un periodo de tiempo específico, generalmente en un trimestre o en un año.

• En el segundo trimestre de 2021pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 17,6% respecto al mismo periodo de 2020. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 40,3% (contribuye 6,1 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 32,5% (contribuye 3,5 puntos porcentuales a la variación anual).

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 83,8% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual).

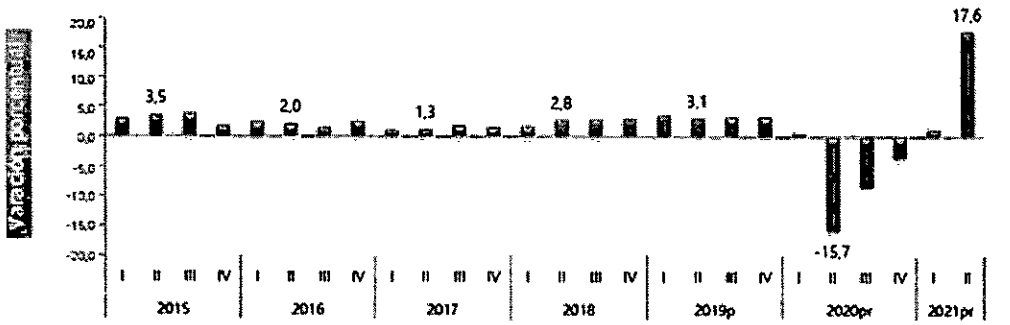
Durante el primer semestre de 2021, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 8,8%, respecto al mismo periodo del año anterior. Esta variación se explica principalmente por:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,7% (contribuye 2,8 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 18,2% (contribuye 2,1 puntos porcentuales a la variación anual).

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,4% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).[3]

**Producto Interno Bruto (PIB) Enfoque de la producción -Tasa de crecimiento en volumen (2015-I-2021pr-II)**




*Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015
*preliminar - *provisional

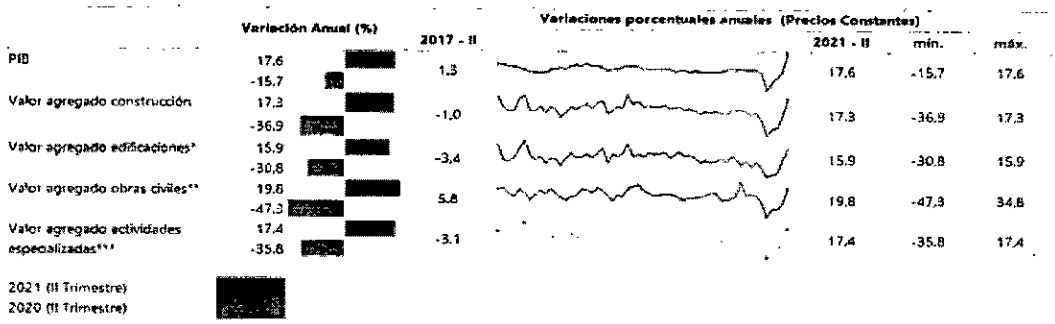
Fuente: DANE

**PIB Sector Construcción**

En el segundo trimestre de 2021 (abril – junio), el PIB a precios constantes aumentó 17,6% con relación al mismo trimestre de 2020. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un crecimiento de 17,3% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual positiva presentada en el valor agregado de las edificaciones (15,9%), el valor agregado de las actividades especializadas (17,4%) y el valor agregado de las obras civiles (19,8%).

**Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2017 – 2021pr (II trimestre)**

[3] Fuente DANE




**Fuente:** DANE, Cuentas trimestrales.
Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.
* El valor agregado de edificaciones incluye construcción de edificaciones residenciales y no residenciales.
** Incluye construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.
*** A partir del primer trimestre del año 2018 se realiza cambio del año base a 2015 y se incorporan actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

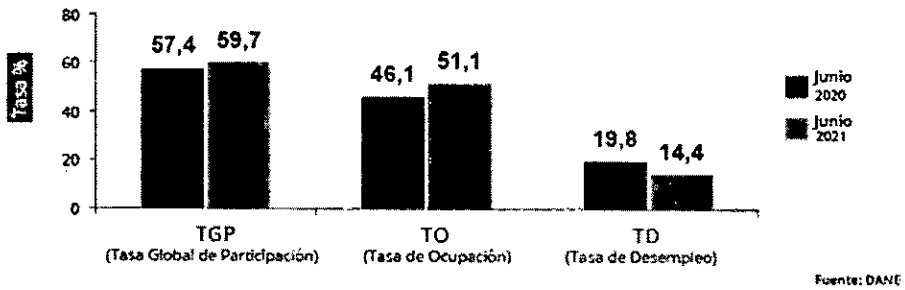
### 3.1.2. Mercado laboral

Para el mes de junio de 2021, la tasa de desempleo fue 14,4%, lo que representó una reducción de 5,4 puntos porcentuales comparado con el mismo mes del 2020 (19,8%). La tasa global de participación se ubicó en 59,7%, lo que significó un aumento de 2,3 puntos porcentuales respecto al mismo periodo del 2020 (57,4%). Finalmente, la tasa de ocupación se ubicó en 51,1%, lo que representó un aumento de 5,0 puntos porcentuales comparado con junio de 2020 (46,1%).

En el período de estudio, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 20.628 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Comercio y reparación de vehículos; Transporte y almacenamiento; y Alojamiento y servicios de comida con 2,6, 2,2 y 1,7 puntos porcentuales, respectivamente.[4]

[4] Fuente DANE

**Tasa global de participación, ocupación y desempleo**
Total nacional - junio (2020 - 2021)

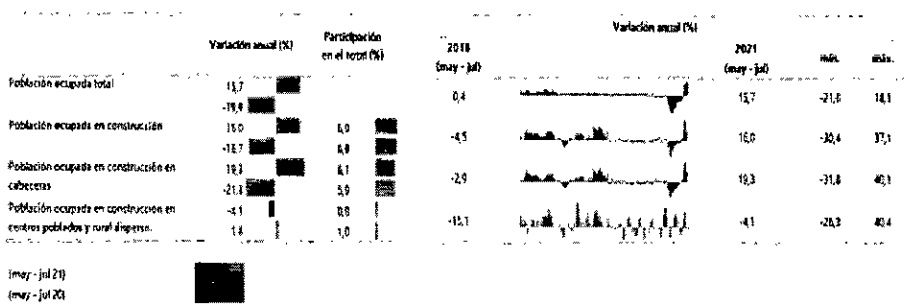



Fuente: DANE

### 3.1.3. Mercado laboral Sector construcción

En el trimestre móvil mayo – julio 2021, el número de ocupados en el total nacional fue 20.666 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 6,9% de los ocupados. En el trimestre mayo – julio 2021, la población ocupada en el total nacional aumentó 15,7%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción aumentaron en 16,0%. Para el trimestre móvil mayo – julio 2021, 1.424 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 88,3% estaban ubicados en las cabeceras (1.258 miles de personas) y el 11,7% (166 miles de personas) en centros poblados y rural disperso[5].

**Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2018 - 2021pr (May-Jul)**




**Fuente:** DANE, GEIH.
Pr: Cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

[5] Fuente DANE

**Salario Mínimo**

**El Salario Mínimo Legal Mensual** es la percepción básica que establece la Ley. Esto sería lo que les corresponde a los trabajadores por la prestación de sus servicios laborales. Lo cual define la situación de los asalariados en cuanto a poder adquisitivo, frente a la inflación.

| VARIABLE | SALARIO MINIMO MENSUAL LEGAL | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| SALARIO | 737.716 | 781.242 | 828.116 | 877.803 | 908.526 |
| VARIACIÓN $ | 48.262 | 43.526 | 46.874 | 49.687 | 30.723 |
| VARIACIÓN % | 7% | 5.9% | 6% | 6% | 3,5% |

### 3.1.4. Índice de precios al Consumidor – IPC

En julio de 2021 la variación mensual del IPC fue -0,32%. El comportamiento mensual del IPC total en julio de 2021 (0,32%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Restaurantes y hoteles. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Restaurantes y hoteles (0,80%) y Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,38%).[6]

[6] Fuente DANE

**(IPC) Índice de Precios al Consumidor**

Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2020 - 2021 (julio)

| IPC | Julio | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Variación Mensual | | Variación Año corrido | | Variación Anual | |
| | 2021 | 2020 | 2021 | 2020 | 2021 | 2020 |
| IPC total | 0,32 | 0,00 | 3,47 | 1,12 | 3,97 | 1,97 |

Fuente: DANE

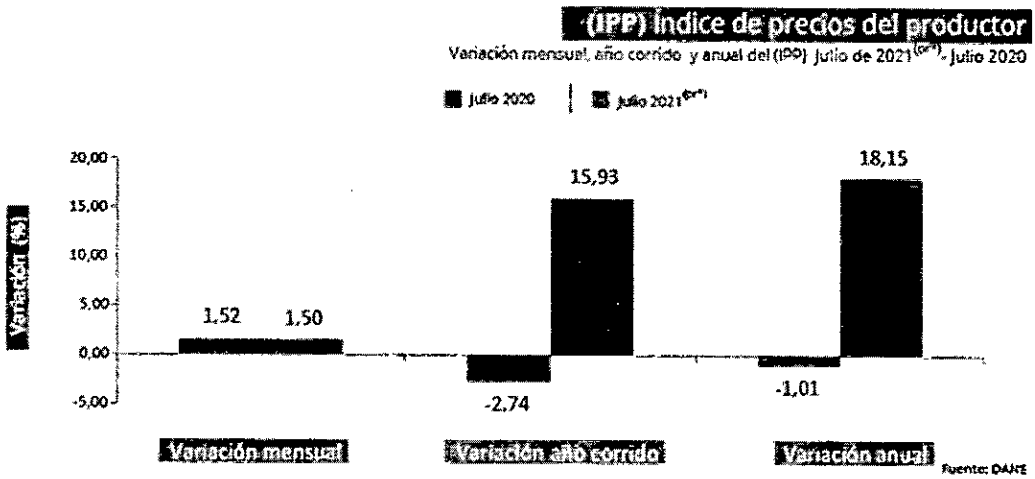
### 3.2. Indicadores Económicos alrededor del Sector de la Construcción

A continuación, se describen los indicadores de Índice de Precios al Productor (IPP), los Pagos en obras civiles y el Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) que son de mucha utilidad para determinar la inversión real de las obras de Ingeniería Civil y el costo de los materiales específicos del sector.

#### 3.2.1. Índice De Precios Al Productor – IPP

El IPP de la producción nacional, en julio de 2021 presentó una variación de 1,50% respecto a junio de 2021. En julio de 2021, el único sector que registró una variación superior a la media fue Explotación de minas y canteras con 3,43%. Los sectores Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (1,16%) e Industrias manufactureras (1,06%) presentaron variaciones inferiores a la media (1,50%).[7]

[7] Fuente DANE




### 3.2.2. Indicador de producción en obras civiles - IPOC

Con el fin de mejorar la medición del subsector de las obras civiles, así como de cumplir con las recomendaciones internacionales y responder a las necesidades de los usuarios de la información, a partir del 12 de febrero de 2021, se publican resultados del Indicador de Producción de Obras Civiles – IPOC. Esta operación estadística aplica el principio de causación, registrando trimestralmente el avance efectivo en la producción de las obras civiles incluidas en la muestra, hasta que se convierten en activo fijo.

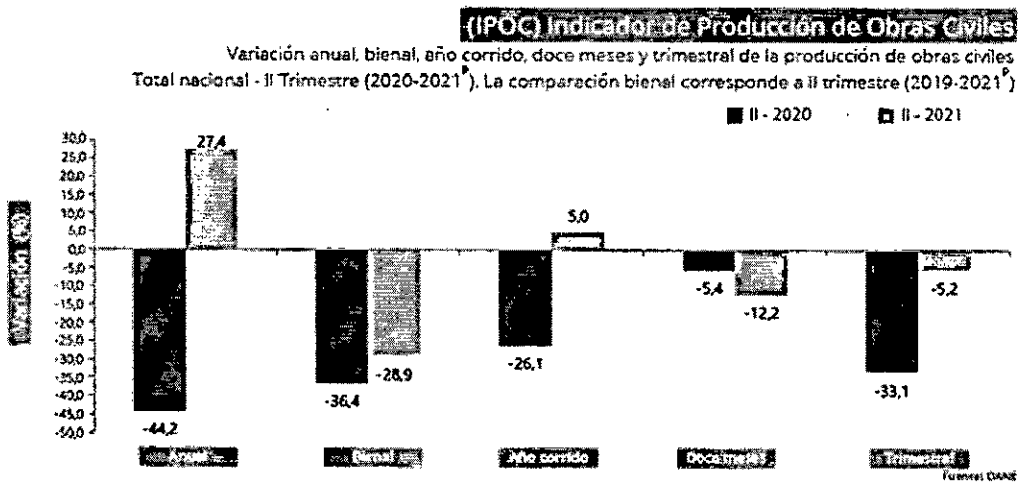
El Indicador de Producción de Obras Civiles – IPOC determina la evolución trimestral de la producción de obras civiles según grupos de obra y el avance de la misma, a partir de una muestra no probabilística de contratos que se desarrollan y son reportados por los contratistas a nivel nacional.

Durante el segundo trimestre de 2021, la producción de obras civiles a precios corrientes registró un incremento de 27,4%, frente al mismo trimestre de 2020.

Durante el segundo trimestre de 2021, el incremento de 27,4% de la producción de obras civiles, está explicado por el comportamiento positivo de los cinco grupos de obra: el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles presentó un aumento del 15,7% en su producción y aportó 10,1 puntos porcentuales a la variación anual; construcciones en minas y plantas industriales registró un incremento del 161,2% y sumó 9,6 puntos porcentuales a la variación anual.

Por su parte, el grupo de construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil, registró un crecimiento en su producción de 144,3% y aportó 6,0 puntos porcentuales a la variación anual; puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) aumentó su producción en 16,2% y contribuyó 1,4 puntos porcentuales a la variación anual. Por último, el grupo tuberías para la conducción de gas a larga distancia,

líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales y obras conexas presentó un incremento de 1,6% con respecto al mismo trimestre del año anterior, sumando 0,3 puntos porcentuales a la variación anual.

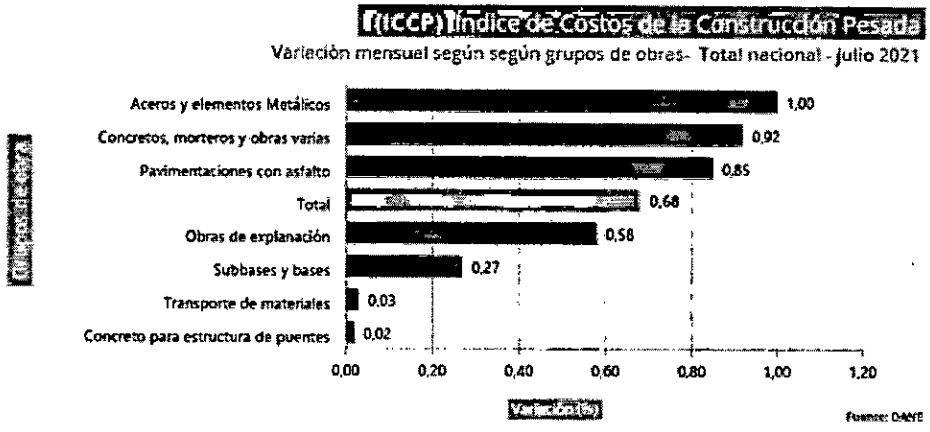



### 3.2.3. Índice de costos de la construcción pesada (ICCP)

El ICCP registró una variación mensual de 0,68% en julio de 2021 en comparación con junio del mismo año. Este resultado es superior en 0,48 puntos porcentuales frente al presentado en el mismo periodo del año anterior (0,20%).

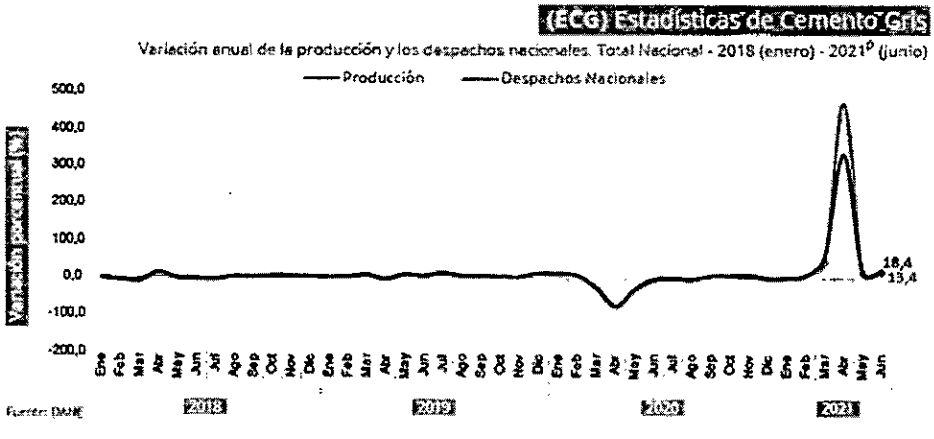
Los insumos que se destacaron por su contribución positiva al índice fueron: consumibles (9,76%), acero (6,20%) y perforadora (1,14%), que en conjunto aportaron 0,32 puntos porcentuales al resultado del índice de Costos de la Construcción Pesada. En contraste, la única contribución negativa correspondió a cemento (-0,35%), que restó 0,03 puntos porcentuales al ICCP (0,68%)[8]

[8] Fuente DANE




### 3.2.4. Estadísticas de Cemento Gris

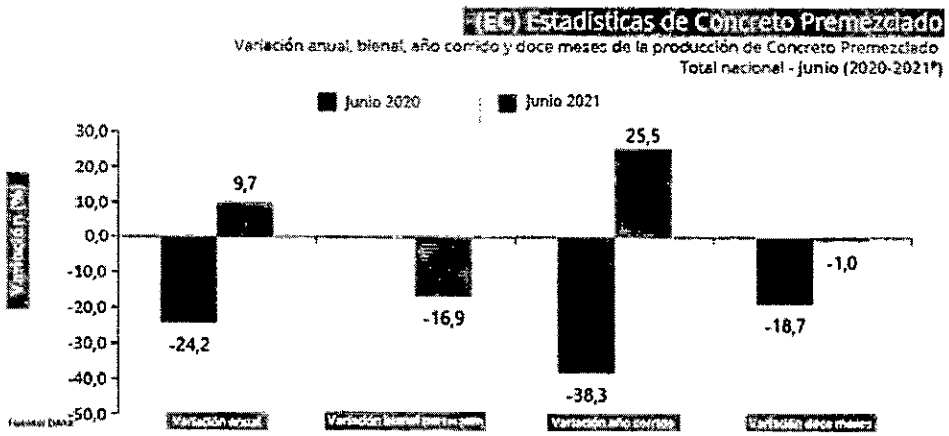
En junio de 2021, la producción de cemento gris a nivel nacional fue de 1.108,4 miles de toneladas, lo que representó un crecimiento del 13,4% con relación al mismo mes de 2020. En el mes de análisis se despacharon al mercado nacional 1.071,8 miles de toneladas de cemento gris, lo que significó un aumento de 18,4% frente a junio de 2020.[9]




[9] Fuente DANE

### 3.2.5. Estadísticas de Concreto Premezclado

En junio de 2021, la producción de concreto premezclado fue de 480,9 miles de metros cúbicos, lo que significó un aumento del 9,7% frente al mismo mes de 2020, en el que se produjeron 438,5 miles de metros cúbicos.[10]




Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2018 - 2021pr (Feb – abr)

### 3.2.6. Pagos

Los pagos en obras civiles es una medida calculada dentro el conjunto de indicadores de inversión en obras civiles (IIOC). Permite determinar la evolución trimestral de la inversión real en obras de Ingeniería Civil.

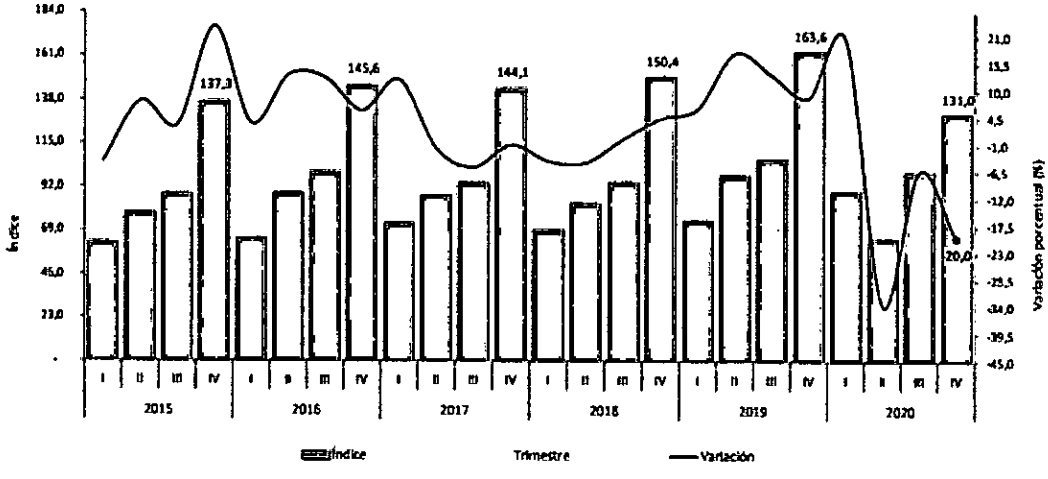
El propósito de este indicador, es conocer el comportamiento trimestral de la producción del subsector de obras civiles, a partir de los pagos efectuados por las entidades públicas y las empresas privadas a los constructores.

Durante el cuarto trimestre de 2020, los pagos en obras civiles registraron una disminución de 22,2%, frente al mismo trimestre de 2019. El grupo de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos presentó una disminución en los pagos de 20,0% frente al mismo trimestre de 2019 y contribuyó con -8,9 puntos porcentuales a la variación anual. Este resultado está explicado principalmente por el decrecimiento de los pagos para la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías interurbanas.

[10] Fuente DANE

En el cuarto trimestre de 2020, por tipo de entidad, se encontró que la categoría de entidades territoriales presentó una disminución de 33,1% respecto al mismo trimestre de 2019 y contribuyó con -13,4 puntos porcentuales a la variación del grupo (-20,0%). El grupo de construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte presentó una disminución en los pagos de 17,0% frente al mismo trimestre de 2019 y contribuyó con -6,0 puntos porcentuales a la variación anual. Este resultado está explicado principalmente por el decrecimiento de los pagos para la construcción.[11]

**Índice y variación anual de los pagos de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobre elevadas, túneles y construcción de subterráneos**
**Total, nacional – serie empalmada 2015 – 2020Pr (IV trimestre)**




## 3.3. Otros aspectos generales del Mercado

### 3.3.1. Profesionales en el sector

Es de suma importancia tener muy claros los Perfiles de los empleados con los que debe contar el contratista que esté ejecutando el contrato de obra, para tal efecto debe tener en consideración los siguientes aspectos:

**Estudios de educación superior en áreas afines a la ingeniería civil**

Con el propósito de observar el nivel de estudios que podrían obtener los diferentes profesionales, técnicos y tecnólogos de las áreas afines a la ingeniería civil, que podrían ser parte del personal mínimo requerido solicitado dentro del proceso de selección, se buscaron en la base de datos del Ministerio de Educación, a través del Observatorio

[11] Fuente DANE.

Laboral para la Educación – OLE la oferta de profesiones que las instituciones de educación superior brindan en el país.[12]

Para las carreras profesionales la más común en las áreas de construcción es la Ingeniería civil, para la última década. Las carreras de ingeniería topográfica y catastral y geodesia, llevan el segundo lugar en oferta para el mismo periodo de análisis.

Dentro de los estudios técnicos, se destaca el incremento de la oferta para los estudios relacionados con la construcción en edificaciones. En cuanto a los estudios tecnológicos, dos de ellos abarcan más del 50% de la oferta, éstas son las tecnologías en construcción y en instalaciones hidráulicas sanitarias y de gas.

En estudios de posgrado, se destacan tres especializaciones universitarias, las especializaciones en vías de transporte, especialización de geotecnia vial y pavimentos y especialización en diseño y construcción de vías y aeropistas.

Finalmente, como maestrías, más del 70% de la oferta la compone la maestría en ingeniería civil. En segundo y tercer lugar, se encuentran las maestrías en ingenierías de recursos hidráulicos y gestión del riesgo y desarrollo. Como doctorado, en Colombia únicamente se ofrece el doctorado en tecnología de materiales.

### 3.3.2. Gremios y asociaciones que participan en el sector

Algunos de los gremios y asociaciones que participan del sector de la construcción e influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado son las siguientes:

1. Cámara Colombiana de la Construcción, Camacol.
2. Cámara Colombiana de la Infraestructura.
3. Sociedad Colombiana de Ingenieros.
4. Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, Andi.
5. Sociedad Colombiana De Arquitectos.
6. Instituto Nacional de Vías.
7. Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
8. Instituto de Desarrollo Urbano

## 3.4. Aspectos Técnicos

En la construcción de proyectos pertenecientes al sector transporte, se debe considerar los lineamientos establecidos por el Ministerio de Transporte y sus entidades adscritas; como es el caso del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) quien tiene a cargo la red vial primaria no concesionada del país y parte de la red vial terciaria, la cual está compuesta por aquellas vías de acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas o estas entre sí.

[12] Fuente OLE

En la Ley 715 de 2001, artículo 74, se establece como función de los departamentos adelantar la construcción y conservación de los componentes de la infraestructura de transporte que corresponda. En el artículo 76 de la misma ley se establece como función de los municipios el construir y conservar la infraestructura municipal, las vías urbanas, suburbanas, veredales y aquellas que sean propiedad del municipio.

El pavimento con Placa-huella lo integran los siguientes elementos:

**Subrasante:** Generalmente está constituida por el suelo natural con una capa de material de armado de espesor variable. La recomendación general es NO DESESTABILIZAR la superficie existente efectuando cajeos o excavaciones.

El criterio es obtener un perfil longitudinal aceptable realizando pequeñas correcciones tendientes a mejorar curvas verticales cóncavas demasiado pronunciadas. Para ello se harían rellenos en tramos de muy corta longitud con material seleccionado o con el material de armado utilizado para el mantenimiento de la vía o con el mismo material que sería utilizado para la sub-base.

**Subbase**: Una vez que a la superficie existente se le haya rectificado su perfil longitudinal, con pequeños rellenos, y se encuentre adecuadamente compactada se deberá extender, conformar y compactar una capa de subbase que cumpla la especificación general vigente en el Instituto Nacional de Vías.

La subbase deberá tener, COMO MÍNIMO, quince (15) centímetros de espesor en todo el ancho de la sección transversal. Si la conformación de la superficie existente no permitió configurar el bombeo en las tangentes (-2%) y el peralte y su transición en las curvas (2%) ésta tarea se deberá efectuar al momento de construir la subbase. Lo anterior implica que la subbase tendría en la zona central de la calzada y en la parte externa de las curvas horizontales un espesor superior al mínimo de quince centímetros (0,15 m).

Las funciones de la subbase son:

- Constituir una superficie de trabajo limpia para construir sobre ella los elementos restantes que conforman el pavimento con Placa-huella.

- Incrementar la rigidez de la superficie de apoyo de las placas-huellas, de la piedra pegada y de las berma-cunetas.

- Controlar el eventual bombeo que se pudiese presentar por las juntas de construcción que se requieren.

**Placa-huella y riostra:** Tanto las placas-huella como las riostras se construyen en concreto reforzado. Las placas-huella y la riostra de un módulo se funden monolíticamente con las placas-huella y la riostra del módulo siguiente y así sucesivamente conformando lo que se podría denominar un Pavimento de concreto de cemento Portland con refuerzo continuo, connado mediante riostras uniformemente espaciadas.

**Placa-huella:** La placa-huella es una losa de concreto reforzado fundida sobre la subbase en la que su acero de refuerzo se entrecruza con el acero de refuerzo de la riostra y con el acero de refuerzo de la placa-huella del módulo siguiente.

- La longitud máxima de la placa-huella es de dos metros con ochenta centímetros (2,80 m). Como el ancho de la riostra siempre es de veinte centímetros (0,20 m) la longitud máxima de un módulo es de tres metros (3,0 m) y corresponde a la longitud del módulo en tangente.

- En las curvas horizontales la longitud de la placa-huella puede -fluctuar entre un (1,00) metro y dos metros con ochenta centímetros (2,80 m).

- El ancho de la placa-huella en tangente es de noventa centímetros (0,90 m).

- Dependiendo de su deflexión y radio de curvatura las curvas horizontales pueden requerir placas-huella de anchos mayores.

- El espesor de la placas-huella es de quince centímetros (0,15 m).

Las funciones de la placa-huella son:

- ✓ Soportar los esfuerzos que se producen por el paso de los ejes de los vehículos.
- ✓ Canalizar la circulación vehicular permitiendo sustituir en las franjas de la sección transversal no sometidas al paso de los ejes un material relativamente costoso como es el concreto simple por uno más económico como lo es la piedra pegada (concreto ciclópeo). Lo anterior se traduce en una menor inversión.

**Riostra:** La riostra es una viga transversal de concreto reforzado en la que su acero de refuerzo se entrecruza con el acero de refuerzo de la placa-huella

- El ancho de la riostra es de veinte centímetros (0,20 m).

- El peralte de la riostra es de treinta centímetros (0,30 m). Dicha riostra se apoya totalmente sobre la superficie existente, es decir en la superficie sobre la que se construye la subbase, previa la colocación de un solado de limpieza de tres centímetros (0,03 m) de espesor.

- La función de la riostra es exclusivamente de confinamiento transversal y longitudinal de los elementos del pavimento que se construyen sobre la subbase como son las placas-huella, la piedra pegada, la berma-cuneta y el bordillo. Dado que el acero de refuerzo de la placa-huella anterior pasa a través de la riostra y se traslapa con el acero de refuerzo de la placa-huella siguiente son éstas placas-huella, que están totalmente apoyadas sobre la subbase, las que "sostienen" la riostra por lo que la rigidez de su apoyo resulta irrelevante.

**Piedra pegada**: La piedra pegada es una capa de concreto ciclópeo con espesor de quince centímetros (0,15 m).

Las funciones de la piedra pegada son:

- Disminuir los costos de construcción del pavimento ya que es un material menos costoso que el concreto simple.

- Propiciar la canalización del tránsito dado que la alta rugosidad que presenta la piedra pegada desestimula a los conductores a circular por fuera de las placas-huella que son los elementos diseñados para soportar los esfuerzos producidos por el paso de los vehículos.

- Contribuir a la estética del camino.

**Berma-cuneta y bordillo:** La Berma-cuneta y el bordillo son elementos de drenaje superficial construidos en concreto reforzado, fundidos monolíticamente y articulados estructuralmente con la riostra.

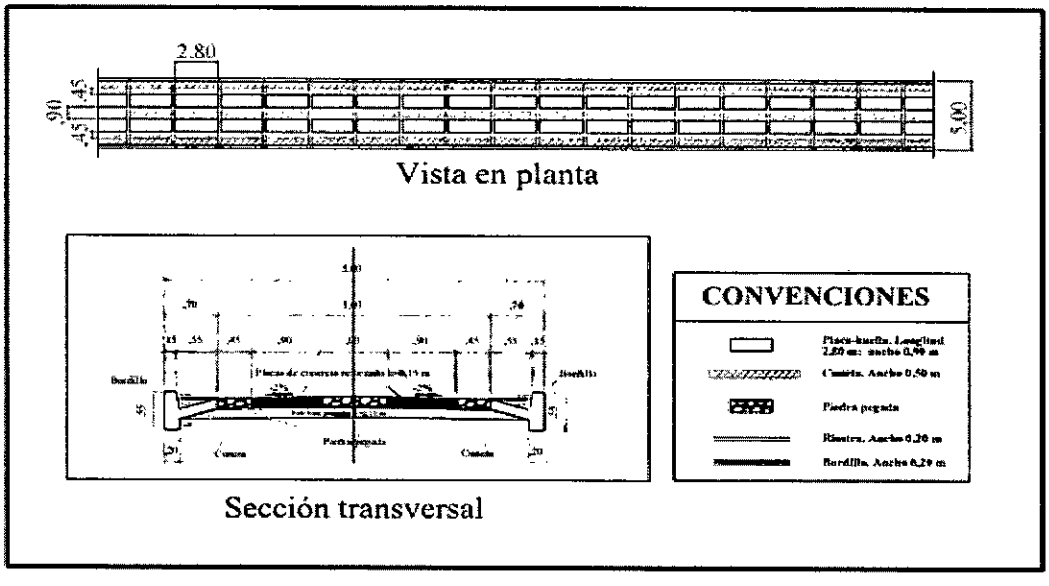
La razón de fundir monolíticamente la berma-cuneta y el bordillo es evitar la junta de construcción que se formaría en la frontera entre ambos elementos, junta que con el paso del tiempo se convertiría en una fisura que permitiría la infiltración del agua que correría por la berma-cuneta con el consecuente deterioro del pavimento.

Las funciones de la Berma-cuneta y el bordillo son:

- Servir como franja de estacionamiento temporal en el caso de que un vehículo lo requiera por fallas totalmente mecánicas u otra causa de fuerza mayor permitiendo que el flujo vehicular no se interrumpa

- Permitir la recolección de las aguas lluvias y conducirlas hasta las alcantarillas y aliviaderos para su evacuación.

- Brindar confinamiento a la subbase[13].




### 3.4.1. Innovaciones en el sector

La transformación del sector de la construcción encontrará un mayor impulso gracias a la aplicación real y practica de tecnologías innovadoras.

[13] https://www.invias.gov.co/ guía de diseño de pavimentos con placa-huella.

Algunas tecnologías, ya desarrolladas desde hace tiempo, se están afirmando en el mercado rápidamente, gracias también a los costes cada vez más bajos: pensamos por ejemplo al uso de drones y escáneres láser utilizados en el levantamiento y mantenimiento de los edificios.

Otras, en cambio, han superado con éxito la fase "experimental" y hoy están listas para ser utilizadas por las empresas, simplificado e innovando el sector de la construcción, aportando mayor productividad y seguridad.

Estas son las 10 tecnologías innovadoras que se disponen a transformar la industria de la construcción:

- Tecnologías vestibles y ponibles
- Realidad aumentada en la fase de diseño
- Asfalto verde y eco sostenible
- Drones y escáneres láser para los levantamientos
- Hormigón autorreparable
- Robótica y automatización de las edificaciones
- Plataformas BIM
- Aluminio transparente
- Nuevas figuras profesionales especializadas
- Impresoras 3D para la industria de la construcción

**Tecnologías vestibles y ponibles:** La evolución de los términos utilizados hoy en día conduce a identificar en las tecnologías vestibles dispositivos electrónicos y tecnológicos ricos de innovación y de energía. De la misma manera se identifican dispositivos siempre más pequeños, discretos y más inteligentes y conscientes del contexto en el que se utilizan, más ligeros e inalámbricos, transportables, útiles y especializados en el cumplimiento de tareas determinadas, equipados de interfaces amigables y, sobre todo, vestibles.

Pueden, por ejemplo, ser muy útiles para rastrear y monitorear la presencia y los caminos de los trabajadores en una obra: de esta manera, además de saber siempre con seguridad donde está trabajando cada operario, se puede coordinar mejor el trabajo directamente desde la oficina, moviendo los trabajadores donde sean más necesarios.

Estos pequeños dispositivos, brazaletes, auriculares, cascos, tabletas son altamente tecnológicos y resistentes a los golpes, a los factores climáticos y a los rayones.

Obviamente integran también sistemas de comunicación interna, entre los operadores y los coordinadores/técnicos: por ejemplo, imaginamos a un operador que se comunica con el conductor de la grúa teniendo las manos libres para trabajar.

**Asfalto verde y sostenible**: A partir de los años 60, la industria de la construcción comenzó a utilizar exitosamente el caucho reciclado, principalmente de neumáticos usados, en una mezcla de asfalto de mejor calidad, reduciendo de esta manera los

costes de los materiales y el desperdicio de la basura. Pero el plástico y el caucho no son los únicos materiales reciclables usados en el asfalto. Investigadores de la RMIT University en Melbourne, Australia, han demostrado que agregar colillas de cigarrillo puede mejorar la calidad de las carreteras y contener metales pesados de manera más segura, mientras en Sídney el tóner reciclado de la impresora se incorpora a una mezcla de asfalto ecológico. En la ciudad holandesa de Róterdam se está tratando de construir un nuevo carril para bicicletas, completamente hecho de bloques de plástico reciclado, similares al LEGO, que se encajan entre sí. [14]

### 3.5 Identificación de la actividad del sector

La contratación objeto del presente proceso de selección está codificada según el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas, UNSPSC, versión 14, el cual clasifica dichos bienes y servicios por grupo, segmento, familia, clase y dicho sector puede homologarse a los siguientes códigos:

| CÓDIGO | SEGMENTO | FAMILIA | CLASE | PRODUCTO |
|---|---|---|---|---|
| 72103300 | 720000 | 721000 | 721033 | Servicios de mantenimiento y reparación de Infraestructura |
| 72141000 | 720000 | 721400 | 721410 | Servicios de construcción autopistas y carreteras |
| 72141100 | 720000 | 721400 | 721411 | Servicio De Construcción Y Revestimiento Y Pavimentación De Infraestructura. |
| 81101500 | 810000 | 811000 | 811015 | Ingeniería Civil y Arquitectura |
| 95111600 | 950000 | 951100 | 951116 | Vías de Trafico abierto |

### 3.6 Aspectos regulatorios

En el marco de la construcción de obra pública las diferentes actividades asociadas deberán ejecutarse de conformidad con las Especificaciones técnicas incluidas en la Resolución que define los precios unitarios para el mantenimiento y construcción de

[14] Fuente http://biblus.accasoftware.com/es/innovacion-tecnologica-en-construccion-10-tecnologias-que-revolucionaran-el-mundo-de-la-construccion-en-el-2019/

pavimentos de la malla vial en la zona urbana y rural vigentes para el año, expedida por la Secretaría de Infraestructura de Santiago de Cali; y las que no estén reguladas por dicha Resolución se regirán por las Especificaciones Generales de Construcción y Ensayos de Laboratorio del INVIAS y demás normas vigentes, así como aquellas que las modifiquen, complementen o adicionen, las de la Gobernación del Valle del Cauca y las de EMCALI y son de carácter obligatorio en la realización de los análisis unitarios, para la ejecución de las obras. La falta de un material, equipo o mano de obra será responsabilidad única y exclusiva del contratista. Las redes de servicios públicos deben cumplir con las normas y especificaciones técnicas de la Gobernación del Valle del Cauca y/o EMCALI E.I.C.E. ESP.

**Regulación sobre señalización y demarcación vial**

- Manual De Señalización Vial, Dispositivos Uniformes Para La Regulación Del Tránsito En Calles, Carreteras Y Ciclorutas De Colombia, Versión 2015. Adoptado Por El Ministerio De Transporte Por Medio De La Resolución Número 0001885 De 17 De Junio De 2015. Además De Los Documentos Que Las Actualicen, Modifiquen O Aumenten.
- Manual De Diseño Geométrico De Carreteras Del Instituto Nacional De Vías, Versión 2008. Adoptado Por El Ministerio De Transporte Por Medio De La Resolución Número 000744 De 04 De Marzo De 2009.
- Publicaciones Técnicas De La American Association Of State Highway And Transportation Officials — Aashto. Normas Técnicas Colombianas — Ntc.

**Regulación sobre urbanismo**

- Normas Técnicas Colombianas — NTC. Normas Internacionales Astm. Especificaciones Generales De Construcción De Carreteras Del Instituto Nacional De Vías, Versión 2013. Adoptadas Por El Ministerio De Transporte Por Medio De La Resolución Número 0001376 Del 26 De Mayo De 2014. Además De Los Documentos Que Las Actualicen, Modifiquen O Aumenten.
- Normas De Ensayo De Materiales Para Carreteras Del Instituto Nacional De Vías, Versión 2013. Adoptadas Por El Ministerio De Transporte Por Medio De La Resolución Número 0001375 Del 26 De Mayo De 2014. Además De Los Documentos Que Las Actualicen, Modifiquen O Aumenten.
- Manual De Diseño Y Construcción De Los Elementos Constitutivos Del Espacio Público De Santiago De Cali — Mecep 2010.

**Regulación sobre aspectos ambientales**

- Código de minas Ley 1382 de 2010: Para las licencias minera y ambiental para la explotación de materiales pétreos en cantera y/o material de arrastre de rio.
- Decreto 3930 de 2010 reformado por el Decreto 4728 de 2010: Sobre permisos para vertimientos a los recursos hídricos, al suelo y a los alcantarillados
- Decreto Reglamentario 1791 de 1996: Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal (únicos/persistentes).

- Ley Decreto Ley 2811 de 1974: Código Nacional de Recursos Naturales, expedido por Ministerio de Agricultura de Colombia 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios.
- Decreto 1541 de 1978: Por el cual se reglamenta las normas relacionadas con el recurso de aguas (intervención de cauces, concesión de aguas).
- Resolución 0541 de 1994: Promulgada por el MAVDT de Colombia, por el cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales y agregados sueltos de construcción, demolición, capas orgánicas, suelo y subsuelo.
- Decreto 2107 de 1995: Expedido por el MAVDT de Colombia, establece la protección y control de la calidad del aire. Ley 472 de 1998: Consagra la reglamentación de las acciones populares y de grupo, define las acciones populares como los medios procesales para la protección de los derechos e intereses colectivos, entre los cuales está la defensa al goce de un ambiente sano Norma ISO 14001.

**Regulación sobre salud ocupacional y seguridad industrial**

Para la ejecución del proyecto, el contratista deberá seguir en estricto cumplimiento las normas vigentes y aplicables en materia de salud ocupacional y seguridad industrial, a continuación, se enuncian la legislación en seguridad y salud en el trabajo:

- Ley 9 de 1979: Por la cual se dictan normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. Esta ley establece las directrices para que las actividades desarrolladas por los trabajadores se lleven a cabo en buenas condiciones de tal forma que la salud de estos no se afecte por elementos contaminantes del medio ambiente.
- Resolución 2400 de mayo 22 de 1979 del Ministerio de trabajo: Esta resolución establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. La presente resolución tiene como objetivo preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades. Estatuto de Seguridad Industrial.
- Resolución 2413 de 1979 del Ministerio de trabajo: Esta resolución reglamenta la higiene y seguridad para la industria de la construcción. Esta norma regula los mecanismos y directrices que se deben tener en cuenta en la industria constructiva con el fin de lograr el adecuado manejo de la higiene y seguridad industrial en esta actividad.
- Decreto 614 de 1984: Mediante este decreto se crea las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional.
- Resolución 2013 de 1986: Por medio de esta resolución se establece la creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las empresas.
- Resolución 1016 de 1989 Organización, Funcionamiento y Forma de los Programas de Salud Ocupacional.
- Decreto 1295 de 1994: Mediante el presente decreto se establece la afiliación de los funcionarios a una entidad Aseguradora en Riesgos Profesionales (ARL).

- Decreto 1443 de 2014 del Ministerio del Trabajo: Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

**Control de Normas de Bioseguridad**

En la Declaratoria de Pandemia del Virus COVID-19, El Gobierno Nacional por medio dio de las facultades otorgadas al Ministerio de Salud y Protección Social, emitió la **Resolución 385 del 12 de marzo de 2020 "Por la cual se declara emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus."**, por tal motivo el Gobierno Nacional ha emitido varias Resoluciones, Decretos, Circulares entre otros documentos para poder afrontar, mitigar y adoptar decisiones que permitan atender eficazmente la Pandemia que está en marcha a nivel Mundial.

El contratista deberá velar por la implementación y ejecución de las medidas que se adoptaran en los contratos de obra, como actividades contractuales durante la emergencia sanitaria decretada por el gobierno nacional por covid-19.

### 3.7 Acuerdos comerciales

Actualmente el estado colombiano tiene vigente los siguientes acuerdos internacionales o tratados de libre comercio con compromisos en materia de contratación pública con los siguientes países: Chile, México, los países del triángulo Norte (Salvador, Guatemala, Honduras), Suiza y Liechtenstein como miembros de la Asociación Europea de libre Comercio – AELC (EFTA)- Canadá y los Estados Unidos.

Las alcaldías están obligadas por los Acuerdos Comerciales con la Alianza Pacifico (únicamente con Chile y Perú), Chile, Costa Rica, los Estados AELC, el Triángulo Norte (únicamente con Guatemala), la Unión Europea; y la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

*Tabla 1 - Valores a partir de los cuales son aplicables los acuerdos comerciales*

| Acuerdo comercial | | Entidades Estatales del nivel municipal y departamental |
|---|---|---|
| **Alianza Pacífico** | Chile | Bienes y servicios<br>$818.781.000 **COP** |
| | Perú | Servicios de construcción<br>$20.469.524.000 **COP** |
| **Chile** | | Bienes y servicios<br>$818.650.000 **COP**<br><br>Servicios de construcción<br>$20.466.528.000 **COP** |

| Acuerdo comercial | | Entidades Estatales del nivel municipal y departamental |
|---|---|---|
| Estados AELC | | Bienes y servicios<br>$818.600.000 COP<br><br>Servicios de construcción<br>$20.465.000.000 COP |
| Estados Unidos y Costa Rica | | Bienes y servicios<br>$1.481.116.000 COP<br><br>Servicios de construcción<br>$20.868.078.000 COP |
| Triángulo Norte | El Salvador | Límite inferior del valor de la menor cuantía de la Entidad |
| | Guatemala | |
| Unión Europea | | Bienes y servicios<br>$818.660.000 COP<br><br>Servicios de construcción<br>$20.466.500.000 COP |

Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

La Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales del nivel Municipal obligadas, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

Si el Proceso de Contratación está cubierto por el Acuerdo Comercial, la Entidad Estatal debe asegurarse de que el plazo entre la fecha de publicación del aviso de convocatoria y la fecha de presentación de ofertas sea mayor o igual al establecido en el Acuerdo Comercial. Adicionalmente, la Entidad Estatal debe tratar como colombianos a los bienes y servicios del Estado con el cual Colombia suscribió el Acuerdo Comercial.

Un mismo Proceso de Contratación puede estar cubierto de forma simultánea por más de un Acuerdo Comercial y por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN. Incluso, para un mismo Estado pueden existir dos Acuerdos Comerciales aplicables, o un Acuerdo Comercial y la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN. En estos casos, la Entidad Estatal debe cumplir con cada uno de los compromisos contenidos en cada Acuerdo Comercial y en la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN. Así, un Proceso de Contratación puede estar cubierto por el Acuerdo Comercial con la Alianza Pacífico y con el Acuerdo Comercial con Chile o México; o, por el Acuerdo Comercial con Alianza Pacífico y la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN. En el último caso, el plazo general debe ser de por lo menos 30 días y la Entidad Estatal debe conceder trato nacional a los servicios de Chile, México y Perú con ocasión del Acuerdo Comercial y a los servicios peruanos con ocasión de la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.

| País | | Entidad estatal incluida | Presupuesto del proceso de contratación superior al valor del acuerdo comercial | Excepción aplicable al proceso de contratación | Proceso de Contratación cubierto con el acuerdo comercial |
|---|---|---|---|---|---|
| Alianza del Pacífico | Chile | SI | NO | NO | NO |
| | Perú | SI | NO | NO | NO |
| Chile | | SI | NO | NO | NO |
| Costa Rica | | SI | NO | NO | NO |
| Estados Unidos | | SI | NO | NO | NO |
| Estados AELC | | SI | NO | NO | NO |
| Triángulo Norte | Salvador | SI | SI | NO | SI |
| | Guatemala | SI | SI | NO | SI |
| Unión Europea | | SI | NO | NO | NO |
| Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN | | SI | SI | NO | SI |

Al analizar los manuales de los acuerdos comerciales, encontramos que el proceso de Contratación está cubierto por los siguientes acuerdos teniendo en cuenta los topes establecidos para la adquisición de bienes y servicios: Comunidad Andina de Naciones y Triángulo Norte (Salvador y Guatemala). Por lo que la Entidad Estatal debe asegurarse de que el plazo entre la fecha de publicación del aviso de convocatoria y la fecha de presentación de ofertas sea mayor o igual al establecido en el Acuerdo Comercial, con el fin de cumplir con la totalidad de los compromisos previstos en los Acuerdos Comerciales.

Igualmente, el Proceso de Contratación sujeto a los anteriores acuerdos comerciales, debe otorgar a los bienes y servicios extranjeros el mismo trato que se les da a los bienes y servicios nacionales. En el caso de haber lugar a puntaje en el proceso, La Entidad Estatal debe conceder a dichos bienes y servicios el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y las preferencias en caso de empates de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto 1082 de 2015.

## 4 Análisis de la Demanda

La información de la demanda permite a la Secretaría de Infraestructura, recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado la Construcción de Huellas Vehiculares y Obras de Drenaje a fin de conocer las experiencias, y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementa tanto el Distrito de Santiago de Cali, como otras entidades estatales y organizaciones para su contratación.

La información orienta la definición y verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y

metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros. A continuación, presenta la información consultada para este fin por parte de la Secretaría de Infraestructura.

### 4.1. Definición de la necesidad

Dando cumplimiento a lo determinado en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, "Por el cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública", se procede a realizar el estudio y documentos que debe contener el proceso de contratación.

El artículo 2 de la Constitución Política de Colombia, establece que es una finalidad del Estado "servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución".

La Constitución Política en su artículo 209 establece que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado y la Función Administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad.

El principio de economía contenido en la Ley 80 de 1993 busca que las actuaciones de la actividad contractual se hagan con celeridad y eficacia, lo cual se concreta en la agilización de los trámites. Exigiendo realizar únicamente las etapas y procedimientos estrictamente indispensables para la selección objetiva del oferente adjudicatario, e igualmente prescribe que la actividad a desarrollar en la ejecución de las obligaciones a cargo de cada una de las partes se haga optimizando costos y evitando actuaciones dilatantes y perjudiciales.

El artículo 311 de la Constitución Política establece que los Municipios como Entidad fundamental de la división sociopolítica-administrativa del Estado, les corresponde construir las obras que demande el progreso local, promover la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural de los habitantes.

Que la Ley 136 de 1994 en su artículo 91, modificado por el artículo 29 de la Ley 1551 de 2012 contiene las funciones de los alcaldes y contempla en su literal d), las relacionadas con la Administración local, entre ellas la de "Dirigir la acción administrativa del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y de la prestación de los servicios a su cargo".

Por lo anterior, la Administración Distrito de Santiago de Cali está al servicio de los intereses generales de los habitantes del Distrito y se desarrolla con fundamentos en los principios de igualdad, imparcialidad, buena fe, eficacia, eficiencia, económica, celeridad, responsabilidad, transparencia, publicidad, contradicción, polivalencia e interdisciplinariedad; y lo anterior, sin perjuicio de la aplicación de los demás principios generales y especiales que rigen la actividad de la Administración Pública y de los servidores públicos.

A través del Acuerdo No. 0477 de 2020, el Concejo de Cali adoptó el Plan de Desarrollo del Distrito Especial, Deportivo Turístico, Empresarial y de Servicios de Santiago de Cali 2020 - 2023, denominado "CALI, UNIDA POR LA VIDA".

Siendo así, en el Plan de Desarrollo, en su línea estratégica 304 Movilidad Multimodal Sustentable, se incorporó el programa 304004: Mejoramiento de la Infraestructura Vial, en el indicador de productos No 3, Denominado "Vías y obras de drenaje en la zona urbana y rural construidas". Esta administración tiene el deber de fortalecer y proveer los servicios de infraestructura en las vías rurales como una clave para la producción, la conectividad y el desarrollo territorial, a través de la construcción de proyectos que buscan contribuir con el desarrollo rural de los corregimientos creando intercomunicación de la población en los distintos corregimientos del Distrito, la administración se propone como meta "***La construcción de 24 km de vías y obras de drenaje***".

Dichos proyectos se encuentran incluidos en el Plan Indicativo (PI) con el código indicador 53040040003: "***Vías y obras de drenaje en la zona urbana y rural construidas***".

Con relación a lo anterior, es necesario mencionar que en el marco legal de la ley 80 de 1993, establece que las entidades estatales tienen la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución de los contratos.

La Secretaría de Infraestructura tiene el deber de hacer un seguimiento permanente a los contratos para vigilar y hacer que los contratistas cumplan todos los requerimientos exigidos y obligaciones que contrajeron, de una manera cabal y oportuna, y todos los demás requerimientos dispuestos en orden legal.

La Secretaría de Infraestructura tiene como propósito aquel definido en el artículo 205 del Decreto Extraordinario No. 411.0.20.0516 de 2016 expedido por la Alcaldía de Santiago de Cali, designándolo como organismo encargado del diseño y desarrollo físico de los proyectos de construcción de Infraestructura de las vías (arterias, colectoras y complementarias). Puentes o deprimidos viales, puentes Peatonales, Andenes, espacio público y mobiliario urbano complementario a las vías, y la ciclo- infraestructura, mantenimiento de la malla vial en el Distrito de Santiago de Cali, así como realizar los estudios socioeconómicos y de factorización para decretar y definir la zona de influencia y distribución de la contribución de valorización.

Más adelante, en la misma norma, numerales 1,2,4,5, 7 y 10 del artículo 207, se le asignaron las siguientes funciones:

"(...) Artículo 207. Funciones de la Secretaría de Infraestructura. La Secretaría de Infraestructura tendrá por funciones, las siguientes:

Numeral 1- Gestionar el uso y aplicación del sistema de contribución de valorización conforme a las normas establecidas en todas sus etapas, con acciones del Municipio que generen la contribución de valorización, contemplando las excepciones previstas de conformidad con la Ley actual, o de las que se expidieren en el futuro o por hechos y actos administrativos generadores de la misma.

Numeral 2 - Formular y ejecutar los planes, programas y proyectos para la construcción de la Infraestructura vial del Distrito de Santiago de Cali, y verificar su cumplimiento.

Numeral 4 - Diseñar y construir las obras civiles de su competencia.

Numeral 5 - Adelantar el mantenimiento de la malla vial urbana y rural del Distrito de Santiago de Cali.

Numeral 7 - Gestionar las acciones necesarias para la contratación de construcción y mantenimiento de la red vial del Distrito de Santiago de Cali y supervisar el cumplimiento de las mismas.

Numeral 10 - Desarrollar las demás funciones y negocios que le sean asignadas acordes con su competencia.

Por su parte, en cuanto a las funciones de las Subsecretaría de Apoyo Técnico y Subsecretaría de Infraestructura y Mantenimiento Vial en los Artículos 208 y 209, dispuso:

Numeral 1- Realizar los estudios socioeconómicos y de factorización para la declaración, definición de la zona de influencia y distribución de la contribución de valorización.

Numeral 2 - Elaborar los proyectos de actos administrativos de distribución de las contribuciones por valorización.

Numeral 3 - Actualizar la información sobre propiedad, tenencia, linderos, áreas y demás características de los predios que conforman la zona de influencia de las obras programadas, en conjunto con los demás actores inherentes al proceso.

Numeral 4 - Diseñar estrategias para la adquisición de los predios y bienes necesarios para el desarrollo de los proyectos a cargo de la secretaria.

Numeral 5 - Preparar todos los actos necesarios para la adquisición de predios, incluyendo las gestiones de expropiación, para la declaración por el alcalde, en los casos en que ella sea necesaria.

Numeral 6 - Aplicar la compensación y administración de la cuenta corriente de la contribución por valorización.

Numeral 7- Entregar a la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios los expedientes completos y saneados de los inmuebles producto del desarrollo de las obras de infraestructura y valorización.

Numeral 8- Realizar las proyecciones de ingresos del cobro por valorización, y ejecutar las obras de acuerdo con las proyecciones realizadas.

Numeral 9- Diseñar las estrategias para el recaudo, control y utilización de los recursos del cobro por valorización y el manejo de esta cartera.

Numeral 10 - Realizar la liquidación y facturación del cobro por valorización.

Numeral 11- Realizar el cobro persuasivo de las contribuciones de valorización.

Numeral 12 - Desarrollar las demás funciones y negocios que le sean asignados acordes con su competencia.

Artículo 209. Funciones de la Subsecretaría de Infraestructura y Mantenimiento Vial. La Subsecretaría de Infraestructura y Mantenimiento Vial tendrá por funciones, las siguientes:

Numeral 1 - Proponer políticas, programas y proyectos para la conexión vial intermunicipal, corredores regionales y autopistas perimetrales.

Numeral 2 - Proponer políticas, programas y proyectos para el desarrollo físico de vías arterias principales, vías arterias secundarias y las intersecciones a nivel o desnivel; de las vías colectaras, vías locales, vías rurales, vías marginales, vías paisajistas, vías semipeatonales, vías peatonales, puentes vehiculares y peatonales y Cicloinfraestructura, de conformidad con el Plan de Ordenamiento Territorial vigente.

Numeral 3 - Proponer políticas, programas y proyectos para el mantenimiento de la infraestructura vial, mantenimiento de la malla vial urbana y mantenimiento de las vías rurales del Municipio de Santiago de Cali.

Numeral 4 - Realizar estudios para la identificación de proyectos de infraestructura y mantenimiento vial y construcción de vías rurales en el Municipio de Santiago de Cali.

Numeral 5 - Realizar los estudios técnicos necesarios para la elaboración de los planes, programas y proyectos relacionadas con la construcción de vías de conexión intermunicipal, corredores regionales y autopistas perimetrales; de vías arterias y de vías colectaras y con el mantenimiento de las vías rurales del Municipio de Santiago de Cali.

Numeral 6 - Ejercer la supervisión de los contratos que por ley le corresponde directamente a la Secretaría y ejercer la supervisión a los contratos de interventoría cuando esta debe ser adelantada por terceros.

Numeral 7 - Proponer programas de construcción y mantenimiento de vías can participación comunitaria, para la cual podrá celebrar los contratos y/o convenios que sean necesarios, en los términos de la reglamentación que haga el Alcalde y los lineamientos del Departamento Administrativo de Contratación Pública.

Numeral 8 - Realizar construcción e intervención de espacio público, andenes y mobiliario urbano complementario en desarrollo de los planes programas y proyectos conforme a los diseños propuestos de los desarrollos viales del Municipio de Santiago de Cali, teniendo en cuenta la normatividad vigente.

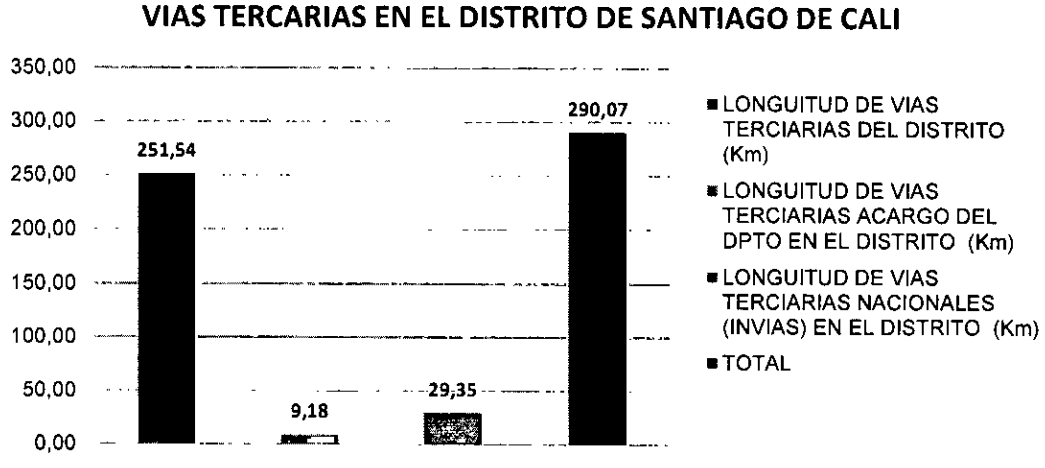
Numeral 9 - Administrar y operar los equipos asignados a la Secretaría para la atención de las necesidades de los diferentes organismos del Municipio, especialmente en casos de reubicaciones de asentamientos, invasión del espacio público, restitución de bienes del Municipio, emergencias y demoliciones.

Numeral 10 - Desarrollar las demás funciones y negocios que le sean asignadas acordes con su competencia.

En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.2.1 "Estudios y Documentos Previos" del Decreto 1082 de 2015, se elabora a continuación los estudios y documentos previos para determinar las condiciones de un proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía para la **CONSTRUCCION DE OBRAS DE DRENAJE Y HUELLAS VEHICULARES PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN LOS CORREGIMIENTOS DE NAVARRO, PANCE, LA BUITRERA Y VILLACARMELO DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI.**

En el informe del inventario de la infraestructura de la red vial rural de Cali, realizado por la Secretaría de Infraestructura, determino que la red vial rural cuenta con un total de **290.07 Km** de vías rurales, repartidas en 15 corregimientos de la ciudad, de los cuales **9,18 Km** equivalentes al **3,16%** del total de las vías terciarias, corresponden a vías a cargo del Departamento del Valle del Cauca que se encuentran dentro del Distrito, el **29.35 km** equivalentes a **10,12%** del total de las vías terciarias, corresponden a Vías terciarias Nacionales a cargo del INVIAS y por ultimo **251,54 km** equivalentes al **86,72%** del total de las vías, corresponde a las vías terciarias a cargo del Distrito, se puede observar en el siguiente gráfico de barras agrupadas, la conformación de las vías terciarias que se encuentran dentro del Distrito.

**Gráfico 1 Red Vías terciarias en el Distrito Especial de Santiago de Cali.**




*Fuente: Secretaría de Infraestructura*

De los **251.54 km** que equivalen al **89,2%** de vías terciarias del Distrito, están localizadas en 70 tramos viales como lo demuestra la siguiente tabla:

**Tabla 1 Características de la red vial terciaria a cargo del Distrito Especial de Santiago de Cali**

| No | NOMBRE DE LA VÍA | Longitud Total vía Inventariada | Nombre del tramo vial | | Longitud vía localizada en el Distrito | Tipo de Superficie en Kilómetros | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lugar de Inicio | Lugar Final | (Km) | Pavimentada | Afirmada | Tierra |
| 1 | 25VL11 CALI - LA VORAGINE - PANCE | 11,36 | CALI | CABECERA CORREGIMIENTO PANCE | 11,36 | 6,25 | 5,11 | |
| 2 | CALI - VEREDA LA LUISA - VEREDA LA FONDA - CRUCERO LA BUITRERA | 13,00 | CALI | CONDOMINIO CANTACLARO | 5,00 | 5,00 | | |
| | | | CONDOMINIO CANTACLARO | VEREDA LA FONDA | 2,00 | | | 2,00 |
| | | | VEREDA LA FONDA | CRUCERO LA BUITRERA (DON CHEPE) | 6,00 | 5,00 | | 1,00 |
| 3 | CALI - CRUCERO LA BUITRERA - VEREDA ALTOS DEL ROSARIO | 7,00 | CALI | VEREDA ALTOS DEL ROSARIO (CORREGIMIENTO LA BUITRERA) | 7,00 | | 7,00 | |
| 4 | VEREDA LA FONDA - MEDIA TORTA | 2,20 | VEREDA LA FONDA (CORREGIMIENTO LA BUITRERA) | SECTOR MEDIA TORTA (CORREGIMIENTO LA BUITRERA) | 2,20 | 0,20 | | 2,00 |
| 5 | MEDIA TORTA - VEREDA BUENOS AIRES | 0,70 | SECTOR MEDIA TORTA (CORREGIMIENTO LA BUITRERA) | VEREDA BUENOS AIRES (CORREGIMIENTO VILLACARMELO) | 0,70 | 0,70 | | |
| 6 | VEREDA EL ROSARIO - VEREDA EL OTOÑO | 5,40 | VIA QUE COMUNICA CON LA VEREDA EL ROSARIO (CORREGIMIENTO LA BUITRERA) | ANTENA (VEREDA EL OTOÑO CORREGIMIENTO LA BUITRERA) | 5,40 | 0,20 | | 5,20 |
| 7 | LA RIVERITA - VEREDA EL PLAN CABECERA - SECTOR PORTENTO LA RIVERITA - LA BUITRERA (SECTOR EL PORTENTO) | 2,50 | SECTOR LA RIVERITA (CORREGIMIENTO LA BUITRERA) | SECTOR PORTENTO VIA PRINCIPAL BUITRERA | 2,50 | 2,50 | | |

| No | NOMBRE DE LA VÍA | Longitud Total vía Inventariada | Nombre del tramo vial | | Longitud vía localizada en el Distrito | Tipo de Superficie en Kilómetros | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lugar de Inicio | Lugar Final | (Km) | Pavimentada | Afirmada | Tierra |
| 8 | LA RIVERITA - CALLE 126 (PANCE) | 3,20 | SECTOR LA RIVERITA (CORREGIMIENTO LA BUITRERA) | CALLE 126 (PANCE) | 3,20 | 3,20 | | |
| 9 | PLAN CABECERA BUITRERA - SECTOR COLINAS LA BUITRERA - LAS COLINAS | 2,60 | PLAN CABECERA BUITRERA | SECTOR COLINAS (CORREGIMIENTO LA BUITRERA) | 2,60 | 1,20 | | 1,40 |
| 10 | CALLEJON CASCABELES - PORTENTO | 0,80 | SECTOR COLINAS (CORREGIMIENTO LA BUITRERA) | SECTOR PORTENTO VIA PRINCIPAL BUITRERA | 0,80 | | | 0,80 |
| 11 | VEREDA LA FONDA-VILLACARMELO - DOS QUEBRADAS | 8,60 | CRUCERO LA FONDA (CORREGIMIENTO VIALLACARMELO) | QUEBRADA DOS QUEBRADAS (CORREGIMIENTO VIALLACARMELO) | 8,60 | 0,60 | 8,00 | |
| 12 | CALLEJÓN VEREDA EL MINUTO | 3,50 | CRUCERO EL MINUTO (CORREGIMIENTO VIALLACARMELO) | FIN VEREDA EL MINUTO (CORREGIMIENTO VILLACARMELO) | 3,50 | 0,50 | 3,00 | |
| 13 | CALLEJÓN VEREDA CANDELARIA | 3,20 | VIA AL CRUCERO VILLACARMELO | FIN VEREDA LA CANDELARIA (CORREGIMIENTO VILLACARMELO) | 3,20 | 0,20 | 3,00 | |
| 14 | VORAGINE - BANQUEO - PICO DE AGUILA | 7,00 | PUENTE LA VORAGINE (CORREGIMIENTO PANCE) | VEREDA PICO DE AGUILA (CORREGIMIENTO PANCE) | 7,00 | 1,00 | 6,00 | |
| 15 | BANQUEO - PEON | 3,70 | VIA VEREDA BANQUEO (CORREGIMIENTO PANCE) | FIN VEREDA PEON (CORREGIMIENTO PANCE) | 3,70 | 0,70 | 3,00 | |

| No | NOMBRE DE LA VÍA | Longitud Total vía Inventariada | Nombre del tramo vial | | Longitud vía localizada en el Distrito | Tipo de Superficie en Kilómetros | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lugar de Inicio | Lugar Final | (Km) | Pavimentada | Afirmada | Tierra |
| 16 | NAVARRO - HORMIGUERO - CRUCE VIA A PUERTO TEJADA (25VL32) | 8,50 | ENTRADA A CORREGIMIENTO DE NAVARRO | VIA PUERTO TEJADA | 8,50 | | 8,50 | |
| 17 | VIA PUERTO TEJADA - CACAJAL - VIA PANAMERICANA | 3,30 | VIA PUERTO TEJADA | VIA A JAMUNDI | 3,30 | | 3,30 | |
| 18 | CHIPICHAPE - CRUCERO GUACAS - GOLONDRINAS | 5,80 | CHIPICHAPE ZONA URBANA DE SANTIAGO DE CALI | CABECERA CORREGIMIENTO DE GOLONDRINAS | 5,80 | | 5,80 | |
| 19 | CALI - MONTEBELLO - CRUCERO GUACAS | 4,80 | AV. 15 0ESTE PUENTE ESTACION N°6 BOMBEROS MUPIO DE SANTIAGO DE CALI | SECTOR CRUCERO GUACAS VIA A GOLONDRINAS. | 4,80 | 4,00 | 0,80 | |
| 20 | GOLONDRINAS - LA PAZ - KM 18 VIA AL MAR. | 17,70 | CABECERA CORREGIMIENTO GOLONDRINAS. | KM 18 VIA AL MAR. | 17,70 | | 17,70 | |
| 21 | CRUCERO LA MARIA CORREGIMIENTO GOLONDRINAS - VEREDA EL ROSARIO CORREGIMIENTO LA PAZ | 4,60 | CRUCERO LA MARIA CORREG. DE GOLONDRINAS. | VDA. EL ROSARIO CRUCE CON VIA PPAL AL CORREGIMIENTO LA PAZ. | 4,60 | | 4,60 | |
| 22 | LA PAZ - VEREDA EL PINAR - LA "YE" VIA PRINCIPAL CORREGIMIENTO LA CASTILLA. | 4,30 | COLEGIO EL ROSARIO EN CORREGIMIENTO LA PAZ. | CRUCERO LA "YE" VIA PRINCIPAL CORREGIMIENTO DE LA CASTILLA. | 4,30 | | 4,30 | |
| 23 | CRUCERO PUENTE BLANCO - LA CASTILLA | 7,30 | CRUCERO PUENTE BLANCO VIA MONTEBELLO | CABECERA CORREGIMIENTO DE LA CASTILLA. | 7,30 | | 7,30 | |
| 24 | LA CASTILLA - VEREDA ALTO AGUACATAL - LA ELVIRA. | 8,50 | CABECERA CORREG. LA CASTILLA. | CABECERA CORREGIMIENTO LA ELVIRA. | 8,50 | | 8,50 | |

| No | NOMBRE DE LA VÍA | Longitud Total vía Inventariada | Nombre del tramo vial | | Longitud vía localizada en el Distrito | Tipo de Superficie en Kilómetros | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lugar de Inicio | Lugar Final | (Km) | Pavimentada | Afirmada | Tierra |
| 25 | LA ELVIRA - VEREDA SAN MIGUEL - VUELTA EL CEREZO VIA AL MAR. | 5,40 | CABECERA CORREG. LA ELVIRA. | VUELTA EL CEREZO VIA AL MAR. | 5,40 | | 5,40 | |
| 26 | LA ELVIRA - KM 18 VIA AL MAR. | 3,00 | CABECERA CORREGIMIENTO LA ELVIRA. | KM 18 VIA AL MAR. | 3,00 | 1,40 | 1,60 | |
| 27 | LA CASTILLA - VEREDA EL FUTURO | 3,40 | CABECERA CORREGIMIENTO DE LA CASTILLA | VEREDA EL FUTURO | 3,40 | | 3,40 | |
| 28 | VIA PRINCIPAL A SAN MIGUEL - VEREDA LAS BRISAS PARTE BAJA | 1,00 | VIA PRINCIPAL A SAN MIGUEL | VEREDA LAS BRISAS PARTE BAJA | 1,00 | | 1,00 | |
| 29 | CRUCERO GUACAS - CERRO DE LAS TRES CRUCES | 2,70 | CRUCERO GUACAS | CERRO DE LAS TRES CRUCES | 2,70 | | 2,70 | |
| 30 | "YE" ENTRADA VEREDA LAURELES VIA SAN MIGUEL - VEREDA LAURELES | 1,50 | "YE" ENTREDA VEREDA LAURELES VIA SAN MIGUEL | VEREDA LAURELES | 1,50 | 0,20 | 1,30 | |
| 31 | PUENTE BLANCO - VEREDA LAS PALMAS | 1,90 | PUENTE BLANCO | VEREDA LAS PALMAS | 1,90 | 1,00 | 0,90 | |
| 32 | SALADITO - FELIDIA | 3,70 | CABECERA CORREGIMIENTO EL SALADITO | CORREGIMIENTO DE FELIDIA | 3,70 | 3,70 | | |
| 33 | SALADITO - MONTAÑUELAS | 3,40 | CABECERA CORREGIMIENTO EL SALADITO | VEREDA MONTAÑUELAS-SECTOR PATIO BONITO | 3,40 | 1,10 | | 2,30 |
| 34 | SALADITO - VEREDA NIEVES BAJAS | 2,13 | CABECERA CORREGIMIENTO EL SALADITO | VEREDA NIEVES BAJAS | 2,13 | 0,40 | | 1,73 |
| 35 | VIA AL MAR (Km 13,8) - VEREDA SAN ANTONIO | 4,17 | VIA AL MAR (Km 13,8) | VEREDA SAN ANTONIO | 4,17 | 0,25 | | 3,92 |
| 36 | VIA AL MAR (Km 13,5) - VEREDA SAN PABLO | 2,28 | VIA AL MAR (Km 13,5) | VEREDA SAN ANTONIO | 2,28 | 0,25 | | 2,03 |

| No | NOMBRE DE LA VÍA | Longitud Total vía Inventariada | Nombre del tramo vial | | Longitud vía localizada en el Distrito | Tipo de Superficie en Kilómetros | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lugar de Inicio | Lugar Final | (Km) | Pavimentada | Afirmada | Tierra |
| 37 | FELIDIA - VEREDA NIEVES ALTAS | 1,90 | VIA SALADITO-FELIDIA | VEREDA NIEVES ALTAS | 1,90 | 1,00 | | 0,90 |
| 38 | FELIDIA - PUENTE RIO FELIDIA | 1,70 | CABECERA CORREGIMIENTO DE FELIDIA | PUENTE RIO FELIDIA | 1,70 | 1,70 | | |
| 39 | FELIDIA - CRUCERO VEREDA SANTA HELENA | 0,37 | VIA FELIDIA-PUENTE RIO FELIDIA | VEREDA SANTA HELENA | 0,37 | 0,10 | | 0,27 |
| 40 | FELIDIA - LA ESPERANZA | 4,00 | CABECERA CORREGIMIENTO DE FELIDIA | VEREDA LA ESPERANZA | 4,00 | 1,00 | | 3,00 |
| 41 | FELIDIA - CRUCERO VIA LA ESPERANZA - LA ASCENCION | 1,00 | CRUCERO VIA LA ESPERANZA | VEREDA LA ASCENSION | 1,00 | 0,30 | | 0,70 |
| 42 | FELIDIA - CRUCERO VIA EL DIAMANTE - VEREDA LA SOLEDAD | 1,00 | CRUCERO VIA AL DIAMANTE | VEREDA LA SOLEDAD | 1,00 | 0,20 | | 0,80 |
| 43 | FELIDIA - CRUCERO VIA AL DIAMANTE - VEREDA EL CEDRAL | 1,00 | CRUCERO VIA AL DIAMANTE | VEREDA EL CEDRAL | 1,00 | 0,10 | | 0,90 |
| 44 | PUENTE RIO FELIDIA (LA LEONERA) - PUENTE RIO PICHINDE | 8,70 | VIA CABECERA LA LEONERA | VEREDA EL PAJUI | 5,50 | 0,00 | | 5,50 |
| 45 | LA LEONERA - CRUCERO VEREDA EL PAJUI | 1,60 | VIA CABECERA LA LEONERA | VIA CABECERA PICHINDE | 1,60 | 0,78 | | 0,82 |
| 46 | LA LEONERA - PICHINDE - CRUCERO VEREDA EL PORVENIR - VEREDA EL PATO | 5,94 | VIA CABECERA LA LEONERA | VEREDA EL PATO | 5,94 | 2,40 | | 3,54 |
| 47 | LA LEONERA - PICHINDE - CRUCERO SECTOR EL CASTILLO - VEREDA LOMA DE LA CAJITA | 0,80 | VIA LA LEONERA-PICHINDE | VEREDA LOMA DE LA CAJITA-SECTOR EL CASTILLO | 0,80 | 0,10 | | 0,70 |
| 48 | LA LEONERA - PICHINDE - CRUCERO VEREDA LA ESMERALDA | 1,00 | VIA LA LEONERA-PICHINDE | VEREDA LA ESMERALDA | 1,00 | 0,10 | | 0,90 |
| 49 | PICHINDE - CRUCERO SECTOR LA FLORIDA | 0,70 | CABECERA PICHINDE | SECTOR LA FLORIDA | 0,70 | 0,20 | | 0,50 |
| 50 | PICHINDE - CRUCERO SECTOR EL CEMENTERIO | 1,00 | CABECERA PICHINDE | SECTOR EL CEMENTERIO | 1,00 | 0,90 | | 0,10 |

| No | NOMBRE DE LA VÍA | Longitud Total vía Inventariada | Nombre del tramo vial | | Longitud vía localizada en el Distrito | Tipo de Superficie en Kilómetros | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lugar de Inicio | Lugar Final | (Km) | Pavimentada | Afirmada | Tierra |
| 51 | PICHINDE - CRUCERO VEREDA LOMA DE LA CAJITA | 1,66 | CABECERA PICHINDE | VEREDA LOMA DE LA CAJITA | 1,66 | 1,34 | | 0,32 |
| 52 | VEREDA LOMA DE LA CAJITA - CRUCERO SECTOR EL CANEY | 0,60 | VEREDA LOMA DE LA CAJITA | SECTOR EL CANEY | 0,60 | 0,30 | | 0,30 |
| 53 | PUENTE RIO PICHINDE - CRUCERO CORREGIMIENTO LOS ANDES | 2,23 | CRUCERO VIA PUENTE RIO PICHINDE | CABECERA CORREGIMIENTO LOS ANDES | 2,23 | 0,55 | | 1,68 |
| 54 | CORREGIMIENTO LOS ANDES - CRUCERO VEREDA QUEBRADA HONDA - VEREDA PEÑAS BLANCAS | 5,20 | CRUCERO VIA CABECERA CORREGIMIENTO LOS ANDES | VEREDA PEÑAS BLANCAS (CÁRPATOS) | 5,20 | 0,35 | | 4,85 |
| 55 | VIA VEREDA PEÑAS BLANCAS - CRUCERO VEREDA PUEBLO NUEVO (CORREGIMIENTO LOS ANDES) | 1,30 | CRUCERO VIA A PEÑAS BLANCAS | VEREDA PUEBLO NUEVO | 1,30 | 0,35 | | 0,95 |
| 56 | BELLAVISTA - CRISTO REY - PUENTE RIO PICHINDE (CORREGIMIENTO LOS ANDES) | 13,20 | BELLAVISTA | PUENTE RIO PICHINDE | 13,20 | 10,10 | 3,10 | |
| 57 | BELLAVISTA - CRISTO REY - CRUCERO MAMEYAL (CORREGIMIENTO LOS ANDES) | 0,50 | CRUCERO VIA BELLAVISTA-CRISTO REY | MAMEYAL | 0,50 | 0,50 | | |
| 58 | BELLAVISTA - CRISTO REY - CRUCERO MONACO (ARCA DE NOE) - CRUCERO LA ESTRELLA (SILOE) (CORREGIMIENTO LOS ANDES) | 2,70 | CRUCERO VIA BELLAVISTA-CRISTO REY | SECTOR LA ESTRELLA (SILOE) | 2,70 | 1,30 | 0,30 | 1,10 |
| 59 | BELLAVISTA - CRISTO REY - CRUCERO SECTOR MONUMENTO A CRISTO REY (CORREGIMIENTO LOS ANDES) | 1,60 | CRUCERO VIA BELLAVISTA-CRISTO REY | SECTOR MONUMENTO A CRISTO REY | 1,60 | 1,60 | | |
| 60 | BELLAVISTA - CRISTO REY - CRUCERO VEREDA CABUYAL (CORREGIMIENTO LOS ANDES) | 0,70 | CRUCERO VIA BELLAVISTA-CRISTO REY | VEREDA CABUYAL | 0,70 | | | 0,70 |
| 61 | BELLAVISTA - CRISTO REY - CRUCERO SECTOR PELABOLSILLO - VEREDA EL MANGO (CORREGIMIENTO LOS ANDES) | 3,80 | CRUCERO VIA BELLAVISTA-CRISTO REY | VEREDA EL MANGO | 4,30 | 0,50 | | 3,80 |

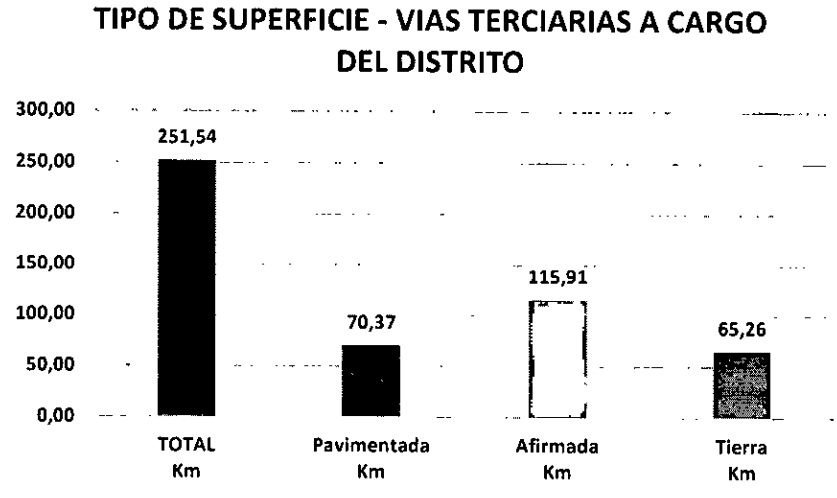
| No | NOMBRE DE LA VÍA | Longitud Total vía Inventariada | Nombre del tramo vial | | Longitud vía localizada en el Distrito | Tipo de Superficie en Kilómetros | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Lugar de Inicio | Lugar Final | (Km) | Pavimentada | Afirmada | Tierra |
| 62 | BELLAVISTA - CRISTO REY - CRUCERO VEREDA EL FARO (CORREGIMIENTO LOS ANDES) | 4,30 | CRUCERO VIA BELLAVISTA-CRISTO REY | VEREDA EL FARO | 0,40 | 0,40 | | |
| 63 | BELLAVISTA - CRISTO REY - CRUCERO SECTOR SAN JORGE VEREDA CABUYAL (CORREGIMIENTO LOS ANDES) | 0,60 | CRUCERO VIA BELLAVISTA-CRISTO REY | SECTOR SAN JORGE | 0,60 | | | 0,60 |
| 64 | BELLAVISTA - CRISTO REY - CRUCERO SECTOR DINASTIA VEREDA CABUYAL - VEREDA PILAS DE CABUYAL (CORREGIMIENTO LOS ANDES) | 5,40 | CRUCERO VIA BELLAVISTA-CRISTO REY | VEREDA PILAS DE CABUYAL | 5,40 | 0,75 | | 4,65 |
| 65 | BELLAVISTA - CRISTO REY - CRUCERO SECTOR COMFENALCO YANACONAS (CORREGIMIENTO LOS ANDES) | 1,00 | CRUCERO VIA BELLAVISTA-CRISTO REY | SECTOR COMFENALCO YANACONAS | 1,00 | 1,00 | | |
| 66 | BELLAVISTA - CRISTO REY - CRUCERO SECTOR PEPITAL (CORREGIMIENTO LOS ANDES) | 0,50 | CRUCERO VIA BELLAVISTA-CRISTO REY | SECTOR EL PEPITAL | 0,50 | | | 0,50 |
| 67 | ZOOLOGICO - CRUCERO VEREDA ATENAS (CORREGIMIENTO LOS ANDES) | 1,40 | VIAL AL ZOOLOGICO | CRUCERO VEREDA ATENAS | 1,40 | 0,70 | | 0,70 |
| 68 | ZOOLOGICO - VEREDA PILAS DE CABUYAL (CORREGIMIENTO LOS ANDES) | 1,30 | VIAL AL ZOOLOGICO | VEREDA PILAS DE CABUYAL | 1,30 | 1,00 | 0,30 | |
| 69 | VIA A LA SIRENA (CARABINEROS CARRERA 56) - CRUCERO VEREDA LA CAROLINA | 3,30 | CRUCERO VIA LA SIRENA (CARRERA 56) | VEREDA LA CAROLINA | 3,30 | | | 3,30 |
| 70 | VEREDA LA CAROLINA - CRUCERO SECTOR ANDES BAJO | 2,00 | VIA VEREDA LA CAROLINA | CRUCERO SECTOR ANDES BAJO | 2,00 | 1,20 | | 0,80 |
| | TOTAL, VÍAS DISTRITO | 258,14 | | | 251,54 | 70,37 | 115,91 | 65,26 |

Fuente: Secretaría de Infraestructura

En resumen, se evidencia que, de los **251,54 Km** del Total de las vías terciarias a cargo del Distrito, se encuentran pavimentadas **70.37 Km** equivalente al **27.98%** del total de las vías terciarias a cargo del Distrito, además el **26.03%** de las vías pavimentadas, están realizadas por el sistema constructivo de placa huellas arrojando **18.32 km,** por otra parte la red vial

terciaria está conformada por **115.91 km** en afirmado, arrojando un **46,08%** y por último en superficie en tierra **65,26 km** equivalente a **25.94%** de las vías están conformadas por este tipo de superficie, en conclusión **72.02%** de las vías cuentan con superficie afirmado y en tierra.

**Gráfico 2 Tipo de estructura vial- en la Red terciaria a cargo del Distrito.**




**Fuente:** Secretaría de Infraestructura

Por lo anterior, el sector rural del Distrito de Santiago de Cali presenta baja productividad y competitividad, a causa de la falta de inversión y mantenimiento de la infraestructura de la red vial terciaria. De tal manera la presente administración en las Metas propuestas en el Plan de Desarrollo Distrital 2020-2023 "CALI, UNIDA POR LA VIDA", está impulsando la inversión con la construcción y mejoramiento de la infraestructura vial en la zona rural a través de la pavimentación con placa huella, siendo esta una alternativa económicamente viable y fácil de ejecutar. Esta clase proyectos trae un impacto significativo en la comunidad, ya que facilita el transporte, acceso a servicios y la calidad de servicio de los habitantes de los cuatro (4) corregimientos a impactar, generando consecuentemente un fortalecimiento de las vías terciarias del Distrito que impulsa el desarrollo de la economía rural, integra y conecta las demás veredas y dignifica la vida en el campo.

Además, los corregimientos tienen un conducto de participación a través de los comités de planificación donde el C.A.L.I. Rural convoca y organiza durante todo el año en forma regular reuniones ordinarias y extraordinarias, dando espacio a la participación de la comunidad por medio de sus JAC y JAL. Este espacio resulta ideal y gratificante para los habitantes del área rural pues brinda la posibilidad de socializar cualquier proyecto que necesite ser conocido e implementado en sus comunidades, todo bajo el marco de la institucionalidad.

Cada corregimiento tiene su propia dinámica y organización para tratar diferentes temáticas y de esto depende la participación directa de la comunidad, para el presente proceso de selección abreviada de menor cuantía, los proyectos que se pretenden realizar se encuentran viabilizados y aprobados por parte de la comunidad y el comité de planificación y están contempladas dentro de la meta y el plan pluri anual financiero del plan de desarrollo de los corregimientos.

Este proyecto "*Construcción de Placa Huellas y Obras de Drenajes en los corregimientos cuenca Sur*", corresponde a la intervención de varios tramos viales de tercer orden, algunos de esos tramos con más de 30 años de antigüedad, buscando integrar la zona rural del Distrito Especial de Santiago de Cali con la ciudad. Este proyecto vial tiene impacto significativo en varios corregimientos del Distrito ya que se pretende intervenir un total de **0,516 Km** con la construcción de Placa Huella, en las veredas Dosquebradas, Cabecera, La Fonda, El Carmen, La candelaria y La Vorágine, además se hace necesario el manejo de las aguas de escorrentías por lo cual se hace necesario la realización de obras complementarias para el manejo de dichas aguas, por medio de canalización en varios tramos con una longitud de **1,556 km** y la construcción de (**1**) und alcantarilla con una longitud aproximada de **6 m.**

El Distrito Especial de Santiago de Cali está tomando medidas urgentes en la solución de los problemas sociales que se presentan en la ciudad representados por los indicadores críticos de pobreza, violencia e inseguridad, falta de competitividad entre otros, requiere la construcción de las vías rurales en los corregimientos, zonas por donde se movilizan el transporte público y particular, el sector de la cuenca Sur del Distrito que compete corresponde a los corregimientos de:

1. **NAVARRO**
2. **PANCE**
3. **LA BUITRERA**
4. **VILLACARMELO**

La necesidad y la importancia para mejorar el acceso a los predios rurales, con la construcción de vías en placa huella, se convierte en una renovación en el sector rural, donde este tipo de infraestructura vial permite un mayor desarrollo económico generando un dinamismo comercial, entre los centros poblados y la cabecera de los corregimientos y estos conectando con la ciudad de Cali,

Con eso la administración logra una mejor calidad de vida de los habitantes del sector en aspectos de movilidad vehicular y peatonal como aspectos de salubridad, también de tratarse de zonas turística, agropecuaria, traería grandes beneficios a la población y la valorización de los predios aledaños de los distintos tramos del proyecto.

Este tipo de obra genera un beneficio multiplicador, en términos de seguridad vial, economía, tiempo de traslados, desarrollo Distrital y crecimiento económico; para llevar a cabo esta obra, es necesario agotar la selección contractual mediante la modalidad de Selección Abreviada a Menor Cuantía, en los términos del decreto 1082 de 2015.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO:

- Ofrecer la infraestructura vial necesaria para el desarrollo económico y social sostenible de este sector rural del Distrito de Santiago de Cali.
- Fortalecer la comunicación de la región cuenca Sur del Distrito, dando continuidad al mejoramiento de la vía.
- Minimizar los costos de operación vehicular y disminuir los tiempos de desplazamiento, a través de la construcción de Placa Huellas y obras de drenaje logrando con ello, también, disminuir la emisión de materiales contaminantes al entorno por dispersión (polvo) y/o por escorrentía (sedimentos).

Debido a las evidencias anteriores, la necesidad que tiene la Secretaría de Infraestructura de poder estructurar y desarrollar proyectos que contemplé la ejecución de infraestructura en la red vial terciaria y poder alcanzar las Metas propuestas en el Plan de Desarrollo Distrital 2020-2023 "CALI, UNIDA POR LA VIDA" como meta "***La construcción de 24 km de vías y obras de drenaje***", dichos proyectos se encuentran incluidos en el Plan Indicativo (PI) con el código indicador 53040040003: "***Vías y obras de drenaje en la zona urbana y rural construidas".***

De acuerdo con lo anterior y en cumplimiento de la misión de la Secretaría de Infraestructura Distrital se justifica que este organismo adelante la Selección Abreviada de Menor Cuantía para realizar la ***"CONSTRUCCION DE OBRAS DE DRENAJE Y HUELLAS VEHICULARES PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN LOS CORREGIMIENTOS DE NAVARRO, PANCE, LA BUITRERA Y VILLACARMELO DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI".***

### 4.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción aproximado de ***0,516 Km*** de huellas vehiculares y obras de drenaje para canalización y el manejo de las aguas superficiales por medio de la instalación de ***1,556 km*** de cunetas revestidas y ***1 Und*** Alcantarilla tipo tubo, obras que se van a realizar y tendrán un impacto positivo en los *corregimientos de Navarro, Pance, La Buitrera y Villacarmelo del Distrito de Santiago de Cali,* con el fin de mejorar la movilidad, disminuir los tiempos de desplazamiento, reducir la accidentalidad, los efectos del invierno y mejorar la calidad de vida de los residentes del sector y usuarios de estas vías, tanto peatones como de vehículos de transporte público y particular.

Con estas obras se pretende manejar de forma adecuada las aguas de escorrentía generadas en épocas de lluvias y en consecuencia proteger y ampliar la vida útil de las vías en el sector rural

Estos trabajos viales se encuentran localizados en la zona rural del Distrito de Santiago de Cali, en las siguientes direcciones.

| No. | CORREGIMIENTO | COMUNA | PROYECTO | VEREDA / SECTOR |
|---|---|---|---|---|
| 1 | VILLACARMELO | 55 | CUNETAS | VEREDA LA CANDELARIA, SECTOR ALTO DE LAS IGLESIAS, VIA PRINCIPAL ALTO DE LAS IGLESIAS |
| 2 | VILLACARMELO | 55 | CUNETAS | VEREDA DOS QUEBRADAS, FINCA LOS MAYITOS |
| 3 | VILLACARMELO | 55 | CUNETAS | VEREDA LA FONDA, SECTOR LA ROCHELA |
| 4 | VILLACARMELO | 55 | CUNETAS | VEREDA LA FONDA, SECTOR BUENOS AIRES |
| 5 | VILLACARMELO | 55 | ALCANTARILLA | VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA LA MARIA |
| 6 | NAVARRO | 51 | CUNETAS Y DRENAJES | VEREDA EL ESTERO, SECTOR LA ESCUELA |
| 7 | VILLACARMELO | 55 | CUNETAS | VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA BOSQUE ANCESTRAL A PUENTE PUERTO PATO |
| 8 | VILLACARMELO | 55 | HUELLAS VEHICULARES | VEREDA DOSQUEBRADAS - FINCA LOS MAYITOS |
| 9 | VILLACARMELO | 55 | HUELLAS VEHICULARES | VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA BOSQUE ANCESTRAL A PUENTE PUERTO PATO |
| 10 | VILLACARMELO | 55 | HUELLAS VEHICULARES | VEREDA CABECERA, VIA PRINCIPAL – COMEDOR COMUNITARIO |
| 11 | VILLACARMELO | 55 | HUELLAS VEHICULARES | VEREDA LA FONDA, SECTOR BUENOS AIRES |
| 12 | VILLACARMELO | 55 | HUELLAS VEHICULARES | VEREDA DOSQUEBRADAS FINCA LA MARIA |
| 13 | VILLACARMELO | 55 | HUELLAS VEHCULARES | VEREDA EL CARMEN, CALLEJON LOS GARCIA, SECTOR EL MINUTO |
| 14 | PANCE | 53 | HUELLAS VEHICULARES Y CUNETAS | VEREDA LA VORAGINE, KILOMETRO 2 VIA A PUEBLO PANCE, SECTOR ARCA DE NOE |
| 15 | LA BUITRERA | 54 | CUNETAS | VEREDA PARQUE LA BANDERA, CALLE 3 BIS OESTE – CALLE DEL MINERO – ENTRE CARRERA 76D Y VIA LA REFORMA – SECTOR TAMAYOS |

El proyecto se encuentra ubicado en el departamento del Valle del Cauca, distribuido en el sector rural en *las veredas Dosquebradas, Cabecera, La Fonda, El Carmen, La candelaria y La Vorágine* del Distrito de Santiago de Cali, desarrollando las siguientes actividades:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

- **PRELIMINARES:** Son todas las actividades relacionadas con el inicio de obra, dentro de las cuales se encuentran la localización, replanteo, cerramiento y señalización preventiva que permitan mantener a la comunidad alerta para el tránsito seguro en la zona de intervención, además de la instalación de la valla Informativa.
- **TOPOGRAFIA:** Se incluirá la marcación de los niveles (niveletas) en campo, que permitan la medición por parte de los inspectores y/o supervisores. Se debe realizar la entrega de carteras de las mediciones tomadas en situ y la cartera de diseño final. Las secciones deben ser tomadas cada 10 m, y en zonas de intersección o curvas cada 5 m.
- **DEMOLICIONES:** Este trabajo consiste en la demolición total o parcial de estructuras existentes en las zonas que indiquen el supervisor y/o apoyo del mismo o los documentos del proyecto, y la remoción, cargue, transporte, descargue y disposición final de los materiales provenientes de la demolición, deberá ser demolidos con equipos apropiados y suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y el programa de trabajo las estructuras demolidas deberán ser removidos en fracciones de tamaños apropiados, en caso de que resultara dañada o removido una superficie mayor que la contemplada, será de cargo del contratista la reposición de ella a entera satisfacción del supervisor, sin costo adicional para la Secretaria de Infraestructura.
- **EXCAVACIÓN, RETIRO Y CAJEO:** Este trabajo consiste en el conjunto de actividades de excavar, remover, cargar, transportar hasta el límite de acarreo libre y colocar en los sitios de disposición o desecho, los materiales provenientes de los cortes requeridos indicados en los planos y secciones transversales del proyecto, o los ordenados por el Supervisor, el trabajo comprende el conjunto de actividades para la nivelación que se requiere junto con la escarificación, conformación y compactación de la subrasante de corte, todos los materiales provenientes de la excavación que sean utilizables y, según los planos y especificaciones o a juicio del supervisor, necesarios para la construcción de obras, se deberán utilizar en ellos. El contratista no podrá disponer de los materiales provenientes de las excavaciones ni retirarlos para fines distintos a los del contrato, sin autorización previa del supervisor, esta actividad se realizará con los equipos más adecuados para las operaciones por realizar, de acuerdo con el tipo de material por excavar, donde deberán garantizar el avance físico de ejecución, según el programa de trabajo.
- **SARDINELES Y/O BORDILLOS:** Este trabajo consiste en la construcción de sardineles y/o bordillos de concreto con piezas prefabricadas o vaciadas in situ, y con las dimensiones, alineamientos y cotas indicados en los planos u ordenados por el supervisor. Para el asiento u apoyos y unión de bordillos, el mortero a utilizar deberá tener la dosificación mínima de 450 kg/m$^3$ y el tamaño máximo del agregado pétreo no será mayor a ¾".
- **SUBRASANTE:** El contratista deberá proteger la subrasante en todo momento para evitar su deterioro. Será responsabilidad del contratista todo deterioro que se ocasione a la subrasante debido a la falta de implementación de los sistemas adecuados de protección. En este caso, correrán por su cuenta y a su costo las medidas correctivas que tenga que ejecutar para subsanar el deterioro causado en

la misma. Se deberá realizar los ensayos respectivos según lo indique los manuales y especificaciones.

- **GRANULARES:** Los agregados para la construcción de afirmados, sub-base y bases serán naturales clasificados, podrán provenir de la trituración de rocas y gravas, o podrán ser constituida por una mezcla de ambas procedencias, las partículas de los agregados serán duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas planas, alargadas, blandas desintegrarles y son matera orgánica u otras sustancias perjudiciales. Los requisitos de calidad, limpieza y grado de trituración que deben cumplir los diferentes materiales a emplear en la construcción afirmados, sub-bases y bases granulares deberán cumplir con las especificaciones mínimas del INVIAS, todos los equipos deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren la aprobación previa del supervisor, teniendo en cuenta su capacidad y eficiencia se ajustan al programa de ejecución de las obras.
- **SUB-BASE GRANULAR:** Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento o aireación, extensión y conformación, compactación y terminado de material de sub-base granular aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos y demás documentos del proyecto o establecidos por el supervisor. El supervisor solo autorizara la colocación de material de base granular cuando la superficie sobre la cual se debe asentar tenga compactación apropiada y las cotas y secciones indicadas en los planos o definidas por él con las tolerancias establecidas, se le denomina sub-base granular a la capa o capas granulares localizadas entre la subrasante y la base granular, en todo tipo de pavimentos.
- **BASE GRANULAR:** Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento o aireación, extensión y conformación y terminado de material de base granular aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de conformidad con los lineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos o demás documentos del proyecto o establecidos por el Supervisor. El supervisor solo autorizara la colocación de material de base granular cuando la superficie sobre la cual se debe asentar tenga compactación apropiada y las cotas y secciones indicadas en los planos o definidas por él, con las tolerancias establecidas, una vez que el material extendido de la base granular tenga la humedad apropiada, se conformara ajustándose a los lineamientos y secciones típicas del proyecto y se compactara con el equipo aprobado por el supervisor, hasta alcanzar la densidad seca especifica.
- **PLACA DE CONCRETO HIDRAULICO:** Para la construcción de la placa huella en la superficie previamente acondicionada, el constructor instalara las formaletas de madera o metálicas para garantizar que los elementos queden construidos con las secciones y espesores indicados. El constructor deberá suministrar e instalar todas las formaletas necesarias para confinar y dar forma a los elementos de acuerdo, de acuerdo con los indicadas en los planos del proyecto u ordenadas por el supervisor. Durante la construcción se deberán dejar juntas transversales cada 3 m entre las placas de concreto. Deberá nivelar cuidadosamente las superficies para que la placa huella quede con la forma y dimensiones indicadas en el diseño.

Se deber dejar un estriado final tipo espina de pescado en la placa de concreto, con el fin de proporcionar buena adherencia de los vehículos y de permitir una rápida evacuación del agua que pueda circular sobre la placa huella.
**SELLADO DE JUNTAS:** Las ranuras cortadas deberán estar limpias mediante un chorro de agua a presión, cuando finalice este se deberá ser soplada con un compresor de aire, las juntas deberán ser selladas pasados veintiuno (21) a veintiocho (28) días de edad del concreto, para sellar las juntas se emplearán llenantes elastómeras autonivelantes a base de poliuretano o siliconas vaciadas en frio.

- **RIOSTRA:** Este trabajo consiste en el transporte, suministro, elaboración, manejo, almacenamiento y colocación los materiales para la construcción de una viga transversal de concreto reforzado con acero que se entrecruza con el acero de la placa huella. La norma INVIAS se tiene la especificación de diseño, para lo cual el ancho de la riostra es de 20 cm, el peralte es de 30 cm y un solado de limpieza de 3 cm.
- **CONCRETO CICLOPEO:** Este trabajo consiste en el transporte, suministro, elaboración, manejo, almacenamiento y colocación de los materiales de construcción del concreto ciclópeo denominado clase G, la piedra utilizada es conocida como piedra rajona triturada o partida de forma manual o canto rodado de buena calidad, donde la función es disminuir los costos y canalizar el tránsito de los vehículos sobre las placas huellas.
  Se procede a instalar el concreto hidráulico en el cajón, desde la parte inferior de la placa huella avanzando en el sentido ascendente y verificando las secciones y los espesores señalados en los planos u ordenados por el supervisor, deberá tener una proporción de 40%. La relación entre las dimensiones mayor y menor de cada piedra no será mayor que dos a uno (2:1).
- **ACERO DE REFUERZO:** Este trabajo consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto, en concordancia con los planos del proyecto, esta especificación y las instrucciones y recomendaciones dadas por el supervisor. El constructor deberá suministrar al supervisor una certificación de los resultados de los análisis químicos y pruebas físicas realizadas por el fabricante para el lote correspondiente en cada envió de refuerzo a la obra.
- **ACERO PARA PLACA:** Debe tener una resistencia 4200 Kg/cm2 ≤ fy ≤ 5200 Kg/cm2 (CCP-14). El acero debe cumplir con la norma NTC-2289 – (ASTM A706M) (INVIAS, 2017), este acero debe ser liso; el refuerzo longitudinal debe estar conformado por acero #4 cada 15cm y el refuerzo transversal debe ser acero #2 cada 30 cm.
- **BARRAS DE REFUERZO:** Deberá cumplir las que sean pertinentes de las siguientes normas, según se establezca en los planos del proyecto: NTC161, NTC 248 y NTC 2289; AASHTO M-31 y ASTM A-706.
  El refuerzo liso solo se permite en estribos, refuerzo de retracción y temperatura o refuerzo en espiral, siempre y cuando así este contemplado en los planos del proyecto; no se pude utilizar como refuerzo longitudinal a flexión.
  **MALLAS ELECTROSOLDADAS:** Los alambres para mallas y las mallas así deberán cumplir con las siguientes normas, según se establezca en los planos del

proyecto: NTC1925 y NTC 2310; ASTM A-185 y ASTM A-497; AASHTO M-32, AASHTO M-55, AASHTO M-221 y AASHTO M-225.
En mallas de alambre liso, las intersecciones soldadas no deben estar espaciadas a más de 300 mm, ni a más de 400 mm en mallas de alambre corrugado, excepto cuando las mallas se utilizan en estribos.

- **CUENTAS REVESTIDAS EN CONCRETO:** Este trabajo consiste en el transporte, suministro, elaboración, manejo, almacenamiento y colocación de los materiales de construcción de cuentas de concreto prefabricadas o fundidas en el lugar. Las cotas de cimentación, las dimensiones, tipos y formas de las cunetas revestidas de concreto deberán ser las indicadas en los planos del proyecto u ordenadas por el supervisor.
  En caso necesario, incluye también las operaciones de alineamiento, excavación, conformación de la sección, suministro del material de relleno necesario y compactado del suelo soporte.
  **FORMALETAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS IN SITU:** sobre la superficie preparada, el Constructor instalara las formaletas de manera de garantizar que las cunetas queden construidas con las secciones y los espesores señalados en los planos u ordenados por el supervisor.
  **CONSTRUCCION DE CUNETAS:** Previo retiro de cualquier materia extraña o suelta y con la superficie de apoyo debidamente preparada, esta se humedecerá y se procederá a colocar el concreto comenzando por el extremo inferior de la cuneta y avanzando en sentido ascendente de la misma y verificando que su espesor sea, como mínimo, diez centímetros (10 cm) o el señalado en los planos si este es mayor.

## DESCRIPCIÓN ZONA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

## CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE, CORREGIMIENTO VILLACARMELO

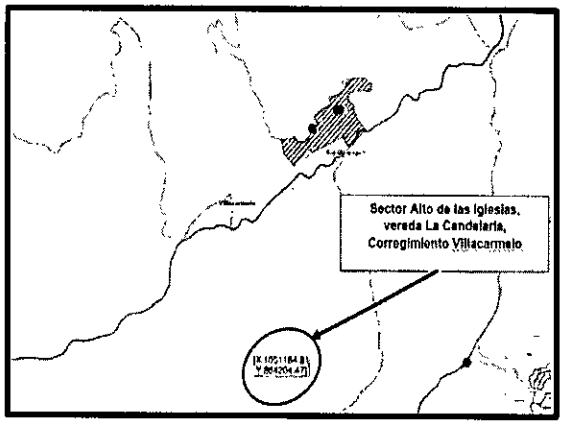
Este sector se encuentra ubicado en la comuna 55, en el Corregimiento de Villacarmelo, Vereda la Candelaria, sector alto de las iglesias, vía principal alto de las iglesias zona rural del Distrito de Santiago de Cali.

El proyecto consiste en la construcción aproximada de **55,00 m** de cunetas revestidas en concreto f'c=3000 psi (según especificación del Instituto Nacional de Vías Art 671-07), incluye formaleta, curado con antisol y sellado de juntas. Con estas obras se pretende manejar de forma adecuada las aguas de escorrentía generadas en épocas de lluvias y en consecuencia proteger y ampliar la vida útil de las vías en este sector.

Además, de contribuir a la movilidad de la zona, buscan dar bienestar a los habitantes del sector al reducir los efectos negativos sobre la vía.

## a. Localización:

***Imagen 1*** **Localización de la vereda la candelaria, sector alto de las iglesias, via principal alto de las iglesias, corregimiento villacarmelo, comuna 55**




Fuente: *https://www.google.com › maps / GoogleMaps*

**CONSTRUCCION DE HUELLAS Y OBRAS DE DRENAJE CORREGIMIENTO VILLACARMELO**

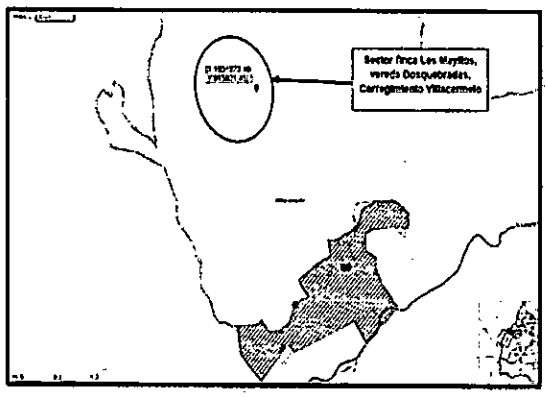
Este sector se encuentra ubicado en la comuna 55, en el Corregimiento de Villacarmelo, Vereda Dos quebradas, Finca los Mayitos, zona rural del Distrito de Santiago de Cali.

El proyecto consiste en la construcción aproximadamente **55 m** de Placa huella y **50 m** de cunetas revestidas en concreto f'c=3000 psi (según especificación del Instituto Nacional de Vías Art 671-07), obras necesarias para el mejoramiento de la red terciaria a cargo del Distrito, se contempla excavación aproximada de 35 cm de con respecto a la rasante actual, suministro e instalación de material seleccionado, suministro e instalación de material tipo subbase y la construcción de huellas en concreto según especificación, como también la construcción de cunetas entre otras actividades. Con estas obras se pretende manejar de forma adecuada las aguas de escorrentía generadas en épocas de lluvias y en consecuencia proteger y ampliar la vida útil de las vías en este sector.

Además, de contribuir a la movilidad de la zona, buscan dar bienestar a los habitantes del sector al reducir los efectos negativos sobre la vía.

## a. Localización:

**Imagen 2. localización de la vía construccion huella vehicular y cuneta del sector los arrieros vereda cabecera del corregimiento de pichinde**




**Fuente:** *https://www.google.com › maps / GoogleMaps*

**CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA Y OBRAS DE DRENAJE EN EL CORREGIMIENTO VILLA CARMELO**

Este sector se encuentra ubicado en la comuna 55, en el Corregimiento de Villacarmelo, Vereda Dos quebradas, entre la finca bosque ancestral a puente puerto pato, zona rural del Distrito de Santiago de Cali.

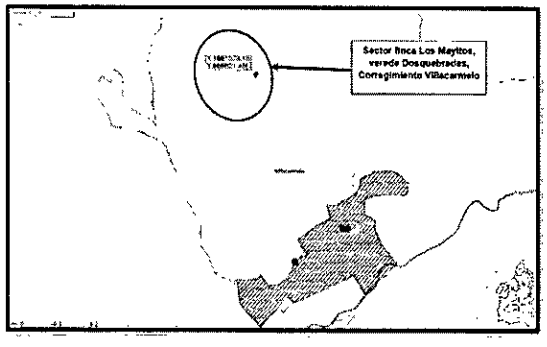
El proyecto consiste en la construcción aproximadamente **87 m** de Placa huella y **51 m** de cunetas revestidas en concreto f'c=3000 psi (según especificación del Instituto Nacional de Vías Art 671-07), obras necesarias para el mejoramiento de la red terciaria a cargo del Distrito, se contempla excavación aproximada de 35 cm de con respecto a la rasante actual, suministro e instalación de material seleccionado, suministro e instalación de material tipo subbase y la construcción de huellas en concreto según especificación, como también la construcción de cunetas entre otras actividades.

Con estas obras se pretende manejar de forma adecuada las aguas de escorrentía generadas en épocas de lluvias y en consecuencia proteger y ampliar la vida útil de las vías en este sector.

Además, de contribuir a la movilidad de la zona, buscan dar bienestar a los habitantes del sector al reducir los efectos negativos sobre la vía.

## a. Localización:

**Imagen 3. Localización de la Vereda dosquebradas, finca bosque ancestral a puente puerto pato, corregimiento villacarmelo, comuna 55**




**Fuente:** *https://www.google.com › maps / GoogleMaps*

**CONSTRUCCIÓN DE HUELLAS VEHICULARES, EN EL CORREGIMIENTO DE VILLACARMELO**

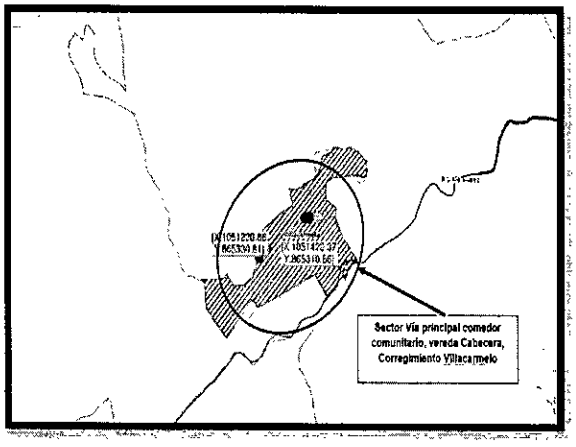
Este sector se encuentra ubicado en la comuna 55, en el Corregimiento de Villacarmelo, Vereda Cabecera Via Principal – Comedor comunitario, zona rural del Distrito de Santiago de Cali.

El proyecto consiste en la construcción de aproximadamente **79,00 m** de huellas vehiculares en concreto simple MR-40 acelerado a 7 días. Incluye antisol y junta, el proyecto contempla a su vez la construcción de vigueta de amarre en concreto de f'c=3500 psi de 15 x 15 cm incluye formaleta y curado con antisol.

Con estas obras se pretende mejorar la movilidad y el bienestar de los habitantes del sector.

## a. Localización:

Imagen 4 **Localización de la Vereda cabecera,Vía principal – comedor comunitario, corregimiento villacarmelo, comuna 55**




**Fuente:** *https://www.google.com › maps / GoogleMaps*

**CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA Y OBRAS DE DRENAJE, CORREGIMIENTO VILLACARMELO**

Este sector se encuentra ubicado en la comuna 55, en el Corregimiento de Villacarmelo, Vereda La Fonda, Sector Buenos Aires, zona rural del Distrito de Santiago de Cali.

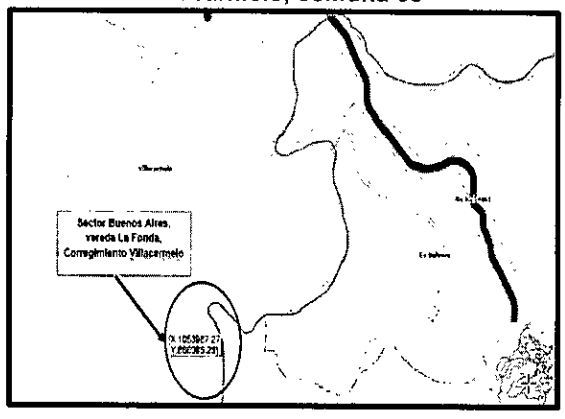
El proyecto consiste en la construcción aproximadamente **30 m** de Placa huella y **30 m** de cunetas revestidas en concreto f'c=3000 psi (según especificación del Instituto Nacional de Vías Art 671-07), obras necesarias para el mejoramiento de la red terciaria a cargo del Distrito, se contempla excavación aproximada de 45 cm de con respecto a la rasante actual, suministro e instalación de material seleccionado, suministro e instalación de material tipo subbase y la construcción de huellas en concreto según especificación, como también la construcción de cunetas entre otras actividades.

Con estas obras se pretende manejar de forma adecuada las aguas de escorrentía generadas en épocas de lluvias y en consecuencia proteger y ampliar la vida útil de las vías en este sector.

Además, de contribuir a la movilidad de la zona, buscan dar bienestar a los habitantes del sector al reducir los efectos negativos sobre la vía.

## a. Localización:

Imagen 5 **Localización de la Vereda la fonda, sector buenos aires, corregimiento villacarmelo, comuna 55**




**Fuente:** *https://www.google.com › maps / GoogleMaps*

**CONSTRUCCION DE HUELLAS Y ALCANTARILLA TIPO TUBO Y/O CABEZAL EN CONCRETO, EN EL CORREGIMIENTO VILLACARMELO**

Este sector se encuentra ubicado en la comuna 55, en el Corregimiento de Villacarmelo, Vereda Dosquebradas, Finca la María, zona rural del Distrito de Santiago de Cali.

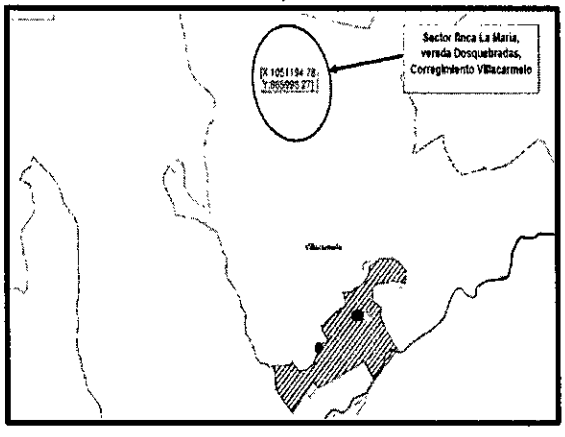
El proyecto consiste en la construcción aproximado de **10,00 m** de huellas vehiculares en concreto simple MR-40 acelerado a 7 días. Incluye antisol y junta, el proyecto contempla a su vez la construcción de vigueta de amarre en concreto de f'c=3500 psi de 15 x 15 cm incluye formaleta y curado con antisol, además se pretende construir un paso de alcantarilla tipo tubo de 24", con una Longitud aproximadamente de **6 m**

Con estas obras se pretende manejar de forma adecuada las aguas de escorrentía generadas en épocas de lluvias y en consecuencia proteger y ampliar la vida útil de las vías en este sector.

Además, de contribuir a la movilidad de la zona, buscan dar bienestar a los habitantes del sector al reducir los efectos negativos sobre la vía.

## a. Localización:

Imagen 6 **Localización de la Vereda dosquebradas, finca la maria, corregimiento villacarmelo, comuna 55**




**Fuente:** *https://www.google.com › maps / GoogleMaps*

**CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, CORREGIMIENTO VILLACARMELO**

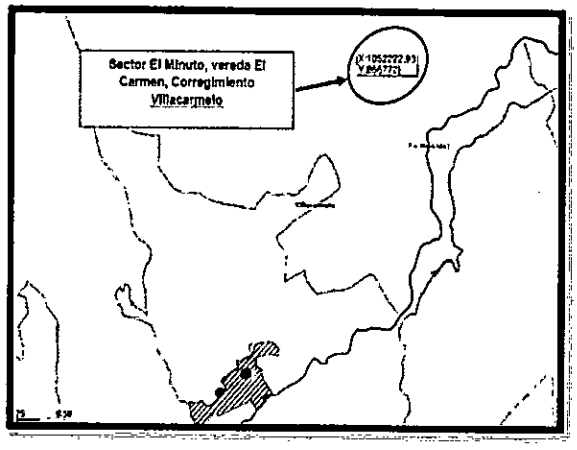
Este sector se encuentra ubicado en la comuna 55, en el Corregimiento de Villacarmelo, Vereda El Carmen, Callejón los García, Sector el Minuto, zona rural del Distrito de Santiago de Cali

El proyecto consiste en la construcción de aproximadamente **55,00 m** de huellas vehiculares en concreto simple MR-40 acelerado a 7 días. Incluye antisol y junta, el proyecto contempla a su vez la construcción de vigueta de amarre en concreto de f'c=3500 psi de 15 x 15 cm incluye formaleta y curado con antisol.

Con estas obras se pretende mejorar la movilidad y el bienestar de los habitantes del sector.

## a. Localización:

**Imagen 7 Localización de la Vereda el carmen, Callejon los Garcia, Sector el Minuto, corregimiento villacarmelo, comuna 55**




**Fuente:** *https://www.google.com › maps / GoogleMaps*

**CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA Y OBRAS DE DRENAJE, CORREGIMIENTO DE PANCE**

Este sector se encuentra ubicado en la comuna 53, en el Corregimiento de Pance, Vereda La Vorágine, Kilometro 2, vía a pueblo Pance, Sector Arca de Noe, zona rural del Distrito de Santiago de Cali.

El proyecto consiste en la construcción aproximadamente **200 m** de Placa huella y **200 m** de cunetas revestidas en concreto f'c=3000 psi (según especificación del Instituto Nacional de Vías Art 671-07), obras necesarias para el mejoramiento de la red terciaria a cargo del Distrito, se contempla excavación aproximada de 35 cm de con respecto a la rasante actual, suministro e instalación de material seleccionado, suministro e instalación de material tipo subbase y la construcción de huellas en concreto según especificación, como también la construcción de cunetas entre otras actividades.

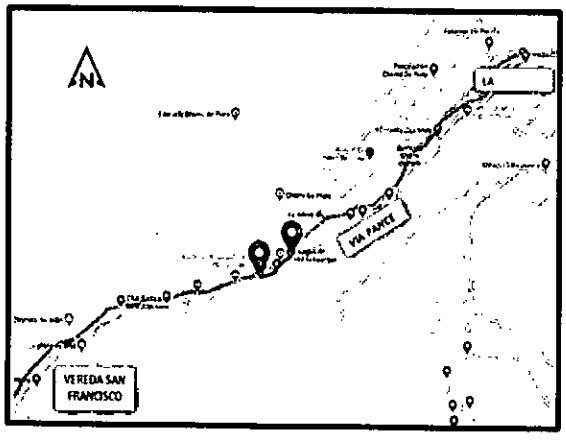
Con estas obras se busca canalizar las aguas de escorrentía para proteger la capa de rodadura de la vía la cual se encuentra actualmente en afirmado y mejorar la movilidad en este punto que presenta un avanzado desgaste debido a que el tramo presenta pendientes de hasta el 15%. La canaleta estará localizada en el costado sur de la vía y la cota de fundición quedará a nivel de rasante.

El mejoramiento de esta vía beneficia a una población de 2,359 habitantes del corregimiento de Pance que se desplazan entre las veredas de Pance Cabecera, San Francisco, La Vorágine con las veredas de Banqueo, Pico de Águila y El Peón.

Además, de contribuir a la movilidad de la zona, buscan dar bienestar a los habitantes del sector al reducir los efectos negativos sobre la vía.

### a. Localización:

**Imagen 8 Localización de la Vereda La Voragine, Kilometro 2 vía a pueblo pance, sector Arca de Noe, corregimiento Pance, comuna 53**




**Fuente:** *https://www.google.com › maps / GoogleMaps*

## CONSTRUCCION DE OBRAS DE DRENAJE CORREGIMIENTO LA BUITRERA

Este sector se encuentra ubicado en la comuna 54, en el Corregimiento la Buitrera, Vereda parque la bandera, calle 3 bis oeste – calle del minero – entre carrera 76d y vía la reforma – sector Tamayos, zona rural del Distrito de Santiago de Cali.

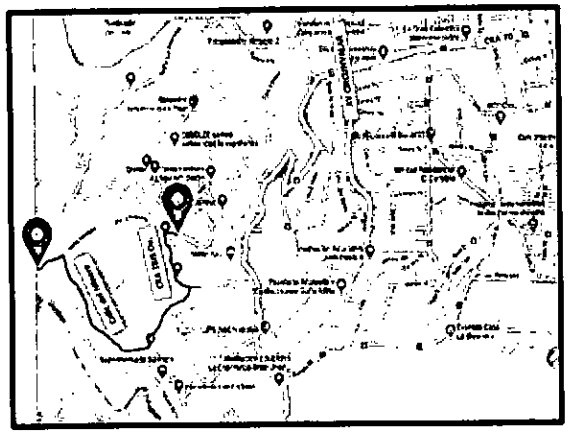
El proyecto consiste en la construcción aproximadamente de **1050,00 M** de cunetas revestidas en concreto f'c=3000 psi (según especificación del Instituto Nacional de Vías Art 671-07), incluye formaleta, curado con antisol y sellado de juntas, y construcción de obras de drenaje cada 120 metros lineales las cuales están conformados por una caja receptora de agua de escorrentía de la cuneta y un cabezal en concreto de salida conectado por tubería de alcantarillado D 36".

Con esta obra se busca canalizar las aguas de escorrentía para proteger la capa de rodadura de la vía la cual se encuentra actualmente en afirmado. La canaleta estará localizada en el costado occidental de la vía y la cota de fundición quedará a nivel de la rasante de la vía.

La construcción de estas obras de drenaje beneficia a una población de 11,992 habitantes del corregimiento La Buitrera que se desplazan entre las veredas La Luisa, Alto Los Mangos, Parque La Bandera, La Paz, Plan Cabecera, Altos del Rosario y El Otoño.

a. Localización:

**Imagen 9 Localización de la vereda parque la bandera, calle 3 bis oeste – calle del minero – entre carrera 76d y via la reforma – sector tamayos, corregimiento La Buitrera, comuna 54.**



**Fuente:** *https://www.google.com › maps / GoogleMaps*

## CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE CORREGIMIENTO VILLACARMELO

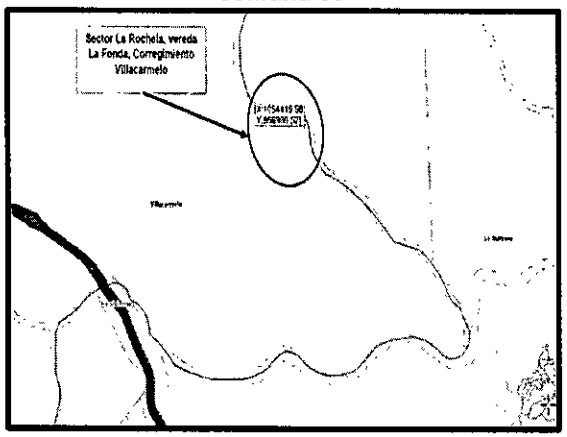
Este sector se encuentra ubicado en la comuna 55, en el Corregimiento de Villacarmelo, Vereda La Fonda, Sector la Rochela, zona rural del Distrito de Santiago de Cali.

El proyecto consiste en la construcción aproximada de **40,00 m** de cunetas revestidas en concreto f'c=3000 psi (según especificación del Instituto Nacional de Vías Art 671-07), incluye formaleta, curado con antisol y sellado de juntas. Con estas obras se pretende manejar de forma adecuada las aguas de escorrentía generadas en épocas de lluvias y en consecuencia proteger y ampliar la vida útil de las vías en este sector.

Además, de contribuir a la movilidad de la zona, buscan dar bienestar a los habitantes del sector al reducir los efectos negativos sobre la vía.

## a. Localización:

**Imagen 10 Localización de la Vereda la fonda, sector la rochela, corregimiento villacarmelo, comuna 55**




**Fuente:** https://www.google.com › maps / GoogleMaps

**CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE, EN EL CORREGIMIENTO NAVARRO**

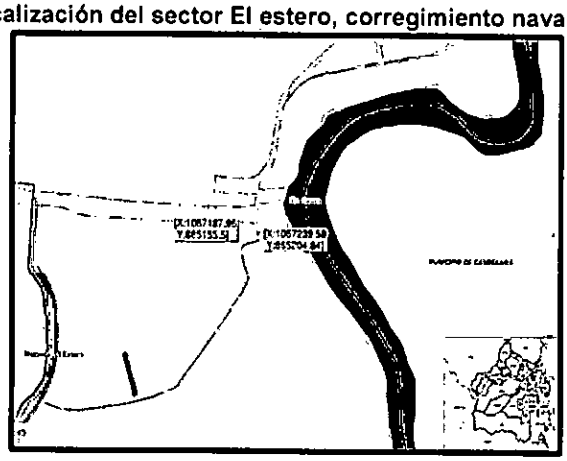
Este sector se encuentra ubicado en la comuna 51, en el Corregimiento de Navarro, Vereda el Estero, Sector la Escuela, zona rural del Distrito de Santiago de Cali.

El proyecto consiste en la construcción aproximada de **80,00 m** de cunetas revestidas en concreto f'c=3000 psi (según especificación del Instituto Nacional de Vías Art 671-07), incluye formaleta, curado con antisol y sellado de juntas. Con estas obras se pretende manejar de forma adecuada las aguas de escorrentía generadas en épocas de lluvias y en consecuencia proteger y ampliar la vida útil de las vías en este sector.

Además, de contribuir a la movilidad de la zona, buscan dar bienestar a los habitantes del sector al reducir los efectos negativos sobre la vía.

## a. Localización:

**Imagen 11 Localización del sector El estero, corregimiento navarro, comuna 51**



**Fuente:** *https://www.google.com › maps / GoogleMaps*

**META.FISICA ESTIMADA**

Con el propósito de que la Secretaría de Infraestructura posea la información aproximada del total intervenido dentro de la ejecución del presente proceso, verificando el alcance de ejecución con el tipo de intervención y así poder evaluar y generar información que permite la toma de decisiones más acertadas, para la renovación en el sector rural, donde este tipo de infraestructura vial permite un mayor desarrollo económico generando un dinamismo comercial, entre los centros poblados y la cabecera de los corregimientos y estos conectando con la ciudad de Cali.

El área total estimada de construcción red vial terciaria en Placa Huella es de ***516 m*** ***(0,516 Km/carril),*** en cuentas para el manejo drenaje es de ***1.556 m*** y la construcción de 1 alcantarilla de **24" de 6** m de longitud, los cuales se segregan en la siguiente tabla, en el cual se presenta un alcance aproximado por tipo de intervención, el cual proviene del análisis realizado por los ingenieros de la Secretaría de Infraestructura por cada tramo a ejecutar y que se exponen como valores indicativos para el presente proyecto:

| Metas propuestas | TIPO DE OBRA EN KILÓMETROS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Construcción Pavimento Concreto Asfaltico Km | Construcción Pavimento Concreto Hidráulico Km | Construcción Placa Huella Km | Mantenimiento Afirmado Km | Construcción de Cunetas km | Construcción de alcantarilla Und |
| *VEREDA LA CANDELARIA, SECTOR ALTO DE LAS IGLESIAS, VIA PRINCIPAL ALTO DE LAS IGLESIAS* | | | | | 0.055 | |
| *VEREDA DOS QUEBRADAS, FINCA LOS MAYITOS* | | | 0.055 | | | |
| *VEREDA LA FONDA, SECTOR LA ROCHELA* | | | | | 0.040 | |
| *VEREDA LA FONDA, SECTOR BUENOS AIRES* | | | 0.030 | | | |
| *VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA LA MARIA* | | | 0.010 | | | |
| *VEREDA EL ESTERO, SECTOR LA ESCUELA* | | | | | 0.08 | |
| *VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA BOSQUE ANCESTRAL A PUENTE PUERTO PATO* | | | 0.087 | | | |

| Metas propuestas | TIPO DE OBRA EN KILÓMETROS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Construcción Pavimento Concreto Asfaltico Km | Construcción Pavimento Concreto Hidráulico Km | Construcción Placa Huella Km | Mantenimiento Afirmado Km | Construcción de Cunetas km | Construcción de alcantarilla Und |
| *VEREDA DOSQUEBRADAS - FINCA LOS MAYITOS* | | | | | 0.05 | |
| *VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA BOSQUE ANCESTRAL A PUENTE PUERTO PATO* | | | | | 0.051 | |
| *VEREDA CABECERA, VIA PRINCIPAL – COMEDOR COMUNITARIO* | | | 0.079 | | | |
| *VEREDA LA FONDA, SECTOR BUENOS AIRES* | | | | | 0.03 | |
| *VEREDA DOSQUEBRADAS FINCA LA MARIA* | | | | | | 1.0 |
| *VEREDA EL CARMEN, CALLEJON LOS GARCIA, SECTOR EL MINUTO* | | | 0.55 | | | |
| *VEREDA LA VORAGINE, KILOMETRO 2 VIA A PUEBLO PANCE, SECTOR ARCA DE NOE* | | | 0.20 | | 0.20 | |

| Metas propuestas | TIPO DE OBRA EN KILÓMETROS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Construcción Pavimento Concreto Asfaltico Km | Construcción Pavimento Concreto Hidráulico Km | Construcción Placa Huella Km | Mantenimiento Afirmado Km | Construcción de Cunetas km | Construcción de alcantarilla Und |
| *VEREDA PARQUE LA BANDERA, CALLE 3 BIS OESTE – CALLE DEL MINERO – ENTRE CARRERA 76D Y VIA LA REFORMA – SECTOR TAMAYOS* | | | | | 1.05 | |
| **TOTAL** | | | **0.516** | | **1.556** | **1.0** |

### 4.2. Procesos de Contratación Anteriores.

### 4.2.1.Procesos de contratación en el Municipio de Cali

En el estudio de la demanda, mediante consulta en la Plataforma de Contratación Pública – SECOP I y II, se analiza la adquisición de contratos de construcción de vías anteriores que se encuentren celebrados y/o liquidados teniendo en cuenta la modalidad de selección, el objeto del contrato, alcance, valor y forma de pago y oferentes que han participado en los procesos de selección y contratistas por parte del Distrito de Santiago de Cali y de otras Entidades Estatales de orden Nacional, Departamental y/o Municipal.

| Número de proceso | Objeto Contractual | Modalidad de Selección | Valor del contrato | Plazo | Forma de Pago | Garantías |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4151.010.32.43.2018 | CONSTRUCCIÓN DE HUELLAS Y OBRAS DE DRENAJE EN LOS CORREGIMIENTOS DE LOS ANDES Y LA CASTILLA DEL MUNICIPIO SANTIAGO DE CALI | SELECCION ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA | $146,160,793.00 | 30 DIAS | EL 100% DEL VALOR DEL CONTRATO MEDIANTE ACTAS PARCIALES DE OBRA | CUMPLIMIENTO: 20% DEL VALOR DEL CONTRATO. - PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES: 10% DEL VALOR DEL CONTRATO. -ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS: 20% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO, RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL 200 SMMLV |
| 4151.010.32.62.2018 | CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL, Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS, NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO URBANÍSTICO DEL BARRIO SAN PASCUAL, COMUNA 3 EN SANTIAGO DE CALI | LICITACIÓN DE OBRA PUBLICA | $ 3.380.062.864 | 5 MESES | ACTAS PARCIALES POR AVANCE DE OBRA PREVIA REVISIÓN Y APROBACION POR PARTE DE SUPERVISION E INTERVENTORIA | -CUMPLIMIENTO: 30% DEL VALOR DEL CONTRATO. - PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:10% DEL VALOR DEL CONTRATO. -ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS: 30% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO, RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL 400 SMMLV |

| Número de proceso | Objeto Contractual | Modalidad de Selección | Valor del contrato | Plazo | Forma de Pago | Garantías |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4151.010.32.0036.2019 | CONTRATAR OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL DENOMINADO PROYECTO DEL CORREDOR VERDE, COMUNA 7 Y 8 BARRIOS LAS CEIBAS LA BASE VILLA COLOMBIA EL TRONCAL E INDUSTRIAL DEL MUNICIPIO SANTIAGO DE CALI. | SELECCION ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA | $ 296,758,128 | 3 MESES | EL 100% DEL VALOR DEL CONTRATO MEDIANTE ACTAS PARCIALES DE OBRA | -CUMPLIMIENTO: 10% DEL VALOR DEL CONTRATO. - PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:5% DEL VALOR DEL CONTRATO. -ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS: 10% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO, RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL 200 SMMLV |

Fuente: Elaboración de la entidad SECOP

### 4.2.2. Procesos de contratación de otras entidades

| Entidad | Número de proceso | Objeto Contractual | Modalidad de Selección | Valor del contrato | Plazo | Forma de Pago | Garantías |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE EL PALMAR | LP-002-2021 | MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE PALMAR DEPARTAMENTO DE SANTANDER DEL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL | SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA | $ 693,907,539 | 3 MESES | PAGOS PARCIALES SEGÚN AVANCE DE OBRA (APROBADO PREVIAMENTE POR EL INTERVENTOR | -CUMPLIMIENTO: 10% DEL VALOR DEL CONTRATO.. - PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:20% DEL VALOR DEL CONTRATO. - ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS: 30% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO, RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL 200 SMMLV |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VALLE DEL CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE VERSALLES | MV - SA 013 DE 2019 | CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO VÍA DE ACCESO CENTRO POBLADO CAMPO ALEGRE - MUNICIPIO DE VERSALLES - VALLE DEL CAUCA | SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA | $ 229,999,499 | 30 DIAS | ANTICIPO DE 50% Y PAGOS PARCIALES SEGÚN AVANCE DE OBRA (APROBADO PREVIAMENTE POR EL INTERVENTOR) | -CUMPLIMIENTO: 10% DEL VALOR DEL CONTRATO. - PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:5% DEL VALOR DEL CONTRATO. - ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS: 10% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO, RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL 200 SMMLV -BUEN MANEJO DEL ANTICIPO 100% |
| CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE YACOPÍ | YC-SA-MC-011-2021 | CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA DE CONFORMIDAD CON LOS CONVENIOS: ICCU-178 Y 182 DE 2021 SUSCRITOS CON EL INSTITUTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONCESIONES DE CUNDINAMARCA – ICCU. OBJETO: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA LA VEREDA LIMONAL CON LA INSPECCIÓN DE IBAMA, SECTOR MATA DE GUADUA Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE COMUNICA EL CASCO URBANO CON | SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA | $ 199,997,848 | 2 MESES | PAGOS PARCIALES SEGÚN AVANCE DE OBRA | -CUMPLIMIENTO: 20% DEL VALOR DEL CONTRATO.. - PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:10% DEL VALOR DEL CONTRATO. - ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS: 30% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO, RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL 200 SMMLV |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | LA VEREDA EL CACAO, SECTOR PUERTO DEMETRIO DEL MUNICIPIO DE YACOPÍ CUNDINAMARCA | | | | | |
| VALLE DEL CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE EL DOVIO | 2017 -127 | CONSTRUCCION PAVIMENTO RIGIDO BARRIO EL NUEVO AMANECER MUNICIPIO DE EL DOVIO VALLE DEL CAUCA | SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA | $ 162,270,429 | 4 MESES | PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FRMULA DE REAJUSTE A TRAVÉS DE ACTAS DE AVANCE DE OBRA APROBADOS POR E SUPERVISOR | -CUMPLIMIENTO: 20% DEL VALOR DEL CONTRATO.. - PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:20% DEL VALOR DEL CONTRATO. - ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS: 20% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO, RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL 300 SMMLV |
| VALLE DEL CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE BUENAVENTURA | SIV-SA-2017 - 0054 | CONSTRUCCIÓN PAVIMENTO Y MURO DE CONTENCION EN LA CARRERA 67 ENTRE CALLES 3 Y 3a, BARRIO EL TRIUNFO, LOCALIDAD No 2 DE LA ZONA URBANA DE BUENAVENTURA | SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA | $ 201,140,456 | 3 MESES | ANTICIPO DEL 50% Y PAGOS PARCIALES A TRAVÉS DE ACTAS DE AVANCE PREVIAMENTE APROBADAS POR EL INTERVENTOR | -CUMPLIMIENTO: 20% DEL VALOR DEL CONTRATO.. - PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:8% DEL VALOR DEL CONTRATO. - ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS: 20% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO, RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL 200 SMMLV -BUEN MANEJO DEL ANTICIPO 50% |

Fuente: Elaboración de la Entidad, SECOP I

## 4.3. Análisis de los Procesos de Contratación identificados

Se analizó la información publicada en SECOP I y II a partir de la vigencia 2017 a 2021 para conocer la forma en que las Entidades Estatales contratan la construcción y mantenimiento de vías. Para seleccionar la muestra del SECOP, la Entidad realizó un filtro de 8 contratos suscritos por las Entidades Estatales a nivel Nacional incluido el Distrito de Santiago de Cali, que mencionan en su objeto el mantenimiento y construcción de vías.

Es así que, con base en los contratos consultados en la demanda, se puede observar que en lo relacionado a la capacidad financiera solicitan los indicadores habilitantes mínimos establecidos en el Decreto 1082 de 2015.

En los procesos consultados, la modalidad de Contratación es LICITACIÓN PÚBLICA y SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA. El plazo de ejecución del contrato en la mayoría de los casos es de 2 meses y 5 meses.

Las garantías exigidas fueron, buen manejo y correcta inversión del anticipo en los casos en que la Entidad otorga anticipo, pago de salarios y prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales, estabilidad y calidad de la obra y responsabilidad Civil extracontractual.

Se observa que para este tipo de servicio, se solicitó como experiencia mínima habilitante del proponente la acreditación de máximo cuatro (4) contratos ejecutados cuyo objeto haya sido: Construcción de vías, que sumen al menos el 100% del valor del presupuesto oficial en SMMLV, la cual se verificará con base en la información de contratos inscritos en el registro único de proponentes y que deben ser acreditados en el código correspondiente al objeto del proceso.

En la mayoría de los contratos revisados se establece como forma de pago, a través de pagos parciales mediante actas parciales por valor del porcentaje de avance de obra, previa presentación de los documentos que acrediten la ejecución de las actividades, así como certificaciones de cumplimiento de labores suscritas por el interventor y el supervisor del contrato.

Experiencia habilitante: Para este tipo de obras usualmente utilizan un mínimo de un (2) contratos o un máximo de cuatro (4) contratos cuyos objetos deben ser coherentes con las actividades de aquellos aspectos relacionados con el objeto contractual del proceso. Los contratos aportados por los proponentes deben estar registrados en el RUP. En la mayoría de los casos la suma de los valores de los contratos debe ser iguales o superiores al valor del presupuesto oficial del presente proceso.

Factores de ponderación: Se establecen el Factor económico, factor calidad y apoyo a la industria Nacional.

## 4.4. Aspectos técnicos de la demanda

### 4.4.1 Especificaciones técnicas del bien, obra o servicio

Este proyecto consiste en la ejecución de obras civiles de Infraestructuras debido a la necesidad y la importancia para mejorar el acceso a los predios rurales, con la construcción de vías en placa huella, se convierte en una renovación en el sector rural, donde este tipo de infraestructura vial permite un mayor desarrollo económico generando un dinamismo comercial, entre los centros poblados y la cabecera de los corregimientos y estos conectando con la ciudad de Cali,

Con eso la administración logra una mejor calidad de vida de los habitantes del sector en aspectos de movilidad vehicular y peatonal como aspectos de salubridad, también de tratarse de zonas turística, agropecuaria, traería grandes beneficios a la población y la valorización de los predios aledaños de los distintos tramos del proyecto.

La ejecución de las Obras de Infraestructura a realizar son las siguientes:

- Pavimentación de vías terciarias con Placa Huella
- Cunetas
- Alcantarillas tipo tubo de 24"

Las Especificaciones Técnicas están incluidas en los anexos técnicos y los estudios previos, los cuales hacen parte integral del presente proceso:

Los trabajos de obra pública objeto del presente proceso de Selección Abreviada a Menor cuantía deberán ejecutarse de conformidad con los diseños suministrados por la entidad y aplicando las Especificaciones técnicas incluidas en la Resolución N.° 4151.010.21.0011 de enero 20 de 2021 por medio de la cual se definen los precios unitarios para el mantenimiento y construcción de pavimentos de la malla vial en la zona urbana y rural vigentes para el año 2021 de la Secretaría de Infraestructura del Distrito Especial de Santiago de Cali; y las que no estén reguladas por dicha Resolución se regirán por las Especificaciones Generales de Construcción y Ensayos de Laboratorio del INVIAS y demás normas vigentes, estas son de carácter obligatorio en la realización de los análisis unitarios, para la ejecución de las obras. La falta de un material, equipo o mano de obra será responsabilidad única y exclusiva del contratista. Las redes de servicios públicos deben cumplir con las normas y especificaciones técnicas de EMCALI E.I.C.E. ESP.

El contratista estará obligado a reubicar cualquier red de servicios públicos directamente afectada por los trabajos o funcionamiento de las obras. EL CONTRATANTE no pagará por obras de instalación de redes de servicios públicos proyectadas o futuras, o remplazo, reparación, adecuación o mantenimiento de redes de servicios públicos que no se afecten directamente por los trabajos de obra o funcionamiento de las obras objeto del proceso.

Las principales actividades a realizar en las obras se pueden clasificar en las siguientes macro actividades, sin perjuicio de las actividades particulares descritas en el anexo técnico:

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES
II. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTES
III. RELLENOS Y BASES
IV. PAVIMENTO (placa huellas)
V. CONCRETOS
VI. OBRAS DE DRENAJE

A continuación, se presentan las actividades y cantidades de obra a ejecutar

| Nº | ÍTEM DE PAGO | ESPECIFICACIONES GENERAL | DESCRIPCIÓN | UND. | CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|
| I. VEREDA LA CANDELARIA, SECTOR ALTO DE LAS IGLESIAS, VIA PRINCIPAL ALTO DE LAS IGLESIAS, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 | | | | | |
| 1.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES | | | | | |
| | 1.1.1. | 3 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (VÍAS RURALES) | ML | 55,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| 1.2 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE | | | | | |
| | 1.2.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 5,00 |
| | 1.2.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | M3 | 7,00 |
| | 1.2.3 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 159,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| 1.3 RELLENOS Y BASES | | | | | |
| | 1.3.1 | 26 | ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M2 | 33,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1.3.2 | 37 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA VÍAS. | M3 | 5,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **1.4 DRENAJES** | | | | | |
| | 1.4.1 | 123 | CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO F'C=3000 PSI (SEGÚN DISEÑO). INCLUYE FORMALETA, CURADO CON ANTISOL Y SELLADO DE JUNTAS. | M3 | 5,10 |
| *Subtotal* | | | | | |
| ***Subtotal I. VEREDA LA CANDELARIA, SECTOR ALTO DE LAS IGLESIAS, VIA PRINCIPAL ALTO DE LAS IGLESIAS, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55*** | | | | | |
| **II. VEREDA DOS QUEBRADAS, FINCA LOS MAYITOS, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55** | | | | | |
| **2.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | | |
| | 2.1.1 | 3 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (VÍAS RURALES) | ML | 50,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **2.2 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE** | | | | | |
| | 2.2.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 5,00 |
| | 2.2.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | M3 | 7,00 |
| | 2.2.3 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 160,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **2.3 RELLENOS Y BASES** | | | | | |
| | 2.3.1 | 26 | ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M2 | 30,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2.3.2 | 37 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA VÍAS. | M3 | 5,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **2.4 DRENAJES** | | | | | |
| | 2.4.1 | 123 | CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO F'C=3000 PSI (SEGÚN DISEÑO). INCLUYE FORMALETA, CURADO CON ANTISOL Y SELLADO DE JUNTAS. | M3 | 5,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| ***Subtotal II. VEREDA DOS QUEBRADAS, FINCA LOS MAYITOS, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55*** | | | | | |
| **III. VEREDA LA FONDA, SECTOR LA ROCHELA, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55** | | | | | |
| **3.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | | |
| | 3.1.1 | 3 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (VÍAS RURALES) | ML | 40,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **3.2 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE** | | | | | |
| | 3.2.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 4,00 |
| | 3.2.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | M3 | 5,00 |
| | 3.2.2 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 125,98 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **3.3 RELLENOS Y BASES** | | | | | |
| | 3.3.1 | 26 | ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M2 | 24,00 |
| | 3.3.2 | 37 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA VÍAS. | M3 | 4,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Subtotal* | | | | | |
| **3.4 DRENAJES** | | | | | |
| | 3.4.1 | 123 | CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO F'C=3000 PSI (SEGÚN DISEÑO). INCLUYE FORMALETA, CURADO CON ANTISOL Y SELLADO DE JUNTAS. | M3 | 4,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| ***Subtotal III.VEREDA LA FONDA, SECTOR LA ROCHELA, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55*** | | | | | |
| **IV. VEREDA LA FONDA, SECTOR BUENOS AIRES, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55** | | | | | |
| **4.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | | |
| | 4.1.1 | 3 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (VÍAS RURALES) | ML | 30,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **4.2 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE** | | | | | |
| | 4.2.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 3,00 |
| | 4.2.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | M3 | 4,00 |
| | 4.2.3 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 64,74 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **4.3 RELLENOS Y BASES** | | | | | |
| | 4.3.1 | 26 | ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M2 | 18,00 |
| | 4.3.2 | 37 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA VÍAS. | M3 | 3,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **4.4 DRENAJES** | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4.4.1 | 123 | CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO F'C=3000 PSI (SEGÚN DISEÑO). INCLUYE FORMALETA, CURADO CON ANTISOL Y SELLADO DE JUNTAS. | M3 | 3,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| ***Subtotal IV. VEREDA LA FONDA, SECTOR BUENOS AIRES, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55*** | | | | | |
| **V. VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA LA MARIA, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55** | | | | | |
| **5.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | | |
| | 5.1.1 | 3 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (VÍAS RURALES) | ML | 6,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **5.2 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE** | | | | | |
| | 5.2.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 20,00 |
| | 5.2.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | M3 | 26,00 |
| | 5.2.3 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 15,80 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **5.3 RELLENOS Y BASES** | | | | | |
| | 5.3.1 | 35 | RELLENO CON MATERIAL IMPORTADO SUMINISTRADO POR EL CONTRATISTA, COMPACTADO CON EQUIPO MECÁNICO AL 95% PM COMPACTADO EN CAPAS DE MÁXIMO 0.30 M DE ESPESOR, SEGÚN NORMA INVIAS E-220; CBR >= 5%, LL <40%, PASA 200 <= 35%, TAMAÑO MÁXIMO 2"; CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA < 1%. | M3 | 12,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **5.4 CONCRETOS** | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5.4.1 | 59 | CONSTRUCCIÓN DE SOLADO EN CONCRETO SIMPLE (e=10 CMS) F'C 1500 PSI. | M2 | 9,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **5.5 ACEROS** | | | | | |
| | 5.5.1 | 95 | REFUERZO EN ACERO DE 60000 PSI. | KG | 426,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **5.6 DRENAJES** | | | | | |
| | 5.6.1 | 110 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE COLCHÓN DE ARENA (INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES Y ACARREOS). | M3 | 2,00 |
| | 5.6.2 | 113 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE 24" DE DIÁMETRO EN CONCRETO SIMPLE, UNIÓN DE CAUCHO PARA ALCANTARILLA. | ML | 6,00 |
| | 5.6.3 | 121 | CONSTRUCCIÓN DE CABEZAL EN CONCRETO F'C=3000 PSI (SEGÚN DISEÑO). INCLUYE FORMALETA Y CURADO CON ANTISOL. | M3 | 3,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| ***Subtotal V. VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA LA MARIA, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55*** | | | | | |
| **VI. VEREDA EL ESTERO, SECTOR LA ESCUELA, CORREGIMIENTO NAVARRO, COMUNA 51** | | | | | |
| **6.1 DEMOLICIONES** | | | | | |
| | 6.1.1 | 11 | DEMOLICION DE SARDINEL TRAPEZOIDAL. INCLUYE CARGUE, TRANSPORTE Y RETIRO DE ESCOMBROS. | ML | 2,00 |
| | 6.1.2 | 13 | DEMOLICION DE CABEZAL Y/O CAJA COLECTORA DE ALCANTARILLAS EN CONCRETO. INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES. | M3 | 0,50 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **6.2 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE** | | | | | |
| | 6.2.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 16,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 6.2.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | M3 | 16,00 |
| | 6.2.3 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 24,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **6.3 RELLENOS Y BASES** | | | | | |
| | 6.3.1 | 37 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA VÍAS. | M3 | 5,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **6.4 DRENAJES** | | | | | |
| | 6.4.1 | 121 | CONSTRUCCIÓN DE CABEZAL EN CONCRETO F'C=3000 PSI (SEGÚN DISEÑO). INCLUYE FORMALETA Y CURADO CON ANTISOL. | M3 | 2,00 |
| | 6.4.2 | 123 | CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO F'C=3000 PSI (SEGÚN DISEÑO). INCLUYE FORMALETA, CURADO CON ANTISOL Y SELLADO DE JUNTAS. | M3 | 7,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| ***Subtotal VI. VEREDA EL ESTERO, SECTOR LA ESCUELA, CORREGIMIENTO NAVARRO, COMUNA 51*** | | | | | |
| **VII. VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA BOSQUE ANCESTRAL A PUENTE PUERTO PATO, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55** | | | | | |
| **7.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | | |
| | 7.1.1 | 3 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (VÍAS RURALES) | ML | 51,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **7.2 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE** | | | | | |
| | 7.2.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 5,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 7.2.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | M3 | 7,00 |
| | 7.2.3 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 160,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **7.3 RELLENOS Y BASES** | | | | | |
| | 7.3.1 | 26 | ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M2 | 31,00 |
| | 7.3.2 | 37 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA VÍAS. | M3 | 5,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **7.4 DRENAJES** | | | | | |
| | 7.4.1 | 123 | CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO F'C=3000 PSI (SEGÚN DISEÑO). INCLUYE FORMALETA, CURADO CON ANTISOL Y SELLADO DE JUNTAS. | M3 | 5,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| ***Subtotal VII. VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA BOSQUE ANCESTRAL A PUENTE PUERTO PATO, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55*** | | | | | |
| **VIII. VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA LOS MAYITOS, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)** | | | | | |
| **8.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | | |
| | 8.1.1 | 3 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (VÍAS RURALES) | ML | 56,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **8.2 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE** | | | | | |
| | 8.2.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 47,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 8.2.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | M3 | 61,00 |
| | 8.2.3 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 521,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **8.3 RELLENOS Y BASES** | | | | | |
| | 8.3.1 | 26 | ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M2 | 134,00 |
| | 8.3.2 | 27 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN MATERIAL GRANULAR TIPO INVIAS PARA SUB BASE, COMPACTADA AL 95% DEL P.M. OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M3 | 27,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **8.4 CONCRETOS** | | | | | |
| | 8.4.1 | 88 | CONSTRUCCIÓN DE HUELLAS EN CONCRETO SIMPLE MR-40 ACELERADO A 7 DÍAS. INCLUYE ANTISOL Y JUNTA. | M3 | 14,00 |
| | 8.4.2 | 94 | CONSTRUCCIÓN 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 | 10,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **8.5 ACEROS** | | | | | |
| | 8.5.1 | 95 | REFUERZO EN ACERO DE 60000 PSI. | KG | 291,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| ***Subtotal VIII. VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA LOS MAYITOS, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)*** | | | | | |
| **IX. VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA BOSQUE ANCESTRAL A PUENTE PUERTO PATO, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES** | | | | | |
| **9.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 9.1.1 | 3 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (VÍAS RURALES) | ML | 87,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **9.2 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE** | | | | | |
| | 9.2.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 73,00 |
| | 9.2.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | M3 | 95,00 |
| | 9.2.3 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 817,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **9.3 RELLENOS Y BASES** | | | | | |
| | 9.3.1 | 26 | ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M2 | 209,00 |
| | 9.3.2 | 27 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN MATERIAL GRANULAR TIPO INVIAS PARA SUB BASE, COMPACTADA AL 95% DEL P.M. OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M3 | 42,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **9.4 CONCRETOS** | | | | | |
| | 9.4.1 | 88 | CONSTRUCCIÓN DE HUELLAS EN CONCRETO SIMPLE MR-40 ACELERADO A 7 DÍAS. INCLUYE ANTISOL Y JUNTA. | M3 | 22,00 |
| | 9.4.2 | 94 | CONSTRUCCIÓN 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 | 16,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **9.5 ACEROS** | | | | | |
| | 9.5.1 | 95 | REFUERZO EN ACERO DE 60000 PSI. | KG | 451,00 |
| *Subtotal* | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Subtotal IX.VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA LOS MAYITOS, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)* | | | | | |
| X. VEREDA CABECERA, VIA PRINCIPAL – COMEDOR COMUNITARIO, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES) | | | | | |
| **10.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | | |
| | 10.1.1 | 3 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (VÍAS RURALES) | ML | 79,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **10.2 DEMOLICIONES** | | | | | |
| | 10.2.1 | 7 | DEMOLICION DE LOSA EN CONCRETO SIMPLE A MAQUINA HASTA 20 CMS DE ESPESOR INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS. | ML | 237,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **10.3 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE** | | | | | |
| | 10.3.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 83,00 |
| | 10.3.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | M3 | 108,00 |
| | 10.3.3 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 901,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **10.4 RELLENOS Y BASES** | | | | | |
| | 10.4.1 | 26 | ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M2 | 237,00 |
| | 10.4.2 | 27 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN MATERIAL GRANULAR TIPO INVIAS PARA SUB BASE, COMPACTADA AL 95% DEL P.M. OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M3 | 59,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **10.5 CONCRETOS** | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 10.5.1 | 88 | CONSTRUCCIÓN DE HUELLAS EN CONCRETO SIMPLE MR-40 ACELERADO A 7 DÍAS. INCLUYE ANTISOL Y JUNTA. | M3 | 20,00 |
| | 10.5.2 | 89 | EMPEDRADO PLACA HUELLA- CONCRETO 3000 PSI 60% Y PIEDRA 40%-E=15CMS, INCLUYE CURADO CON ANTISOL. | M3 | 57,00 |
| | 10.5.3 | 94 | CONSTRUCCIÓN 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 | 14,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **10.6 ACEROS** | | | | | |
| | 10.6.1 | 95 | REFUERZO EN ACERO DE 60000 PSI. | KG | 419,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| ***Subtotal X.VEREDA CABECERA, VIA PRINCIPAL – COMEDOR COMUNITARIO, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)*** | | | | | |
| **XI. VEREDA LA FONDA, SECTOR BUENOS AIRES, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)** | | | | | |
| **11.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | | |
| | 11.1.1 | 3 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (VÍAS RURALES) | ML | 30,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **11.2 DEMOLICIONES** | | | | | |
| | 11.2.1 | 7 | DEMOLICION DE LOSA EN CONCRETO SIMPLE A MAQUINA HASTA 20 CMS DE ESPESOR INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS. | ML | 75,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **11.3 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE** | | | | | |
| | 11.3.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 25,00 |
| | 11.3.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN | M3 | 40,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | | |
| | 11.3.3 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 327,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **11.4 RELLENOS Y BASES** | | | | | |
| | 11.4.1 | 26 | ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M2 | 75,00 |
| | 11.4.2 | 37 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA VÍAS. | M3 | 18,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **11.5 CONCRETOS** | | | | | |
| | 11.5.1 | 88 | CONSTRUCCIÓN DE HUELLAS EN CONCRETO SIMPLE MR-40 ACELERADO A 7 DÍAS. INCLUYE ANTISOL Y JUNTA. | M3 | 6,00 |
| | 11.5.2 | 94 | CONSTRUCCIÓN 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 | 12,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **11.6 ACEROS** | | | | | |
| | 11.6.1 | 95 | REFUERZO EN ACERO DE 60000 PSI. | KG | 500,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| ***Subtotal XI.VEREDA LA FONDA, SECTOR BUENOS AIRES, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)*** | | | | | |
| **XII. VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA LA MARIA, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)** | | | | | |
| **12.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | | |
| | 12.1.1 | 3 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (VÍAS RURALES) | ML | 10,00 |
| *Subtotal* | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **12.2 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE** | | | | | |
| | 12.2.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 7,00 |
| | 12.2.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | M3 | 9,00 |
| | 12.2.3 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 97,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **12.3 RELLENOS Y BASES** | | | | | |
| | 12.3.1 | 26 | ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M2 | 20,00 |
| | 12.3.2 | 27 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN MATERIAL GRANULAR TIPO INVIAS PARA SUB BASE, COMPACTADA AL 95% DEL P.M. OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M3 | 5,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **12.4 CONCRETOS** | | | | | |
| | 12.4.1 | 88 | CONSTRUCCIÓN DE HUELLAS EN CONCRETO SIMPLE MR-40 ACELERADO A 7 DÍAS. INCLUYE ANTISOL Y JUNTA. | M3 | 2,00 |
| | 12.4.2 | 94 | CONSTRUCCIÓN 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 | 2,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **12.5 ACEROS** | | | | | |
| | 12.5.1 | 95 | REFUERZO EN ACERO DE 60000 PSI. | KG | 50,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| ***Subtotal XII. VEREDA LA FONDA, SECTOR BUENOS AIRES, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)*** | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **XIII. VEREDA EL CARMEN, CALLEJON LOS GARCIA, SECTOR EL MINUTO, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)** | | | | | |
| **13.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | | |
| | 13.1.1 | 3 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (VÍAS RURALES) | ML | 55,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **13.2 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE** | | | | | |
| | 13.2.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 46,00 |
| | 13.2.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | M3 | 60,00 |
| | 13.2.3 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 509,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **13.3 RELLENOS Y BASES** | | | | | |
| | 13.3.1 | 26 | ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M2 | 132,00 |
| | 13.3.2 | 27 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN MATERIAL GRANULAR TIPO INVIAS PARA SUB BASE, COMPACTADA AL 95% DEL P.M. OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M3 | 26,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **13.4 CONCRETOS** | | | | | |
| | 13.4.1 | 88 | CONSTRUCCIÓN DE HUELLAS EN CONCRETO SIMPLE MR-40 ACELERADO A 7 DÍAS. INCLUYE ANTISOL Y JUNTA. | M3 | 14,00 |
| | 13.4.2 | 94 | CONSTRUCCIÓN 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 | 10,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **13.5 ACEROS** | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 13.5.1 | 95 | REFUERZO EN ACERO DE 60000 PSI. | KG | 286,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| ***Subtotal XIII.VEREDA EL CARMEN, CALLEJON LOS GARCIA, SECTOR EL MINUTO, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)*** | | | | | |
| **XIV. VEREDA LA VORAGINE, KILOMETRO 2 VIA A PUEBLO PANCE, SECTOR ARCA DE NOE, CORREGIMIENTO PANCE, COMUNA 53** | | | | | |
| **14.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | | |
| | 14.1.1 | 3 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (VÍAS RURALES) | ML | 200,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **14.2 DEMOLICIONES** | | | | | |
| | 14.2.1 | 7 | DEMOLICION DE LOSA EN CONCRETO SIMPLE A MAQUINA HASTA 20 CMS DE ESPESOR INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS. | ML | 13,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **14.3 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE** | | | | | |
| | 14.3.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 89,00 |
| | 14.3.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | M3 | 89,00 |
| | 14.3.3 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 578,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **14.4 RELLENOS Y BASES** | | | | | |
| | 14.4.1 | 26 | ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M2 | 487,00 |
| | 14.4.2 | 28 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN MATERIAL GRANULAR TIPO INVIAS PARA BASE, COMPACTADA AL 100% DEL P.M. OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M3 | 62,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 14.4.3 | 38 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA ESTRUCTURAS. | M3 | 27,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **14.5 CONCRETOS** | | | | | |
| | 14.5.1 | 88 | CONSTRUCCIÓN DE HUELLAS EN CONCRETO SIMPLE MR-40 ACELERADO A 7 DÍAS. INCLUYE ANTISOL Y JUNTA. | M3 | 48,00 |
| | 14.5.2 | 94 | CONSTRUCCIÓN 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 | 36,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **14.6 ACEROS** | | | | | |
| | 14.6.1 | 95 | REFUERZO EN ACERO DE 60000 PSI. | KG | 1.699,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **14.7 DRENAJES** | | | | | |
| | 14.7.1 | 123 | CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO F'C=3000 PSI (SEGÚN DISEÑO). INCLUYE FORMALETA, CURADO CON ANTISOL Y SELLADO DE JUNTAS. | M3 | 16,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| ***Subtotal XIV. VEREDA LA VORAGINE, KILOMETRO 2 VIA A PUEBLO PANCE, SECTOR ARCA DE NOE, CORREGIMIENTO PANCE, COMUNA 53*** | | | | | |
| **XV. VEREDA PARQUE LA BANDERA, CALLE 3 BIS OESTE – CALLE DEL MINERO – ENTRE CARRERA 76D Y VIA LA REFORMA – SECTOR TAMAYOS, CORREGIMIENTO LA BUITRERA, COMUNA 54** | | | | | |
| **15.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES** | | | | | |
| | 15.1.1 | 3 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO (VÍAS RURALES) | ML | 1.050,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **15.2 DEMOLICIONES** | | | | | |
| | 15.2.1 | 7 | DEMOLICION DE LOSA EN CONCRETO SIMPLE A MAQUINA HASTA 20 CMS DE | ML | 14,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ESPESOR INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS. | | |
| *Subtotal* | | | | | |
| **15.3 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE** | | | | | |
| | 15.3.1 | 15 | EXCAVACION EN TIERRA EN SECO A MANO ENTRE 0 - 2 m DE PROFUNDIDAD (INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA) | M3 | 318,00 |
| | 15.3.2 | 18 | RETIRO DE MATERIAL DE EXCAVACION CON CARGUE EN VOLQUETA A MANO EN BANCO DE 0 A 10 Km. SIN ACARREO INTERNO EN OBRA. INCLUYE DISPOSICIÓN EN BOTADERO OFICIAL (DECRETO 0291 DE 2005) | M3 | 318,00 |
| | 15.3.3 | 21 | ACARREO DE MATERIAL PÉTREO SECTOR RURAL | M3/KM | 2.524,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **15.4 RELLENOS Y BASES** | | | | | |
| | 15.4.1 | 26 | ESCARIFICACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M2 | 993,00 |
| | 15.4.2 | 27 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN MATERIAL GRANULAR TIPO INVIAS PARA SUB BASE, COMPACTADA AL 95% DEL P.M. OBRAS DE MANTENIMIENTO. | M3 | 47,00 |
| | 15.4.3 | 38 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL SELECCIONADO TIPO ROCAMUERTA PARA ESTRUCTURAS. | M3 | 179,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **15.5 ACEROS** | | | | | |
| | 15.5.1 | 95 | REFUERZO EN ACERO DE 60000 PSI. | KG | 3.516,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| **15.6 DRENAJES** | | | | | |
| | 15.6.1 | 109 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRITURADO (3/4"-1") O GRAVA DE RIO PARA FILTRO EN MUROS. | M3 | 7,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 15.6.2 | 113 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE 24" DE DIÁMETRO EN CONCRETO SIMPLE, UNIÓN DE CAUCHO PARA ALCANTARILLA. | M3 | 42,00 |
| | 15.6.3 | 121 | CONSTRUCCIÓN DE CABEZAL EN CONCRETO F'C=3000 PSI (SEGÚN DISEÑO). INCLUYE FORMALETA Y CURADO CON ANTISOL. | M3 | 26,00 |
| | 15.6.4 | 123 | CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO F'C=3000 PSI (SEGÚN DISEÑO). INCLUYE FORMALETA, CURADO CON ANTISOL Y SELLADO DE JUNTAS. | M3 | 108,00 |
| *Subtotal* | | | | | |
| ***Subtotal XV. VEREDA LA VORAGINE, KILOMETRO 2 VIA A PUEBLO PANCE, SECTOR ARCA DE NOE, CORREGIMIENTO PANCE, COMUNA 53*** | | | | | |

## PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

La Secretaría de Infraestructura requiere que el proponente adjudicatario de la presente selección abreviada de menor cuantía, tenga una organización mínima que garantice un desarrollo eficiente y de calidad de la obra con las especificaciones técnicas solicitadas en los estudios previos y anexo técnico.

Los profesionales señalados en este ítem hacen parte del equipo mínimo de trabajo que deberá garantizar el oferente adjudicatario en la ejecución de las obras en la etapa de construcción y liquidación. El proponente adjudicatario deberá garantizar para la ejecución del contrato un equipo de trabajo que cumpla con las condiciones mínimas de experiencia y estudios señaladas en el pliego de condiciones.

El oferente que resulte adjudicatario de la presente selección abreviada de menor cuantía deberá contar con el siguiente personal mínimo:

- **INGENIERO DIRECTOR DE OBRA** dedicación del 50%.
- **INGENIERO RESIDENTE** dedicación del 100%.
- **RESIDENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** dedicación del 100%.
- **PROFESIONAL APOYO ÁREA SOCIAL** dedicación del 100%.
- **PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE APOYO.**

**El proponente debe dar cumplimiento a la información requerida para acreditar la formación académica y experiencia de cada uno de los perfiles descritos, de acuerdo con las especificaciones del estudio previo y el pliego de condiciones del presente proceso.**

## 5. Análisis de la Oferta

A continuación, la Secretaría de Infraestructura presenta la información proveniente de la oferta del mercado para los servicios de construcción de obra:

### 5.1. Identificación de los posibles proveedores:

En atención con el alcance y finalidad del proyecto de contratación, la Entidad identifica como potenciales proveedores del objeto a contratar a las empresas con registro de actividades en la clasificación CIIU F4210 (Construcción de carreteras y vías de ferrocarril) y F4290 (Construcción de otras obras de ingeniería civil). Teniendo en cuenta lo anterior y tomando la última publicación de.información de la página web de la Superintendencia de Sociedades y en la que hay una muestra a nivel Nacional de 765 empresas, que podrían tener la capacidad para ejecutar las actividades del proceso que se está adelantado. Es importante aclarar, que todas las Empresas a nivel nacional están en la oportunidad de presentarse como proponentes.

### 5.2. Cadena de suministro

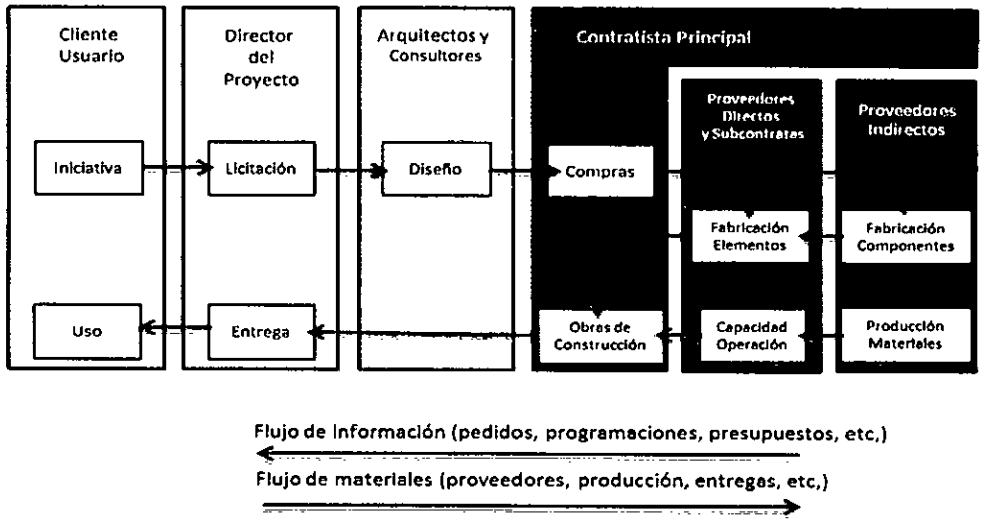
En cuanto a la dinámica de la construcción vista como un servicio, se puede decir que ésta consiste en contratar con un tercero quien está en la capacidad de desarrollar distintas modalidades de contratación desde un contrato llave en mano (diseño, construcción, obra, equipamiento), pasando por contratos en donde se encomienda el diseño y la construcción o bien, contratos que sólo se destinan a la construcción de un bien.

En función de la modalidad su carga obligacional varía, pero en esencia bajo un contrato de obra pública, el contratista tiene a su cargo la adquisición y/o suministro de materiales, mano de obra, herramientas y equipo necesarios para desarrollar los procedimientos constructivos y de transformación necesarios para ejecutar adecuadamente el servicio requerido por la Entidad.

La dinámica de ejecución y entrega de un contrato de obra inicia con la firma del contrato por parte del contratista y la Entidad. Una vez perfeccionado el mismo, y firmada el acta de inicio se deben seguir los alcances planteados en los diferentes documentos del proceso (apéndices).

Cualquier actividad desarrollada por el contratista deberá cumplir a cabalidad con todas las normas tributarias, laborales, ambientales, fiscales, aduaneras y demás aplicables.

Cadena de suministro de la construcción con fases de diseño y construcción separadas.



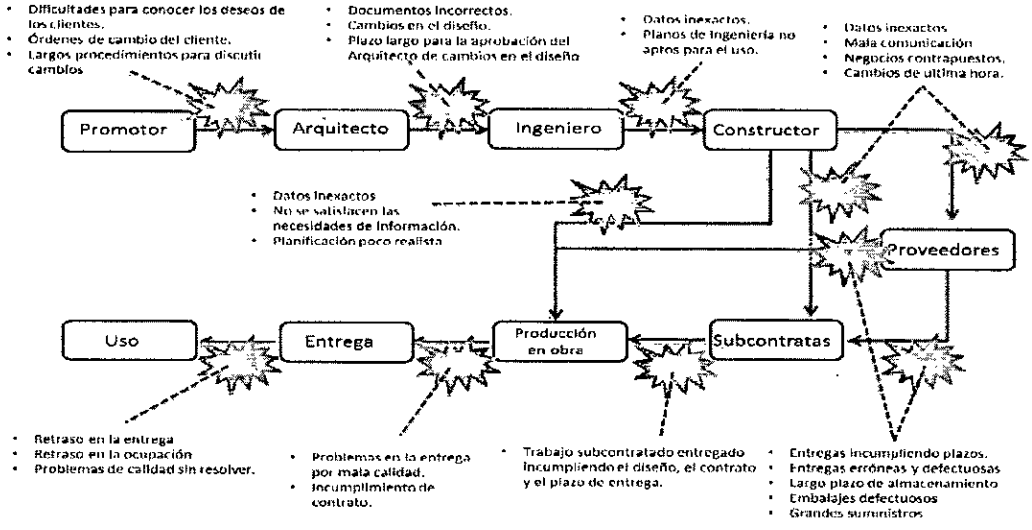

Fuente: Raúl Arroyo; "Problemas en la gestión de la cadena de suministro en las Pymes de la construcción: una revisión de la literatura"; Universidad Politécnica de Valencia

**Principales problemas en la cadena de suministro y prácticas que los generan:**

| | | |
|---|---|---|
| Disposiciones financieras. | . Seguridad de pago. | En época de crisis evitar impagos se convierte en un objetivo prioritario.<br>La falta de certeza en el pago crea inseguridad y reacciones negativas.<br>La valoración de los cambios realizados suele conllevar inseguridad en el pago. |
| | Retraso en el pago. | Se reduce la capacidad financiera de las empresas para acometer nuevos proyectos.<br>Crea grandes problemas a las empresas con grandes cargas de mano de obra.<br>Las empresas necesitan financiación externa, que no es fácil de conseguir en épocas de crisis.<br>La financiación externa necesaria se repercute en el precio o reduce el margen de beneficios. |
| | Retenciones. | Se eliminan los acopios de materiales para mejorar los flujos de caja.<br>Provocan reducción del flujo de efectivo en las empresas. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Se sustituyen por avales bancarios que suponen un coste añadido. |
| | Retraso en la incorporación del contratista al proyecto. | El contratista no aporta soluciones en las primeras fases del proyecto, la aparición de estos problemas en fases avanzadas del proyecto incrementa el coste de solucionarlos. |
| Selección de la cadena de suministro | Escasa repetición de las cadenas. | Escasa motivación de los integrantes de la cadena por falta de oportunidades futuras.<br>Escasas relaciones de confianza que incrementan la colaboración en la solución de problemas.<br>Imposibilidad de acortar las curvas de aprendizaje dentro de las cadenas de suministro. |
| | Selección basada en el precio. | Se pierde la colaboración, guardando contingencias conocidas que permitan obtener ventaja en la licitación. |
| | Deficiente calidad del diseño. | Las soluciones no son edificables.<br>La información llega con retraso al responsable de ejecutarla.<br>Las soluciones de diseño están fuera del alcance de la cadena de suministro que realiza el proyecto.<br>El diseño no cumple el alcance del proyecto, lo que genera cambios durante la obra cuya resolución es complicada en fase de construcción. |
| Gestión del diseño. | La gestión de los cambios del cliente. | El gran volumen de cambios que se producen en la construcción provoca residuos, incertidumbre y fricciones en la cadena de suministro.<br>La valoración económica de los cambios provoca enfrentamientos. |
| | La cadena de suministro no participa en las soluciones de diseño. | La falta de conocimiento de los diseñadores de soluciones especiales provoca indefiniciones en el diseño.<br>Las soluciones de diseño no encajan en lo que la cadena de suministro puede realizar.<br>Se pierden ideas de valor, que llegan en fases que ya no es posible adoptarlas. |
| | La falta de incentivo para contribuir. | No se crean incentivos suficientes que estimulen la contribución de los miembros de la cadena en las fases de diseño. |

Principales problemas de la cadena de suministro.




Fuente: Raúl Arroyo; "Problemas en la gestión de la cadena de suministro en las Pymes de la construcción: una revisión de la literatura"; Universidad Politécnica de Valencia

### 5.3. Análisis de precios

El valor estimado del presupuesto es hasta la suma de ***CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE.*** **($467.578.466)** Este valor incluye AU y todos los demás tributos y costos totales directos e indirectos que se generen con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

NOTA 1. Las cifras anteriormente establecidas constituyen el presupuesto oficial estimado, el contrato de obra que se genere el presente proceso de selección Abreviada de Menor Cuantía, entendiéndose que incluye los costos totales, directos e indirectos, en que se incurra en la ejecución del proyecto.

NOTA 2. Si la Secretaría de Infraestructura evidencia que los recursos destinados para las intervenciones no son suficientes, la entidad podrá tramitar la modificación contractual requerida para efectos de dar más mayor cobertura a la Meta establecida en el Plan de Desarrollo 2020-2023 CALI, UNIDA POR LA VIDA.

Para efectos del señalamiento del precio ofrecido por el proponente, este debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguros, pago de salarios, prestaciones

sociales y demás emolumentos que considere necesarios para la fijación de la propuesta económica.

Se adjunta al presente documento, el presupuesto establecido para el desarrollo de las actividades correspondientes a este proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía, con el cual se determinó el valor oficial del mismo **(Formulario-1 anexo).**

**Información de Certificado de disponibilidad presupuestal**

**Número:** *3600008893*
**Fecha de Expedición:** 10.09.2021
**Fecha de vencimiento:** 31.12.2021
**Valor:** 426.916.596
**Compromiso que respalda:**

4151/4-7401/2301010133/53040040003/BP260035711010101
4151/4-7401/2301010133/53040040003/BP260035711010102
4151/4-7401/2301010133/53040040003/BP260035711010103
4151/4-7401/2301010133/53040040003/BP260035711010104
4151/4-7401/2301010133/53040040003/BP260035711010105
4151/4-7401/2301010133/53040040003/BP260035711010106
4151/4-7401/2301010133/53040040003/BP260035891010101
4151/4-7401/2301010133/53040040003/BP260035891010102
4151/4-7401/2301010133/53040040003/BP260035871010101
4151/4-7401/2301010133/53040040003/BP260035871010102

**Número:** *3600008835*
**Fecha de Expedición:** 06.08.2021
**Fecha de vencimiento:** 31.12.2021
**Valor:** 671.105.387
**Compromiso que respalda:**

4151/0-1104/2301010131/53040040003/BP260035121010101
4151/0-1104/2301010131/53040040003/BP260035121010102
4151/0-1104/2301010131/53040040003/BP260035121010103
4151/0-1104/2301010131/53040040003/BP260035121010104
4151/0-1104/2301010131/53040040003/BP260035121010105
4151/0-1104/2301010131/53040040003/BP260035121010106
4151/0-1104/2301010131/53040040003/BP260035201010101
4151/0-1104/2301010131/53040040003/BP260035201010102
4151/0-1104/2301010131/53040040003/BP260035201010103
4151/0-1104/2301010131/53040040003/BP260035201010104

* **IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES**. Al formular la propuesta el proponente deberá determinar, evaluar y asumir los impuestos, tasas y contribuciones, así como los demás gravámenes de cualquier otra naturaleza que conlleve el perfeccionamiento,

ejecución y liquidación del contrato. PARAGRAFO PRIMERO: La Estampilla para el Bienestar del adulto mayor, establecida dentro de la normativa tributaria vigente para Santiago de Cali, determina el cobro del 2% sobre el valor total del contrato sin IVA, y deberá ser liquidado por La Secretaría de Infraestructura; a través del recibo, documento con el que debe pagar el contratista en la entidad financiera establecida y una vez realizado el pago, el contratista deberá aportarlo La Secretaría de Infraestructura, antes de la firma del acta de inicio. PARAGRAFO SEGUNDO: En los contratos cuyo valor sea indeterminado, el contratista deberá presentar el pago de la Estampilla para el Bienestar del Adulto Mayor al momento de realizar la última cuenta de cobro. PARAGRAFO TERCERO: La Estampilla para el Bienestar del Adulto Mayor, aplica de igual forma para las adiciones presupuestales que se realicen dentro del contrato.

A continuación se relacionan las deducciones a tener en cuenta por concepto de estampillas:

| VALOR DE CONTRATO | % ESTAMPILLA: | | TOTAL % A APLICAR |
|---|---|---|---|
| **Menor o igual** a $79.732.368 (2.196 UVT) | - Pro Desarrollo<br>- Pro Univalle<br>- Pro Hospital<br>- Pro UniPacifico (antes de IVA)<br>- Pro Adulto Mayor | 1,0 %<br>2,0 %<br>1,0%<br>0,5 %<br>2,0 % | **6,5%** |
| **A partir de** $79.732.368 (2.196 UVT) **hasta** $ 144.991.704 (4.072 UVT) | - Pro Desarrollo<br>- Pro Univalle<br>- Pro Hospital<br>- Pro UniPacifico<br>- Pro Adulto Mayor | 3,5 %<br>2,0%<br>1,0 %<br>0,5 %<br>2,0 % | **9%** |
| **Superior a** $ 147.846.176 (4.072 UVT) | - Pro Desarrollo<br>- Pro Univalle<br>- Pro Hospital<br>- Pro UniPacifico<br>- Pro Adulto Mayor<br>- Pro -Cultura | 3,5 %<br>2,0 %<br>1,0 %<br>0,5 %<br>2,0 %<br>1,0 % | **10%** |

6. Reteica: De acuerdo con lo estipulado en el Estatuto Tributario Municipal
7. Retención en la fuente: De acuerdo con lo estipulado en el Estatuto Tributario Nacional.
8. Retención de IVA: De acuerdo con lo estipulado en el Estatuto Tributario Nacional.

### 5.4. Plazo del contrato

El Plazo de la ejecución del presente contrato es de DOS (2) Meses, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución según lo contemplado en artículo 41 de la Ley 80 de 1993, adicionado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

| | |
|---|---|
| **PLAZO DE CONSTRUCCIÓN**<br>*Plazo máximo hasta el 31 de Diciembre de 2021* | DOS (2) meses |

NOTA 1 . La fecha de terminación del plazo de ejecución de la obra es la fecha en la cual se suscribirá el Acta de Recibo final y a satisfacción. Para que se pueda suscribir el Acta de Recibo final y a satisfacción, el Contratista debe cumplir a cabalidad con los compromisos y obligaciones contenidos en el Contrato y sus anexos.

NOTA 2. El plazo máximo del contrato va hasta el 31 de diciembre de 2021.

### 5.4.1 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN: DOS (2) MES

**Es el período comprendido entre la fecha de la firma del acta de iniciación de la etapa de construcción y el plazo establecido en el Numeral 10.3 y durante la cual se realizarán las obras comprendidas del proyecto**.

Esta macro- actividad correspondería a la ejecución de las actividades necesarias para llevar a cabo la **CONSTRUCCION DE OBRAS DE DRENAJE Y HUELLAS VEHICULARES PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN LOS CORREGIMIENTOS DE NAVARRO, PANCE, LA BUITRERA Y VILLACARMELO DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI,** que incluye actividades de Localización y replanteo (vías rurales, excavación, retiro de material, instalación de material granular tipo INVIAS para base y sub-base, construcción de placa-huella, construcción de obras de drenaje como cunetas revestidas, alcantarillas tipo tubo entre otras actividades.

Los tramos priorizados deberán ser intervenidos de acuerdo con las necesidades identificadas, la disponibilidad de los recursos presupuestales y los tiempos establecidos, garantizando que la intervención sea integral, continua y accesible.

Las actividades a ejecutar incluyen por lo menos, y sin limitarse a éstas, las siguientes actividades, además de las que se desprendan de los documentos del Contrato.

**VEREDA LA CANDELARIA, SECTOR ALTO DE LAS IGLESIAS, VIA PRINCIPAL ALTO DE LAS IGLESIAS, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55**

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES
II. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE
III. RELLENOS Y BASES
IV. DRENAJES

**VEREDA DOS QUEBRADAS, FINCA LOS MAYITOS, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55**

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES
II. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE

III. RELLENOS Y BASES
IV. DRENAJES

**VEREDA LA FONDA, SECTOR LA ROCHELA, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55**

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES
II. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE
III. RELLENOS Y BASES
IV. DRENAJES

**VEREDA LA FONDA, SECTOR BUENOS AIRES, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55**

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES
II. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE
III. RELLENOS Y BASES
IV. DRENAJES

**VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA LA MARIA, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55**

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES
II. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE
III. RELLENOS Y BASES
IV. CONCRETOS
V. ACEROS
VI. DRENAJES

**EL ESTERO, CORREGIMIENTO NAVARRO, COMUNA 51**

I. DEMOLICIONES
II. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE
III. RELLENOS Y BASES
IV. DRENAJES

**VEREDA DOS QUEBRADAS, FINCA BOSQUE ANCESTRAL A PUENTE PUERTO PATO, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55**

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES
II. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE
III. RELLENOS Y BASES
IV. DRENAJES

**VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA LOS MAYITOS, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)**

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES
II. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE
III. RELLENOS Y BASES
IV. CONCRETOS
V. ACEROS

**VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA BOSQUE ANCESTRAL A PUENTE PUERTO PATO, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)**

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES
II. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE
III. RELLENOS Y BASES
IV. CONCRETOS
V. ACEROS

**VEREDA CABECERA, VIA PRINCIPAL – COMEDOR COMUNITARIO, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)**

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES
II. DEMOLICIONES
III. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE
IV. RELLENOS Y BASES
V. CONCRETOS
VI. ACEROS

**VEREDA LA FONDA, SECTOR BUENOS AIRES, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)**

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES
II. DEMOLICIONES
III. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE
IV. RELLENOS Y BASES
V. CONCRETOS
VI. ACEROS

**VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA LA MARIA, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)**

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES

II. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE
III. RELLENOS Y BASES
IV. CONCRETOS
V. ACEROS

**VEREDA EL CARMEN, CALLEJON LOS GARCIA, SECTOR EL MINUTO, CORREGIMIENTO VILLACARMELO, COMUNA 55 (HUELLAS VEHICULARES)**

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES
II. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE
III. RELLENOS Y BASES
IV. CONCRETOS
V. ACEROS

**VEREDA LA VORAGINE, KILOMETRO 2 VIA A PUEBLO PANCE, SECTOR ARCA DE NOE, CORREGIMIENTO PANCE, COMUNA 53**

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES
II. DEMOLICIONES
III. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE
IV. RELLENOS Y BASES
V. CONCRETOS
VI. ACEROS
VII. DRENAJES

**VEREDA PARQUE LA BANDERA, CALLE 3 BIS OESTE – CALLE DEL MINERO – ENTRE CARRERA 76D Y VIA LA REFORMA – SECTOR TAMAYOS, CORREGIMIENTO LA BUITRERA, COMUNA 54**

I. ACTIVIDADES PRELIMINARES
II. DEMOLICIONES
III. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y TRANSPORTE
IV. RELLENOS Y BASES
V. ACEROS
VI. DRENAJES

En todo caso, el Contratista deberá garantizar el adecuado funcionamiento de las actividades que ejecute y deberá dejar en iguales o mejores condiciones de estado, las vías alternas que utilizó para los desvíos del tránsito.

**ACTIVIDADES ADICIONALES**

El oferente adjudicatario deberá realizar las siguientes actividades, sin limitarse a realizar aquellas necesarias para dar lugar a la ejecución de las obras:

- Realizar y proporcionar a la Secretaría de Infraestructura la programación de obra y cronograma de metas físicas (Programa Project), 3 días calendarios después de firmado el acta de inicio.
- Contratar el personal necesario para la realización de las obras (Si Aplica)
- Contratar el suministro de materiales e insumos (Si Aplica).
- Contratar el suministro de maquinaria (Si Aplica).
- Acondicionar campamentos de obra, patio de maquinaria y acopio de materiales.
- Acondicionar los espacios necesarios dando cumplimiento a los protocolos de Bioseguridad.
- Instalación de Punto de Atención a la Comunidad (PAC).
- Implementar el Plan de Manejo de Transito "PMT (Si Aplica).
- Elaboración e Instalación de la Valla Informativa, de acuerdo a los requerimientos de la Secretaría de Infraestructura.

Además, es responsabilidad del oferente adjudicatario, revisar los diseños, planos, gestión social, aprobación a su nombre del plan de manejo ambiental (previamente aprobado a nombre de la Secretaría de Infraestructura), plan de gestión social, gestión de materiales de construcción, permisos y licencias que la obra exija y requiera para la construcción de la Obra.

Durante la etapa de construcción el oferente adjudicatario será responsable por la seguridad y actividades prioritarias y continuas en el corredor vial objeto del contrato

Además, el oferente adjudicatario presentará al Supervisor una memoria Técnica que contenga la información sobre el balance que este hizo a los estudios y diseños y deberá relacionar con la debida explicación y justificación como mínimo lo siguiente:

- Informe de Revisión de los Diseños suministrados por la Secretaría de Infraestructura.
- Balance de mayores y menores cantidades de Obra, en caso de ser requerido.
- Memorias Técnicas de las mayores y menores cantidades en Obra, en caso de ser requerido.
- Descripción del proceso constructivo.
- Especificaciones técnicas (si aplica).
- Plan de las medidas de seguridad industrial de la Obra.
- Actualización de la programación de obra y cronograma de metas físicas (Programa Project), de acuerdo al balance de mayores y menores cantidades de Obra. (Si aplica).

## ACTIVIDADES PERMANENTES

El oferente adjudicatario deberá de manera permanente realizar la gestión ambiental que se requiera, social y de señalización en todos los frentes de construcción y del proyecto en general, para lo cual se deberá generar los documentos pertinentes y estar aprobados, las cuales son:

- Instalación de Punto de Atención a la Comunidad (PAC).
- Implementar el Plan de Manejo de Transito *"PMT"*. (Si Aplica).

Estas actividades definidas como permanentes deberán estudiarse y planearse antes del inicio de las actividades en obra parte del oferente adjudicatario y deberán contar con la aprobación del Supervisor.

Durante el proceso constructivo deberán valorarse y ajustarse de ser necesario al ritmo de los trabajos.

Durante la etapa de construcción, el oferente adjudicatario deberá realizar las actividades previstas según los diseños, estudios, y especificaciones que se establecerán en el pliego de condiciones, estudios previos y los anexos técnicos del proyecto

### 5.5 Modalidad de contratación.

En virtud de lo establecido en el régimen de la contratación estatal Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, articulo 2, numeral 2 literal b), en concordancia con lo dispuesto en los artículos 2.2.1.2.1.2.1, del Decreto 1082 de 2015, se establece la modalidad de selección abreviada de menor cuantía, en una relación objetiva del presupuesto de la respectiva Entidad Pública.

Ahora bien, el presupuesto de rentas y recursos de capital del Distrito de Santiago de Cali para la vigencia fiscal comprendida entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2021, según el Acuerdo Distrital No. 0484 del 2 de diciembre de 2020, está aforado en TRES BILLONES SEISCIENTOS NOVENTA MIL TREINTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS MONEDA CORRIENTE (3.690.031.295.946), equivalente a 4.061.558 SMMLV, el valor del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente en 2021, es de $908.526,00; por lo que el presupuesto de la menor cuantía del Distrito de Santiago de Cali, es superior a los 1000 SMMLV, en aplicación del literal b) del numeral 2° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007. Así las cosas, la menor cuantía del Distrito de Santiago de Cali en la vigencia fiscal de 2021, oscila entre $908.526.000,00 y el 10% de la menor cuantía, es decir, la Mínima Cuantía es aquella cuyo valor sea inferior a $90.852.600,00; Por lo tanto, el presupuesto del presente proceso lo ubica en procedimiento de Selección Abreviada de Menor Cuantía pues superara a la mínima cuantía.

La entidad aplicará los principios de economía, trasparencia, y responsabilidad contenida en la ley 80 de 1993 y los postulados que rigen la función administrativa.

## 5.6 Forma de pago

El Distrito de Santiago de Cali- Secretaría de Infraestructura, cancelará el valor del contrato teniendo en cuenta que el precio se pacta de la siguiente manera:

El Oferente adjudicatario presentará un AU discriminado en los porcentajes que corresponden a cada uno de sus componentes así: Administración (%) y Utilidad (%). El valor del contrato incluye todos los gastos, impuestos tasas, gravámenes y contribuciones que se generen con ocasión de la suscripción del trabajo.

Cuando el proponente exprese el AU en porcentaje (%) y en pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%). El porcentaje del A.U. que presenten los proponentes no debe ser superior al porcentaje total del A.U establecido en el Formulario 1– Formulario de Presupuesto Oficial. En consecuencia, el proponente puede configurar libremente el porcentaje individual de la A y de la U, siempre que la sumatoria de ellos no exceda el porcentaje total definido por la entidad en el Formulario 1– Formulario de Presupuesto Oficial.

El DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI, conforme al cronograma de obras presentado por el oferente adjudicatario y avalado por el Supervisor, pagará al contratista mediante actas mensuales de obra ejecutada; las cuales deben ser revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por el supervisor, quien también verificará el estado fiscal del contrato, los soportes técnicos, y las correspondientes facturas presentadas por el oferente adjudicatario a la Secretaria de Infraestructura.

**RETEGARANTÍA**

El Contratante retendrá de cada pago que se realice al Contratista el 10% del valor a pagar; Cuando las Obras estén totalmente terminadas y el Supervisor haya emitido el Acta de Recibo a satisfacción de las Obras de conformidad con las especificaciones técnicas, se le pagará al Contratista el cincuenta por ciento (50%) del valor retenido en garantía (Rete garantía) y el cincuenta por ciento (50%) restante del valor retenido por Rete garantía, con el Acta de Liquidación del Contrato, sin perjuicio de retener el pago hasta la corrección que proceda en las obras por defectos y el supervisor haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista han sido corregidos.

Los pagos del presente contrato se harán previo cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar.

Esta rete garantía se establece como política contractual de la Secretaria de Infraestructura, con el fin de ejercer una garantía adicional para la entidad, previendo posibles vicios en el cumplimiento del contrato, sin tener que acudir a las demoradas reclamaciones a las compañías aseguradoras, sin dejar de lado, que es una buena práctica en el manejo de los recursos públicos y motivar al contratista a la culminación cumplida del contrato.

### 5.7 Lugar de ejecución del contrato

Departamento del Valle del Cauca, corregimientos de Navarro, Pance, la Buitrera y Villacarmelo del Distrito de Santiago de Cali Distrito de Santiago de Cali

| *No.* | *CORREGIMIENTO* | *COMUNA* | *VEREDA / SECTOR* |
|---|---|---|---|
| *1* | VILLACARMELO | *55* | *VEREDA LA CANDELARIA, SECTOR ALTO DE LAS IGLESIAS, VIA PRINCIPAL ALTO DE LAS IGLESIAS* |
| *2* | VILLACARMELO | *55* | *VEREDA DOS QUEBRADAS, FINCA LOS MAYITOS* |
| *3* | VILLACARMELO | *55* | *VEREDA LA FONDA, SECTOR LA ROCHELA* |
| *4* | VILLACARMELO | *55* | *VEREDA LA FONDA, SECTOR BUENOS AIRES* |
| *5* | VILLACARMELO | *55* | *VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA LA MARIA* |
| *6* | NAVARRO | *51* | *VEREDA EL ESTERO, SECTOR LA ESCUELA* |
| *7* | VILLACARMELO | *55* | *VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA BOSQUE ANCESTRAL A PUENTE PUERTO PATO* |
| *8* | VILLACARMELO | *55* | *VEREDA DOSQUEBRADAS - FINCA LOS MAYITOS* |
| *9* | VILLACARMELO | *55* | *VEREDA DOSQUEBRADAS, FINCA BOSQUE ANCESTRAL A PUENTE PUERTO PATO* |
| *10* | VILLACARMELO | *55* | *VEREDA CABECERA, VIA PRINCIPAL – COMEDOR COMUNITARIO* |
| *11* | VILLACARMELO | *55* | *VEREDA LA FONDA, SECTOR BUENOS AIRES* |
| *12* | VILLACARMELO | *55* | *VEREDA DOSQUEBRADAS FINCA LA MARIA* |
| *13* | VILLACARMELO | *55* | *VEREDA EL CARMEN, CALLEJON LOS GARCIA, SECTOR EL MINUTO* |
| *14* | PANCE | *53* | *VEREDA LA VORAGINE, KILOMETRO 2 VIA A PUEBLO PANCE, SECTOR ARCA DE NOE* |
| *15* | LA BUITRERA | *54* | *VEREDA PARQUE LA BANDERA, CALLE 3 BIS OESTE – CALLE DEL MINERO – ENTRE CARRERA 76D Y VIA LA REFORMA – SECTOR TAMAYOS* |

### 5.8 Análisis financiero

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1 Requisitos habilitantes del Decreto 1082 de 2015, la verificación de la Capacidad Financiera y organizacional, se realizará con base en la información registrada en el certificado del RUP el cual deberá estar vigente, actualizado y en firme a la fecha de presentación de la propuesta y contener la información financiera y organizacional dentro del marco del Decreto 579 del 31 de Mayo de 2021 del

Departamento Nacional de Planeación, el cuál entró en vigencia a partir del 1 de Julio de 2021 y en el cual se establece en sus artículos 3° y 4° lo siguiente:

***Artículo 3**. Sustitución del parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional. Sustitúyase el parágrafo transitorio al artículo 2.2.1.1.1.6.2. de la Subsección 6 de la Sección 1 del Capítulo 1 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, el cual quedará así:*

> *"PARÁGRAFO TRANSITORIO: De conformidad con los parágrafos transitorios de los artículos 2.2.1.1.1.5.2. y 2.2.1.1.1.5.6., y en desarrollo del deber de análisis de las Entidades Estatales, de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1. de este Decreto, a partir del 1 de julio de 2021 las Entidades Estatales establecerán y evaluarán los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes. En todo caso, se establecerán indicadores proporcionales al procedimiento de contratación.*
> *Para ello, atendiendo a las condiciones aludidas, en relación con los indicadores de la capacidad financiera y organizacional, de los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021, se tendrá en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos indicadores, teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente".*

***Artículo 4**. Vigencia. El presente Decreto rige a partir de su publicación y sustituye los parágrafos transitorios del artículo 2.2.1.1.1.5.2., el parágrafo transitorio 1 del artículo 2.2.1.1.1.5.6., así como el parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.*

En virtud de lo anterior, la Secretaría de Infraestructura realizará la evaluación de los proponentes teniendo en cuenta la información reportada en el RUP para los tres últimos años fiscales (2018, 2019 y 2020), y acorde con las exigencias contenidas dentro del Pliego de Condiciones, adendas y anexos del presente proceso.

### 5.8.1 Requisitos de Capacidad Financiera

#### Índice de Liquidez

Los indicadores de liquidez se utilizan para determinar la capacidad que tiene una empresa para enfrentar las obligaciones contraídas a corto plazo. Cuanto más elevado es el indicador de liquidez, mayor es la posibilidad de que la empresa consiga cancelar las deudas a corto plazo.

**Índice de Endeudamiento**

Este indicador mide la intensidad de toda la deuda a corto y largo plazo del proponente con relación a sus activos totales, adicionalmente muestra la proporción en que el proponente este financiado por terceros.

**Razón de cobertura de intereses**

Refleja la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones financieras con terceros. En la medida que se produzca mayor Cobertura de Intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus Obligaciones Financieras.

**Rentabilidad del activo**

Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador por lo general debería ser menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

**Rentabilidad del patrimonio**

Mide la capacidad de generación de Utilidad Operacional por cada peso invertido en el Patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el Patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la Capacidad Organizacional, mide el rendimiento del accionista o inversionista que le ha generado la empresa en el patrimonio.

### 5.8.2 Requisitos Habilitantes

De acuerdo con la resolución No.0044 de 2020 de Colombia Compra Eficiente, por la cual se desarrollan e implementan los Documentos Tipo para los pliegos de condiciones de los procesos de Infraestructura de Transporte que se adelanten por la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, en su Artículo 1° numeral D que corresponde a Matrices, se determinan los requisitos habilitantes para el presente proceso, que obedecen a un estudio de mercado realizado por Invías, Cámara Colombiana de Infraestructura y Colombia Compra Eficiente en la que se identificó la capacidad financiera de 1.173 registros o filas de personas jurídicas con información completa y códigos de actividad asociados con actividades de obra civil. Bajo este estudio, Colombia Compra Eficiente no evidencia restricción en la participación de proponentes potenciales de la base utilizada, en los procesos de compra de obra que utilicen los indicadores propuestos. Por lo anterior, los valores de los indicadores financieros de la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales no son modificables por las entidades estatales en el curso del proceso de contratación.

Los indicadores establecidos son:

| Indicador | Valor concertado |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Índice de Liquidez | Mayor o igual a 1 |
| Índice de Endeudamiento | Menor o igual a 70% |
| Razón de Cobertura de Intereses | Mayor o igual a 1 |
| Capital de Trabajo | Mayor o igual al 10% del Presupuesto Oficial |
| Rentabilidad del Patrimonio | Mayor o igual a 0 |
| Rentabilidad del Activo | Mayor o igual a 0 |

Para la evaluación de las ofertas, si el proponente es plural, cada indicador de capacidad financiera y organizacional, debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (Unión temporal o consorcio)

**Capital de trabajo**

El capital de trabajo da una visión de los recursos líquidos con los que cuenta una empresa para desarrollar las operaciones económicas necesarias para el cumplimiento del objeto social. Entre mayor capital de trabajo tenga una empresa, mayor cantidad de recursos de corto plazo posee para dar inicio a la ejecución de sus proyectos sin capital externo o de los accionistas.

Acorde con el numeral (3.7) del pliego tipo de los procesos de Infraestructura de Transporte que se adelanten por la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía de Colombia Compra Eficiente, en su versión 2 del 28 de Junio de 2021, el Capital de Trabajo (CT) del oferente deberá ser Mayor o Igual al capital de trabajo demandado (CTd). El Capital de Trabajo demandado para el presente proceso se calcula así:

CTd = 10% x PO (Presupuesto oficial)

Si el Proponente es plural el capital de trabajo debe calcularse así:

$$\text{CTProponente plural} = \sum_{i=1}^{n} \text{CT}_i$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (unión temporal o consorcio).

Para determinar la capacidad financiera de los Consorcios y Uniones temporales se tomará las partidas financieras de cada uno de sus integrantes multiplicada por su porcentaje de participación y con ella se establecerán los Indicadores financieros del

Consorcio y/o Unión Temporal, con este resultado consolidado se construirán los Indicadores Financieros.

Los proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el proponente CUMPLE el indicador, salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual NO CUMPLE con el indicador de razón de cobertura de intereses.

El Distrito Especial de Santiago de Cali si lo considera necesario, se reserva la facultad de solicitar Información adicional, con el fin de verificar y/o aclarar los datos reportados en el Certificado requerido.

### 5.9 Experiencia

Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo, ii) la presentación del Formato 3 – Experiencia para todos los proponentes y iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia, señalados en el numeral 3.5.6 cuando se requiera la verificación de información del proponente adicional a la contenida en el RUP.

La evaluación de los proponentes se efectuará de acuerdo con la experiencia contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.

Los proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de contratos celebrados con particulares o entidades estatales.

**Nota 1:** Con el propósito de facilitar la evaluación técnica, dada la gran cantidad de oferentes que se presentan en los procesos con pliego tipo, se solicita al proponente diligenciar el FORMATO 3 (EXPERIENCIA), en formato EXCEL y en formato PDF, debidamente firmado.

**Nota 2:** Por las mismas razones de la Nota 1, se solicita al Proponente presentar el FORMULARIO 1, en formato EXCEL y en formato PDF, debidamente firmado.

#### 5.9.1 CLASIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN EL "CLASIFICADOR DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS"

Para la acreditación de la presente experiencia, el proponente deberá acreditar la experiencia de conformidad con la información inscritos en el Registro Único de Proponentes (para persona naturales y jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio en Colombia) y codificados en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas

(UNSPSC) en el tercer nivel, motivo por el cual el Proponente debe estar acreditado en alguno de los Códigos que se señalan a continuación:

| CÓDIGO | SEGMENTO | FAMILIA | CLASE | PRODUCTO |
|---|---|---|---|---|
| 72103300 | 720000 | 721000 | 721033 | Servicios de mantenimiento y reparación de Infraestructura |
| 72141000 | 720000 | 721400 | 721410 | Servicios de construcción autopistas y carreteras |
| 72141100 | 720000 | 721400 | 721411 | Servicio De Construcción Y Revestimiento Y Pavimentación De Infraestructura. |
| 95110000 | 950000 | 951100 | 951100 | Vías de Trafico abierto |
| 81101500 | 810000 | 811000 | 811015 | Ingeniería Civil y Arquitectura |

Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia deberán indicar los códigos de clasificación relacionados con los bienes, obras o servicios ejecutados con alguno de los documentos válidos establecidos en el pliego de condiciones para cada uno de los contratos aportados para la acreditación de la experiencia requerida. En el evento en el que dichos documentos no incluyan los códigos de clasificación, el representante legal del proponente deberá incluirlos en el Formato 3 – Experiencia.

NOTA. Tener en cuenta que la experiencia se exigirá en función del valor del presupuesto oficial y no por el valor de la desagregación de actividades. - Ver Matriz 1 -Experiencia.

**DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE EXPERIENCIA SEGÚN LA MATRIZ 1 – EXPERIENCIA**

La complejidad técnica del proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la "Matriz 1 – Experiencia":

El mantenimiento de las vías terciarias se hace necesario para el desarrollo del campo y la consolidación de los corregimientos del Distrito, dado que es difícil la intercomunicación terrestre de la población rural con las cabeceras de los corregimientos y estos a su vez con la ciudad de Cali, debido a que, por un lado las vías se encuentran en mal estado, intransitables o con restricciones de tránsito, generando así, congestiones en las vías por pasos restringidos, aumentando los tiempos de recorrido y afectando la comercialización de productos hacia el centro urbano Distrito. Por estas condiciones, el tipo de

mantenimiento de vías terciarias en los Corregimientos de Navarro, Pance, la Buitrera y Villacarmelo del Distrito de Santiago de Cali se plantea como una intervención lineal, brindando soluciones estructurales y soluciones funcionales de transitabilidad de la vía.

La Secretaría de Infraestructura a catalogado este proyecto con condiciones de Baja Complejidad técnica, teniendo en cuenta los siguientes aspectos que el proyecto contempla.

- Las actividades a realizar son de construcción de placa huellas.
- No se tiene contemplado la intervención de Redes de Servicio Público.
- Por tratarse de una vía de tercer orden, el tráfico es bajo.
- La mayoría de los tramos se encuentran con pendientes poco pronunciadas.
- La topografía general se encuentra en un terreno llano – ondulado.

Los contratos por acreditar deberán cumplir las siguientes características:

A. Que hayan contenido la ejecución de:

| OBRAS EN VIAS TERCIARIAS | | |
|---|---|---|
| **ACTIVIDADA A CONTRATAR** | **TIPO DE EXPERIENCIA** | **Entre 1.00 y 1.000 SMMLV** |
| 2.1 PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VÍAS TERCIARIAS | GENERAL | CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O MANTENIMIENTO O REHABILITACIÓN O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN O CONSERVACIÓN EN PAVIMENTO ASFALTICO O CONCRETO HIDRÁULICO O PLACA HUELLA DE CARRETERAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O VÍAS TERCIARIAS O VIAS URBANAS O PISTAS DE AEROPUERTOS<br><br>Nota: Será válida la experiencia que haya sido ejecutada a través de Construcción o Mejoramiento o Mantenimiento o Pavimentación o Repavimentación o Conservación de Vías en Asfalto Natural o Asfaltita. |
| | ESPECIFICA | Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general corresponde a la CONSTRUCCIÓN DE VIAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS O TERCIARIAS.<br><br>Nota: Cuando la experiencia aportada por el Proponente contemple la construcción en vías terciarias NO se requiere que haya incluido la pavimentación de la vía construida |
| | % DE DIMENSIONAMIENTO (Según la longitud requerida en el proceso de contratación) | N/A |

La experiencia que deberá acreditar el proponente será la establecida por la Entidad Estatal de forma independiente para cada uno de los lotes o grupos de acuerdo con las actividades definidas en la Matriz 1 – Experiencia en el literal A de la sección 3.5.2 de los complementos a los pliegos de condiciones.

Dependiendo del presupuesto oficial en SMMLV deberán acreditar la experiencia específica señalada en la Matriz 1 – Experiencia en la(s) actividad(es) requerida(s) para la ejecución del objeto del Contrato.

B. Estar relacionados en el Formato 3 – Experiencia con el número consecutivo del contrato en el RUP. Los proponentes plurales deben indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados en el Formato 3 – Experiencia. Este documento debe presentarlo el proponente plural y no cada integrante.

   El hecho de que el proponente no aporte el "Formato 3 - Experiencia" en ningún caso será motivo para rechazar la oferta. La subsanación de este requisito podrá realizarse en los términos del numeral 1.6. Mientras esté pendiente la subsanación del requisito, y en caso de que este no se subsane, la entidad tendrá en cuenta para la evaluación los seis (6) contratos aportados de mayor valor.

C. El proponente podrá acreditar la experiencia con mínimo uno (1) y máximo seis (6) contratos los cuales serán evaluados teniendo en cuenta la tabla incluida en el numeral 3.5.8. del pliego de condiciones, así como el contenido establecido en la Matriz 1 – Experiencia.

D. Deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

E. Para los contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, además del RUP, deben adjuntar un documento suscrito por el representante legal y el revisor fiscal o contador público (según corresponda) donde se indique la conformación de la empresa. La entidad tendrá en cuenta la experiencia individual de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

F. La experiencia a la que se refiere este numeral podrá ser validada mediante los documentos establecidos en el pliego de condiciones señalados en el numeral 3.5.6 de los complementos a los pliegos de condiciones.

G. Para proyectos de infraestructura vial que se hayan realizado fuera del territorio nacional, se consideran "Carreteras primarias" aquellas que sean certificadas por la entidad contratante mediante alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.5.6 del complemento a los pliegos de condiciones, siempre que se indique que el ancho de calzada es mayor o igual a siete (7.0) metros, y/o que se acrediten tres o más carriles vehiculares por calzada.

**Los proponentes deberán presentar los documentos indicados para la acreditación de la experiencia de acuerdo con las especificaciones del estudio previo y a los pliegos de condiciones del presente proceso.**

## 5.10 Riesgos identificados

Con el fin de asegurar el cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor del Distrito Especial de Santiago de Cali con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, y de los riesgos a los que se encuentra expuesta la Entidad derivados de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas, deben estar garantizadas en los términos de la ley y del presente decreto, el Contratista deberá constituir por su cuenta y costo, una garantía (artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015) a favor del Distrito Especial de Santiago de Cali - Secretaría de Infraestructura, con Nit. 890.399.011-3, que cubra lo siguiente:

El proponente debe presentar con la propuesta una garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada será susceptible de aclaración por el proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación. Sin embargo, la no entrega de la garantía no es subsanable y se rechazará la oferta.

Las características de las garantías son las siguientes:

| Característica | Condición |
|---|---|
| Clase | Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) patrimonio autónomo y (iii) garantía Bancaria. |
| Asegurado/ beneficiario | Distrito de Santiago de Cali – Secretaría de Infraestructura, identificada con NIT 890.399.011-3 |
| Amparos | Los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015. |
| Vigencia | 3 meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación. |
| Valor asegurado | Diez por ciento (10%) del presupuesto oficial del proceso de selección. |
| Tomador | • Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.<br>• Para los proponentes plurales: la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma. |

Si en desarrollo del proceso de selección se modifica el cronograma, el proponente deberá ampliar la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se hayan perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo contrato.

La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el proponente no podrá retirar, ni modificar los términos o condiciones de la misma, so pena de que la entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la entidad dentro de los dos (02) días siguientes a la suscripción del contrato, contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>Distrito de Santiago de Cali – Secretaría de Infraestructura, identificada con NIT 890.399.011-3</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>El valor de esta garantía debe ser de por lo menos el diez 20% del valor del contrato.</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>El valor de la garantía no puede ser inferior al cinco 5% del valor total del contrato.</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>Vigencia por un término no inferior a cinco (5) años contados a partir de la fecha en la que se reciben a satisfacción la obra.</td><td>El valor de la garantía no puede ser inferior al treinta 30% del valor total del contrato.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.<br>• No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir la razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.<br>• Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.</td></tr>
<tr><td>Información necesaria dentro de la póliza</td><td>• Número y año del contrato<br>• Objeto del contrato<br>• Firma del representante legal del contratista</td></tr>
</table>

| Característica | Condición |
|---|---|
| | • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento, si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421 |

El contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la entidad, así como a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA

El contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de cinco (5) años contados a partir de la fecha del acta de recibo definitivo de las obras. El contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el contrato. Así mismo, el contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

| Característica | Condición |
|---|---|
| Clase | Contrato de seguro contenido en una póliza |
| Asegurados | Distrito de Santiago de Cali – Secretaría de Infraestructura, identificada con NIT 890.399.011-3 y el contratista |

| Característica | Condición |
|---|---|
| Tomador | • Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.<br>• No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.<br>• Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma. |
| Valor | 200 SMLMV |
| Vigencia | Igual al período de ejecución del contrato. |
| Beneficiarios | Terceros afectados y Distrito de Santiago de Cali – Secretaría de Infraestructura, identificada con NIT 890.399.011-3 |
| Amparos | Responsabilidad civil extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015. |
| Información necesaria dentro de la póliza | • Número y año del contrato<br>• Objeto del contrato<br>• Firma del representante legal del contratista<br>• En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421 |

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

## 6. Conclusiones

- ✓ De acuerdo al análisis de la demanda, mediante revisión de procesos anteriores, las garantías exigidas para este tipo de procesos con el fin de cubrir los posibles riesgos derivados de la ejecución del contrato son: Cumplimiento, Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales, Estabilidad y Calidad del bien y Responsabilidad Civil Extracontractual
- ✓ Por otro lado, se observa que la cadena de suministro del proceso de obra es compleja y puede estar sujeta a dificultades, por lo cual se requiere de una buena programación y un equipo administrativo de calidad para lograr el cumplimiento de los objetos contractuales.
- ✓ Según el análisis de la demanda, el plazo de ejecución en la mayoría de los procesos consultados es de 2 meses a 5 meses
- ✓ Del análisis de procesos anteriores se concluye que, como experiencia habilitante, en la mayoría de ellos, se acrediten contratos cuyos objetos deben ser coherentes con las actividades de los aspectos relacionados con el objeto contractual, en este caso construcción de vías.
- ✓ En los procesos consultados, la modalidad de Contratación es Licitación Pública y Selección Abreviada de Menor Cuantía.
- ✓ De la observación de procesos anteriores se resume que cómo factores de ponderación, se establecen el factor económico, calidad y el apoyo a la industria Nacional.

Para constancia se firma en Santiago de Cali, a los Veintisiete (27) días del mes de Septiembre de 2021.

DIEGO FERNANDO PEREZ DUQUE
Subsecretario de Apoyo Técnico
Rol Financiero

Proyectó: Paola Andrea Varela Pinzón – Contratistas SI
Revisó: María del Pilar Rivera Arias – Contratista S.I.