ANEXO 1

TÉCNICO

"PROMOCIÓN DE MAYOR EFICIENCIA EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL TERRITORIO DE LA REGIÓN METROPOLITANA BOGOTÁ – CUNDINAMARCA, A TRAVÉS DEL MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA MEDIANTE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE PLACA HUELLA EN EL MUNICIPIO DE SOACHA"

Introducción

La evaluación de las dinámicas económicas y sociales del municipio de Soacha permite identificar la importancia de los procesos productivos agropecuarios en dicho territorio, los cuales se caracterizan por gran diversidad de cultivos entre transitorios y permanentes, que constituyen aportes en la seguridad alimentaria tanto del municipio como de la región.

Dentro del departamento de Cundinamarca, el municipio de Soacha abarca 14% de la demanda total de alimentos, según cifras de la Agencia de Comercialización de Cundinamarca. Después de Bogotá, Soacha es el municipio con mayor demanda de alimentos, correspondiente a 460.559 toneladas anuales. En términos de abastecimiento, según las cifras del Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del sector agropecuario (SIPSA), el municipio de Soacha aporta abastecimiento a los grandes mayoristas de Bogotá, Armenia y Pereira, con productos como cebolla, papa y zanahoria.

Según cifras de la Unidad de Planeación Rural Agropecuaria (UPRA), en sus Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA), la caracterización de la oferta productiva del municipio para el año 2024 reporta un acumulado de 3.774 toneladas de productos agrícolas, donde se destacan cultivos de papa con 2.706 toneladas, seguido por la producción de fresa y de papa criolla. Estos procesos productivos fundamentan la actividad económica de una gran muestra de la población rural del municipio.

Esta diversidad productiva no solo abastece los mercados locales y regionales, sino que también contribuye al ordenamiento territorial y al desarrollo rural sostenible. Sin embargo, los agricultores enfrentan desafíos críticos que limitan su potencial, entre ellos

• Temporadas secas extendidas y falta de sistemas de riego eficientes.
• Pérdidas postcosecha debido a las dificultades en el transporte de productos.
• Estado crítico de las vías terciarias, que restringe el acceso a mercados, centros de acopio, servicios de salud y educación.

Dentro del trabajo de articulación con las comunidades, en el marco de la construcción del actual Plan de Desarrollo Municipal – PDM se desarrollaron mesas de diálogo comunal en los corregimientos 1 y 2 con la participación de personas entre 46 y 59 años principalmente. Como resultado de este trabajo se pudo identificar que las mayores problemáticas del territorio son los altos puntajes del SISBEN y las *"calles sin pavimentar"*. Es por esto por lo que se incluyó dentro del Eje estratégico "Productividad y desarrollo económico – Economía inteligente" del PDM, la Temática de desarrollo "Movilidad y Transporte" en la cual se establecen las siguientes estrategias:

- "Generar condiciones de movilidad a la población rural permitiendo el transporte de sus productos, así se brindará una mejor calidad de vida ya que pueden tener un mayor acceso a todos los servicios de la ciudad."
- "Realizar obras que permitan la movilidad vehicular, a través de la construcción, rehabilitación, mantenimiento de vías urbanas y terciarias que beneficien a toda la comunidad de la ciudad."

Con el fin de reforzar el compromiso del gobierno municipal con la mejora de la infraestructura vial como motor para el desarrollo económico y social, este plan no solo busca reactivar la economía local mediante la creación de empleo y el fortalecimiento del tejido productivo, sino también fomentar un crecimiento rural ordenado y equitativo que beneficie a toda la población.

Desde los hechos metropolitanos estas dinámicas y problemáticas se articulan y coinciden desde la logística y distribución de alimentos, en tanto es desde el hecho temático de Seguridad Alimentaria que se define la importancia de desarrollar y optimizar las cadenas logísticas de distribución de alimentos y facilitar los procesos dentro de la cadena de abastecimiento de la región. Una cadena de comercialización se define como el proceso que permite la movilización de un producto desde el origen (o productor), hasta el consumidor final[1]. En la cadena de comercialización, un actor compra y vende, y es entonces la transacción económica a cambio del producto, la que define la estructura de la cadena[2].

[1] Harvard TH. CHAN, School of public health, Center for Health, and the Global Environment, "Lesson 4: What is the Food
Supply Chain?". http://www.chgeharvard.org/sites/default/files/lesson-plan-files/lesson_4.pdf. 2016

[2] Cámara de Comercio de Bogotá. Canales de Comercialización de Productos Frescos. Estudio de Marketing 2016

Se estima que, para Colombia, en la cadena de abastecimiento, en promedio, se realizan cuatro intermediaciones, elevando hasta en un 80% el costo de venta al consumidor final sin realizar ninguna agregación de valor a los productos. Adicionalmente, el manejo inadecuado de los productos frescos en los procesos de transporte y almacenamiento generan pérdidas que se estiman en el 35%. Estos dos aspectos, posiblemente, sean los que más afectan la cadena de abastecimiento alimentario y los ingresos de los productores agropecuarios del país.

Según la Universidad Nacional, en el estudio *"Estrategia De Competitividad Para Cundinamarca Visión 2036"*, Cundinamarca ocupa el puesto catorce entre los 32 departamentos más Bogotá, con 42,6 kilómetros de vía por cada 100.000 habitantes (UNAL, 2019). El problema principal identificado es la dificultad en la movilidad terrestre en la malla vial existente en el departamento, causado por:

1. Deficiencia en el mantenimiento de la malla vial existente en el departamento.

2. Deterioro de la malla vial en jurisdicción del departamento.

3. Desconocimiento de la malla vial existente en el departamento.

La red vial de tercer orden es un elemento fundamental cuyo fortalecimiento permite mejorar las dinámicas productivas y asegurar a las comunidades una adecuada conectividad. Por lo tanto, su intervención debe ser un pilar importante que permita mejorar las condiciones de vida y fortalecer las actividades económicas del territorio.

Alcance

El presente documento técnico relaciona el soporte técnico fundamental para la estructuración, ejecución y seguimiento del proyecto de mejoramiento de vías terciarias mediante sistemas constructivos de placa huella en el municipio de Soacha, Cundinamarca, en el marco de los hechos metropolitanos de Abastecimiento, Comercialización, Logística y Distribución de Alimentos, declarados mediante acuerdo regional el 23 de diciembre de 2022 en el área temática de Seguridad Alimentaria y Comercialización.

La determinación de los componentes a intervenir se soporta en la identificación de necesidades dentro de la cadena logística correspondiente a procesos de transporte y distribución, mediante la priorización de beneficios sobre zonas productivas con oferta destacada en términos agroalimentarios para las zonas rurales del municipio de Soacha.

El alcance del proyecto corresponde a la ejecución de obras de infraestructura para el mejoramiento de la red terciaria que impacte en las dinámicas de distribución y logística del municipio de Soacha. Para tal fin se parte del documento técnico de formulación del proyecto presentado por la Secretaría de infraestructura de Soacha en el cual se plantea el siguiente diagnóstico de las características del municipio.

1. Características del territorio[3]

1.1. Localización

El municipio de Soacha se encuentra localizado en el departamento de Cundinamarca. Hace parte de la provincia de Soacha y tiene una extensión superficial total de 18.723,23 hectáreas (187,23 Km2), limitando por el norte con los municipios de Bojacá, Mosquera y la ciudad de Bogotá, por el oriente con la ciudad de Bogotá, por el sur con el municipio de Pasca y por el occidente con los municipios de Sibaté, Granada y San Antonio del Tequendama.

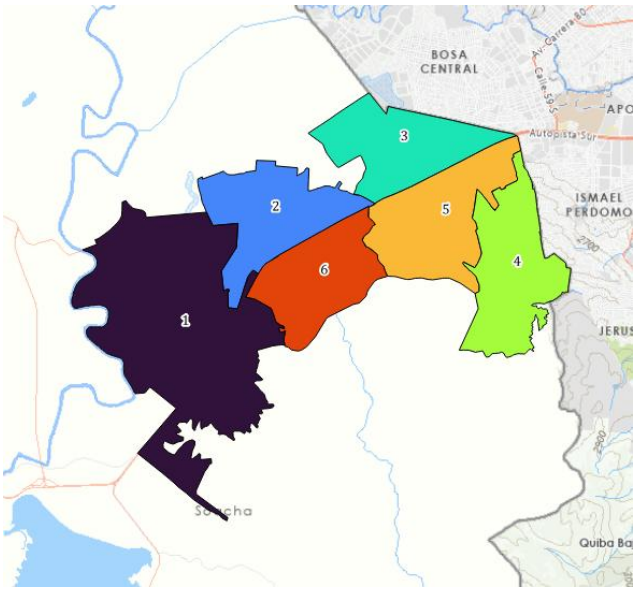
De las 18.723,23 hectáreas que conforman al territorio de Soacha, 2.662,79 hectáreas, equivalentes al 14,22% del territorio, constituyen el suelo urbano, siendo esta la segunda zona urbana de mayor extensión del departamento de Cundinamarca, únicamente superada por la de la ciudad de Bogotá. El área excedente del Municipio correspondiente a 16.060,44 hectáreas, que representan el 85,78% del territorio, enmarcan al suelo rural con lo cual es posible establecer que, a pesar de tener una fuerte tendencia urbana, la ciudad tiene un potencial rural importante.

[3] Documento de formulación de proyecto de inversión pública soporte MGA: mejoramiento de vías en los corregimientos 1 y 2 enmarcados en garantizar la seguridad alimentaria en el municipio de Soacha, Cundinamarca. Secretaría de Infraestructura de Soacha, 2025.



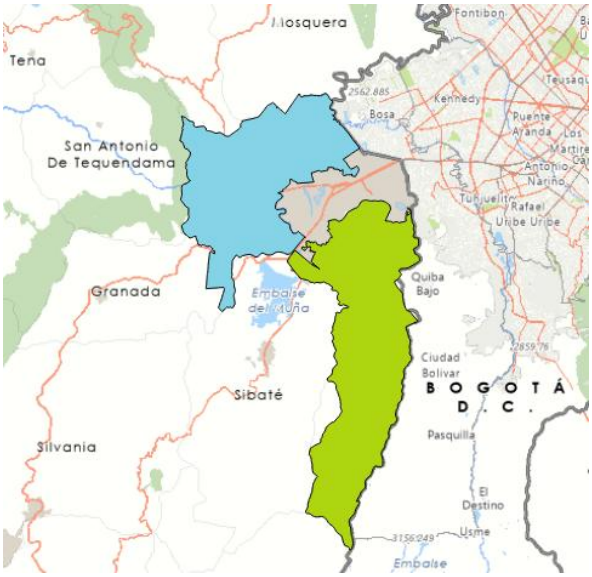
Fuente: IDER

La división político-administrativa de Soacha está compuesta por 6 comunas: Comuna 1 – Compartir, Comuna 2 – Centro, Comuna 3 - La Despensa, Comuna 4 – Cazuca, Comuna 5 – San Mateo y Comuna 6 – San Humberto.



Fuente: IDER

Por otra parte, el suelo rural se encuentra conformado por dos (2) corregimientos denominados Corregimiento 1 y Corregimiento 2, los cuales agrupan 8 y 6 veredas correspondientemente:



Fuente: IDER

1.2. Fisiografía

Soacha está ubicada en el área central del país, sobre la Cordillera Oriental, al sur de la sabana de Bogotá. Administrativamente hace parte de la provincia de Soacha junto con Sibaté en lo que se refiere a la división política del Departamento de Cundinamarca.

Una parte de su territorio está ubicado en una zona de diversos cordones montañosos, entre los cuales se forman pequeñas quebradas y cañadas fértiles. Y el otro, el mayor de todos, en la sabana de Bogotá, tierra apropiada para la agricultura y la ganadería. En cuanto a su relieve son de destacar varios sitios como los cerros de las Dos Tetas, San Mateo, Altos de Cazucá, La Chucuita, Canoas y La Veredita. La región montañosa es atravesada por el río Soacha, el cual desemboca en el río Bogotá, el cual también cruza su territorio.

1.3. Hidrografía

La red hidrográfica en el municipio de Soacha está conformada por tres subcuencas de tercer orden: La cuenca del Río Soacha, la del Río Bogotá y la cuenca del Embalse del Muña.

La subcuenca del Río Soacha pertenece a la cuenca media del río Bogotá, nace al oriente del municipio de Soacha en la zona de páramo de la vereda Hungría, donde se encuentra un bosque nativo de gran biodiversidad.

El Río Soacha nace de las estribaciones de los cerros Hungría y Zaragoza, es el último afluente de Río Bogotá en la Sabana de Bogotá y abasteció durante

muchos años al acueducto de Soacha. La subcuenca del Río Soacha atraviesa de Sur a Norte la zona urbana del Municipio, donde predominan fuertemente los terrenos ondulados, quebrados y escarpados.

Soacha también posee varios humedales como el Neuta, Tierra Blanca, Tibaníca (compartido con Bogotá), San Isidro, El Vínculo, La Muralla-El Cajón y la Laguna de Terreros. La laguna de los Colorados se encuentra en los límites de Soacha, ubicada en la cordillera oriental, con piso térmico de páramo y perteneciente al sistema del páramo de Sumapaz.

1.4. Clima

En la zona montañosa el clima es bastante frío, de páramo. En la parte baja el clima es moderado, entre 9 y 15 °C (grados Celsius), aproximadamente.

1.5. Economía

La principal actividad económica de Soacha cambió en las últimas décadas, moviéndose de la agricultura al área de servicios y actividades industriales. Es un municipio con vocación residencial, para sectores populares y recientemente para sectores medios de población de Bogotá, además prestador de servicios y comercio de municipios vecinos.

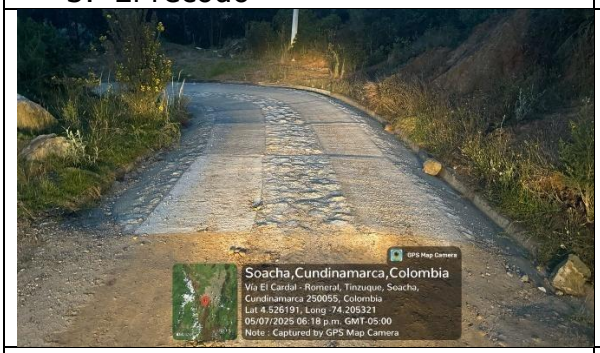
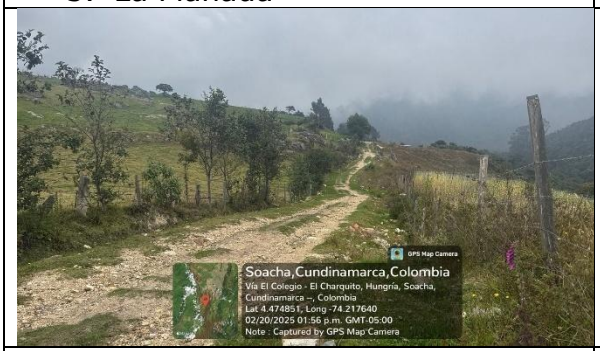
Tiene además una vocación minera, esta es una de las principales industrias de Soacha contando con más de cien minas de explotación a cielo abierto. Esta actividad apoya la economía local, sin embargo, se vuelve una causa principal de efectos adversos al medio ambiente en el área.

Soacha está ubicada sobre el eje de la Autopista del Sur que se articula con la doble calzada a Buenaventura. De acuerdo con la actividad económica, el DANE (2022) menciona que: *"Para el año 2020, la ciudad de Soacha presentó un valor agregado de 5.507 miles de millones de pesos, en donde las actividades terciarias (servicios) representan el 81,8% del valor agregado total de la ciudad, seguido de las actividades secundarias (industria y construcción) con una participación de 17,7%, y finalmente las actividades primarias (agropecuario y minería) con una participación de 0,5%"*.

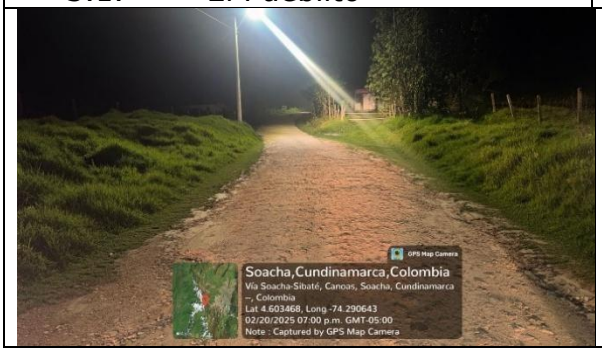
2. Identificación de la problemática

En aras de reconocer las dinámicas de carga y logística del territorio e identificar los corredores de red vial terciaria con mayor impacto en los procesos de la cadena de abastecimiento, se planteó el desarrollo de visitas técnicas en los dos corregimientos el área rural del municipio.

Dentro del ejercicio de visitas técnicas se hizo la identificación de puntos críticos que presentan dinámicas de erosión y drenaje que dificultan la accesibilidad y transitabilidad de la red vial, afectando de manera directa los procesos de transporte dentro de la cadena de distribución de los alimentos producidos en dichos corregimientos.

<table>
<tr><td colspan="2">Corregimiento 1</td></tr>
<tr><td>1. Tanques</td><td>2. Romeral</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>3. El recodo</td><td>4. Las Torres</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>5. La Planada</td><td>6. Iglesia Alto del Cabra</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>7. Las Rosas</td><td>8. Puesto de Salud</td></tr>
</table>

	
9. Las Tablas	
	

Corregimiento 2	
3.1. El Pueblito	3.2. La Ye
	

De los registros fotográficos asociados a los puntos críticos, se puede evidenciar que el estado de la superficie de rodadura no es garante de condiciones de transitabilidad debido a la continua exposición a dinámicas erosivas como el agua de escorrentía.

Al hacer una revisión sobre los volúmenes de carga que reporta la Secretaría de Ambiente, Minas, Desarrollo Rural y Protección Animal del Municipio mediante comunicado No. 1605 del 08/08/2025, sobre los corredores priorizados se identifican los siguientes valores de volúmenes de producción agrícola:

Vereda/Sector	Producción (Ton/ha)

Iglesia Alto Cabra	225,65
Planada	195
Recodo	443,95
Romeral - Escuela	150
Rosas	103.5
Tablas	409,35
Torres	950,57
Puesto de Salud ADC	150,48
Tanques	260
La Ye	274,15
El pueblito	309,5

Se evidencia entonces un impacto en el desempeño de la cadena logística de abastecimiento que corresponde a las dificultades para el transporte de carga en el territorio, por tal motivo se plantea la intervención de dichos puntos críticos en atención de las problemáticas de movilidad que puedan significar para el transporte de la producción.

3. Propuesta de intervención

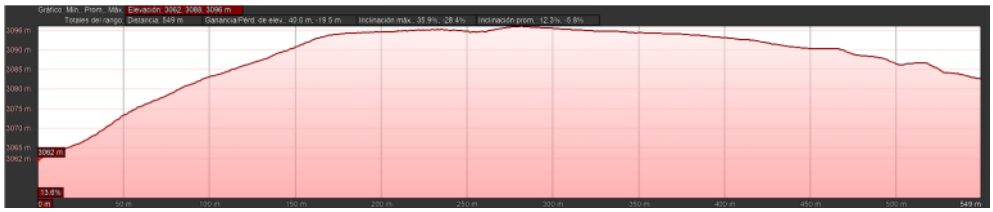
La alternativa de solución se localiza en la Región Oriente, en el departamento de Cundinamarca, en el municipio de Soacha, en zona rural en las veredas Alto del Cabra, Fusunga, Hungría, Romeral, San Jorge y Villa Nueva del corregimiento 1 y las veredas Cascajal y San Francisco del corregimiento 2. La localización exacta se determina de la siguiente forma:

3.1. Mejoramiento de la vía que conduce de Los Tanques al sector de Pasca en la vereda San Jorge del municipio de Soacha, Cundinamarca.

ABSCISA	INICIO
K0+000	4°29'42.01"N 74°11'58.00"O



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha



Pendiente Promedio 19,4%

Alcance: 105,15 metros de placa huella, sección transversal de 4,70 metros y cuneta tipo L.

3.2. Mejoramiento de la vía que conduce a la I.E. Eugenio Díaz Castro en la vereda Romeral del municipio de Soacha, Cundinamarca.

ABSCISA	INICIO
K0+000	4°25'33.19"N 74°13'41.61"O



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha



Pendiente Promedio 4,1%

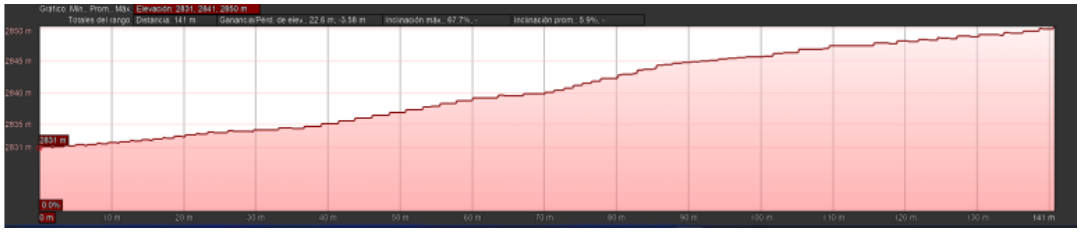
Alcance: 117,15 metros de placa huella, sección transversal de 3,9 metros y cuneta tipo L.

3.3. Mejoramiento de la vía que conduce de Fusunga a Villa Nueva sector El Recodo del municipio de Soacha, Cundinamarca.

ABSCISA	INICIO
K0+000	4°31'34.37"N 74°12'19.23"O



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha



Pendiente Promedio 14,2%

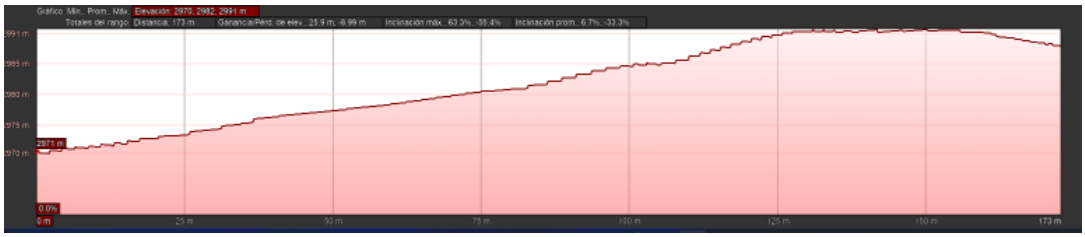
Alcance: 156,15 metros de placa huella, sección transversal de 4,7 metros y cuneta tipo L.

3.4. Mejoramiento de la vía que conduce de San Jorge a Tinzuque sector Las Torres del municipio de Soacha, Cundinamarca.

ABSCISA	INICIO
K0+000	4°30'46.36"N 74°12'6.94"O



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha



Pendiente Promedio 13,6%

Alcance: 108,15 metros de placa huella, sección transversal de 4,5 metros y cuneta tipo L.

3.5. Mejoramiento de la vía que conduce al Arrayan en el sector La Planada de la vereda Alto del Cabra del municipio de Soacha, Cundinamarca.

ABSCISA	INICIO
K0+000	4°28'28.77"N 74°13'3.50"O



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha



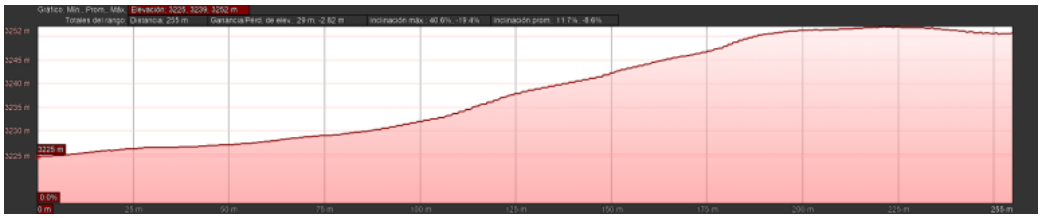
Pendiente Promedio 14,5%
Alcance: 237,15 metros de placa huella, sección transversal de 3,9 metros y cuneta tipo L.

3.6. Mejoramiento de la vía que conduce desde la Iglesia Alto del Cabra hasta al sector Pireo del municipio de Soacha, Cundinamarca.

ABSCISA	INICIO
K0+000	4°28'5.72"N 74°12'44.96"O



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha



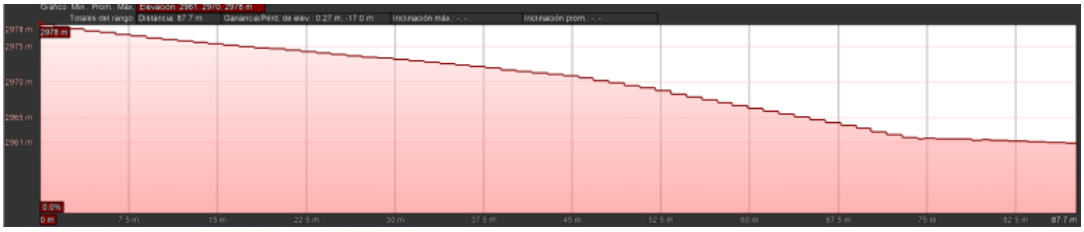
Pendiente Promedio 10,0%
Alcance: 114,5 metros de placa huella, sección transversal de 3,9 metros y cuneta tipo L.

3.7. Mejoramiento de la vía que conduce desde la fundación hasta el sector Las Rosas en la vereda Alto del Cabra del municipio de Soacha, Cundinamarca.

ABSCISA	INICIO
K0+000	4°29'53.72"N 74°11'43.83"O



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha



Pendiente Promedio 15,9%

Alcance: 177,15 metros de placa huella, sección transversal de 3,9 metros y cuneta tipo L.

3.8. Mejoramiento de la vía que conduce desde el Puesto de Salud hasta al sector El Turco en la vereda Alto del Cabra del municipio de Soacha, Cundinamarca.

ABSCISA	INICIO
K0+000	4°28'5.40"N 74°12'45.95"O



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha



Pendiente Promedio 8,3%

Alcance: 114,15 metros de placa huella, sección transversal de 3,9 metros y cuneta tipo L.

3.9. Mejoramiento de la vía que conduce desde el Camino de Atoviejo hasta al sector Las Tablas en la vereda San Jorge del municipio de Soacha, Cundinamarca.

ABSCISA	INICIO
K0+000	4°29'51.82"N 74°11'56.23"O



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha

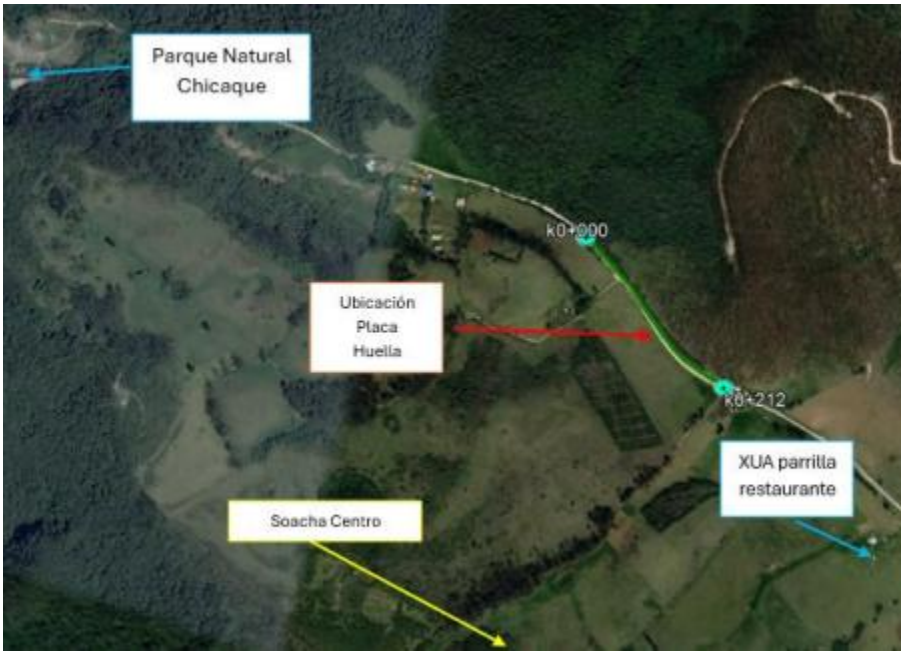


Pendiente Promedio 10%

Alcance: 114,15 metros de placa huella, sección transversal de 3,9 metros y cuneta tipo L.

3.10. Mejoramiento de la vía que conduce desde Mondoñedo a la entrada del Parque Chicaque en el sector El Pueblito de la Vereda Cascajal del municipio de Soacha, Cundinamarca.

ABSCISA	INICIO
K0+000	4°36'19.83"N 74°17'40.03"O



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha

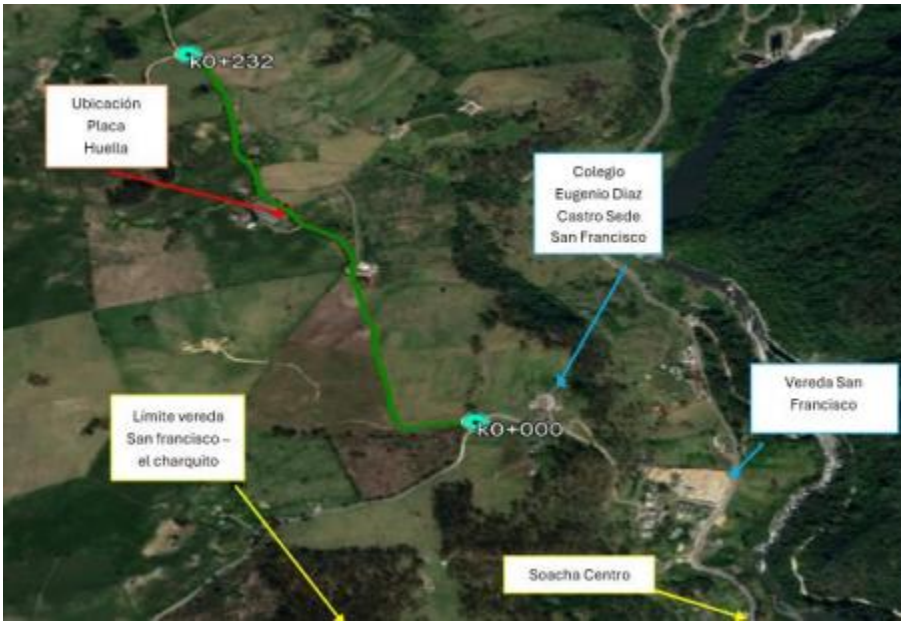


Pendiente Promedio 2,8%

Alcance: 207,15 metros de placa huella, sección transversal de 4,8 metros y cuneta tipo L.

3.11. Mejoramiento de la vía que conduce de San Francisco a la Mina Concay en el sector La Y del municipio de Soacha, Cundinamarca.

ABSCISA	INICIO
K0+000	4°33'48.10"N 74°17'30.66"O



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha



Pendiente Promedio 9,1%

Alcance: 228,15 metros de placa huella, sección transversal de 4,1 metros y cuneta tipo L.

4. Antecedentes

En términos de intervención de corredores terciarios para el mejoramiento de las condiciones de seguridad alimentaria, se tiene referencia de los siguientes procesos de mejoramiento de red vial terciaria:

INVIAS-OCAD PAZ Santa Marta[4]: Mediante el uso de recursos del sistema general de regalías, el INVIAS completó el desarrollo de 14 km de placa huella en la zona de la Sierra Nevada de Santa Marta sobre la vía que cubre el trayecto de "Minca – El Campano – La Tagua". Con una inversión de $20.879 millones se

[4] INVÍAS recorre y recibe a satisfacción 14 kilómetros de placa huella que dan paso al progreso de la Sierra Nevada de Santa Marta, Mintransporte, 2021.

dio la atención a la obra que beneficiaría a casi 10.000 habitantes. Con la entrega de este proyecto se redujo el tiempo de viaje de hasta 2.5 horas en temporada de verano a apenas 30 minutos con un ahorro de operación vehicular de hasta 50%. Igualmente, para los caficultores representa una disminución de los costos para la movilización de la carga en temporada de recolección.

Proyectos de placa huella el Magdalena[5]: Con una inversión de $3.284 millones para la construcción de 2 kilómetros de placa huella en el municipio del Banco Magdalena, y $4.710 millones para la construcción de 3,3 kilómetros en el municipio de Nueva Granada, se logró beneficiar a una población de 12.500 habitantes. Según el director operativo del INVIAS, esta obra permitió generar 140 empleos locales y facilitar la movilidad y conectividad en los corredores viales atendidos, se redujo en un 40% los tiempos de desplazamiento y reducciones en los costos de operación.

Programa Colombia Rural IVIAS: Mediante la firma de convenios solidarios el Instituto Nacional de Vías dio desarrollo a un programa de intervención de la red vial terciaria del país el cuál abarcaba la convocatoria abierta para la postulación de las juntas de acción comunal que identificaran necesidades de intervención en sus territorios, tras procesos de verificación, validación y acompañamiento técnico, se ejecutaron obras con una inversión de $134.500 millones con la firma de convenios en 257 municipios y previendo la generación de más de 13.500 empleos que beneficiarán la población rural.

5. Marco Normativo

Resolución 4401 del 17 de octubre de 2017 (INVIAS)	Adopta la "Guía de diseño de pavimentos con placa-huella" como referencia técnica obligatoria para intervenciones en red terciaria con uso de mano de obra y materiales locales
Ley 80 de 1993	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración PÚBLICA.
Ley 1882 de 2018	Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.

[5] 5.3 kilómetros de placa huella puestas en funcionamiento en El Banco y Nueva Granada, Ministerio de Transporte, 2021

Decreto 2096 de 2019	Por el cual se adiciona la Subsección 2, de la Sección 6, del Capítulo 2, del Título 1, de la Parte 2, del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
Ley 1682 de 2013	Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias.
Resolución 2451 de 2022 (INVIAS)	Por la cual se adoptan las especificaciones generales de construcción para la regulación de nuevas tecnologías, como norma técnica para los proyectos de infraestructura de la Red Vial Nacional.
Resolución 128 de 2025 (ICCU)	Por medio de la cual se establecen los requisitos específicos para la presentación y evaluación de los proyectos de infraestructura Vial y de Construcción de Equipamiento y Espacio Público del Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca

6. Diseños

El mejoramiento de vías en los Corregimientos 1 y 2 comprenderá la intervención de 1.678,65 (MIL SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO PUNTO SESENTA Y CINCO) metros lineales, a través de la construcción de 11 Placas Huellas.

Los tramos por intervenir cuentan con las siguientes características

#	SECTORES	LONGITUD	ANCHO	PENDIENTE
Corregimiento 1				
1	Tanques	105,15	4,70	19,4%
2	Romeral	117,15	3,90	4,1%
3	El Recodo	156,15	4,70	14,2%
4	Las Torres	108,15	4,50	13,6%
5	La Planada	237,15	3,90	14,5%

6	Iglesia Alto del Cabra	114,15	3,90	10,0%
7	Las Rosas	177,15	3,90	15,9%
8	Puesto de Salud	114,15	3,90	8,3%
9	Las Tablas	114,15	3,90	10,0%
Corregimiento 2				
10	El Pueblito	207,15	4,80	2,8%
11	La Y	228,15	4,10	9,1%

Los tramos de vía para intervenir tienen bajos niveles de tránsito y radios de curvatura mínimos, características que favorecen la construcción de Placa Huellas porque su diseño es más funcional por la geometría de la vía.

Adicionalmente, facilita la utilización de mano de obra no calificada a menores costos, mientras que otras opciones, como el asfalto flexible, son más costosas porque requieren maquinaria y materiales no disponibles en la región y no generan empleo de mano de obra de la zona. Otra alternativa como el adoquín, no garantiza la misma estabilidad que la placa huella, mientras que el afirmado es una solución transitoria al problema de transitabilidad vehicular.

Por las anteriores razones, se ha escogido como alternativa la construcción de Placas Huellas. El proyecto busca generar 8 empleos directos y 16 indirectos y beneficiará a 5.490 personas. El proyecto plantea realizarse en 12 meses, incluyendo el proceso precontractual.

El Instituto Nacional de Vías (INVIAS) ha desarrollado la "Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-Huella", la cual define condiciones generales para la implementación, diseño y construcción de esta infraestructura en el contexto de Colombia, dentro de estas se destacan:

- La elaboración de estudios de tránsito traducido en un espectro de cargas se hace innecesario debido a que dicho estudio se requiere para la evaluación de pavimentos que fallan por acumulación de fatigas. Para el caso de estructuras de placa huella, el fallo se da por carga última, por lo que se hace más importante la determinación del vehículo de diseño.

- El vehículo de diseño para la evaluación de cargas últimas del concreto reforzado debe ser, según INVIAS, un camión C3 a pesar de que su paso pueda ser esporádico, se debe garantizar que la placa huella no falle en ese punto. Para dichas condiciones, el modelado de elementos finitos del paso de un camión que para el eje tándem corresponde a 22 toneladas distribuidas en dos ejes simples permite encontrar que el espesor requerido de concreto reforzado no es sensible al espesor de la subbase granular, y que para soportar la carga del camión de diseño se requiere menos de 15 centímetros.

- Respecto a la subbase granular, debido a que no hay incidencia del espesor de la subbase granular con el comportamiento del pavimento, se recomienda un espesor único de 15 centímetros que cumpla con las especificaciones generales de construcción del INVIAS. Este espesor es suficiente para subbases colocadas con suelos cuyo CBR es mayor o igual a 3%, suelos con valores menores requieren concepto de especialista para establecer el mejoramiento.

Como especificaciones técnicas para las actividades y elementos que comprenden el desarrollo de la placa huella se encuentra el detalle para las condiciones del concreto, el agregado, el refuerzo y elementos estructurales de la infraestructura: "Los diseños estructurales indican que se requiere que la subrasante tenga un valor de CBR mínimo de tres por ciento (3%) para garantizar el debido apoyo al pavimento con Placa-huella. En caso de que la subrasante no cumpla con este requisito o se identifique la presencia de suelos expansivos se deberá realizar, con asesoría de un especialista si fuese necesario, el respectivo mejoramiento".

6.1. Elementos de la placa huella:

Los parámetros de la mezcla deben ser:

- Resistencia a la compresión a los 28 días f 'c = 210 kg /cm2.
- Tamaño máximo del agregado grueso = Treinta y ocho milímetros (38 mm).
- Asentamiento = Cinco (5) centímetros.

El acero se define por su resistencia y se contempla fy de: 4200 Kg/cm2 ≤ fy ≤ 5200 Kg/cm2 (CCP-14).

Longitud: La longitud puede fluctuar entre un valor mínimo de un metro (1,00 m) y un valor máximo de dos metros con ochenta centímetros (2,80 m).

Ancho: Las placas-huella pueden ser de tres anchos:

- Noventa centímetros (0,90 m).
- Un metro con treinta y cinco centímetros (1,35 m).
- Un metro con ochenta centímetros (1,80 m).

Espesor: Quince centímetros (0,15 m). El espesor es igual para todos los tamaños de placa-huella.

Refuerzo longitudinal: Una varilla número 4 cada quince centímetros (1#4@0,15).

La longitud de traslape de las varillas longitudinales #4 es de mínimo sesenta (60cms) centímetros.

Refuerzo transversal: Una varilla número 2 cada treinta centímetros (1#2@0,30).

El acero de refuerzo se debe colocar en la mitad del espesor de la placa-huella, lo que implica un recubrimiento de siete y medio centímetros (0,075 m) tanto en la cara superior como en la inferior.

La superficie de la Placa-huella debe tener una textura transversal homogénea en forma de estriado, que cumpla con lo indicado en el numeral 500.4.15 del Artículo 500 de las especificaciones INVIAS-2013.

6.2. Elementos de la riostra:

Longitud máxima: 6,80 metros.

Ancho de la Riostra: 0,20 metros.

Peralte de la Riostra: 0,30 metros.

Refuerzo Longitudinal: Cuatro varillas número 4 (4#4).

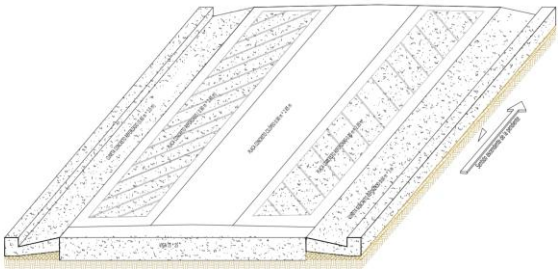
Estribos: Una varilla número 2 cada 15 centímetros (1#2@0,15).

6.3. Diseños Tipo

La configuración geométrica de la placa huella planteada en los proyectos tipo de ICCU responde a criterios funcionales de seguridad, economía y adaptabilidad a entornos rurales. La longitud máxima de la placa huella es de 2.8m con un ancho de riostra de 0.2m, cada módulo de placa huella puede tener máximo 3m de longitud. El espesor del concreto en las huellas es de 15. La pendiente transversal debe garantizar un adecuado drenaje, típicamente del 2% hacia cunetas tipo “V” o tipo L. Estas condiciones geométricas están orientadas a mantener una velocidad operativa compatible con la seguridad vial (20–30 km/h) y asegurar la transitabilidad permanente, incluso en condiciones climáticas adversas.

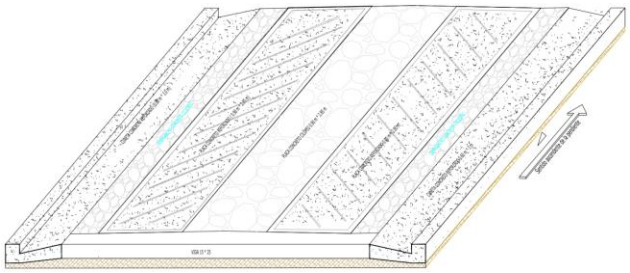
6.3.1. Proyectos Tipo ICCU

El diseño tipo contempla anchos totales de calzada desde 3.90 metros, compuesto por dos huellas de 0.90 metros de ancho cada una, un espacio central de 0.9 metros y 0.6 metros destinados a la cuneta.



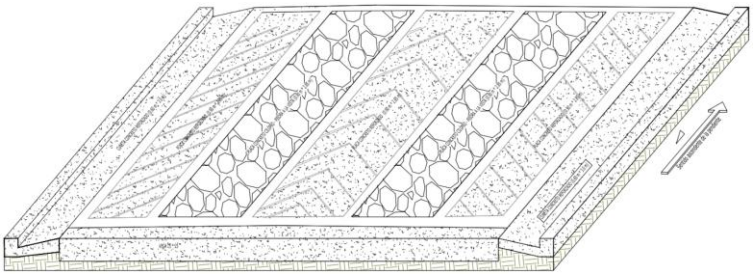
Fuente: ICCU

Otra configuración de entre 3.9 metros hasta los 6 metros los cuales incluyen además de los componentes básicos, sobreanchos de concreto ciclópeo a cada lado de la estructura de placa huella de máximo 1 metro a cada lado.



Fuente: ICCU

La última configuración plantea secciones de placa huella conformados por una cinta central de concreto reforzado con ancho desde 1.2 metros hasta 1.4 metros, franjas de concreto ciclópeo a cada lado de la cinta central de 0.9 metros y finalmente otra cinta de concreto reforzado de 0.9m a cada lado, siendo esta una configuración que puede usarse en doble sentido. En caso de requerirlo, las herramientas de cálculo de cantidades de obra y presupuesto contemplan adicionalmente la implementación de concreto ciclópeo de sobreancho a cada lado de la estructura de placa huella.



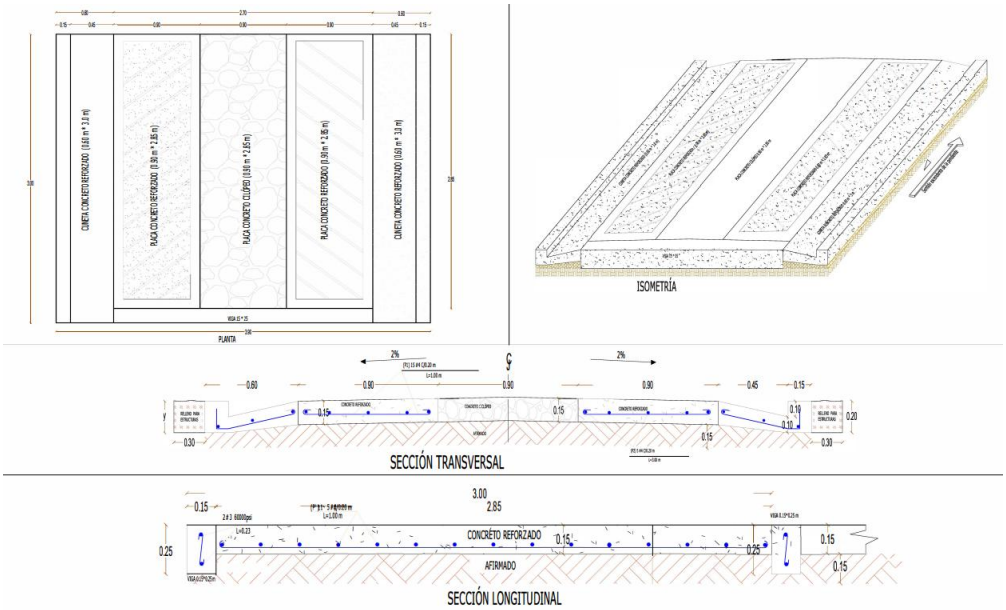
Fuente: ICCU

6.3.2. Secciones Transversales

Con base en las configuraciones de diseño de los proyectos tipo del ICCU, se determina para los parámetros dimensionales de cada uno de los 11 corredores a intervenir, el dimensionamiento de los elementos que conforman el sistema de placa huella conforme al espació transversal disponible para la implementación de la infraestructura.

1. Sección típica 3,9m

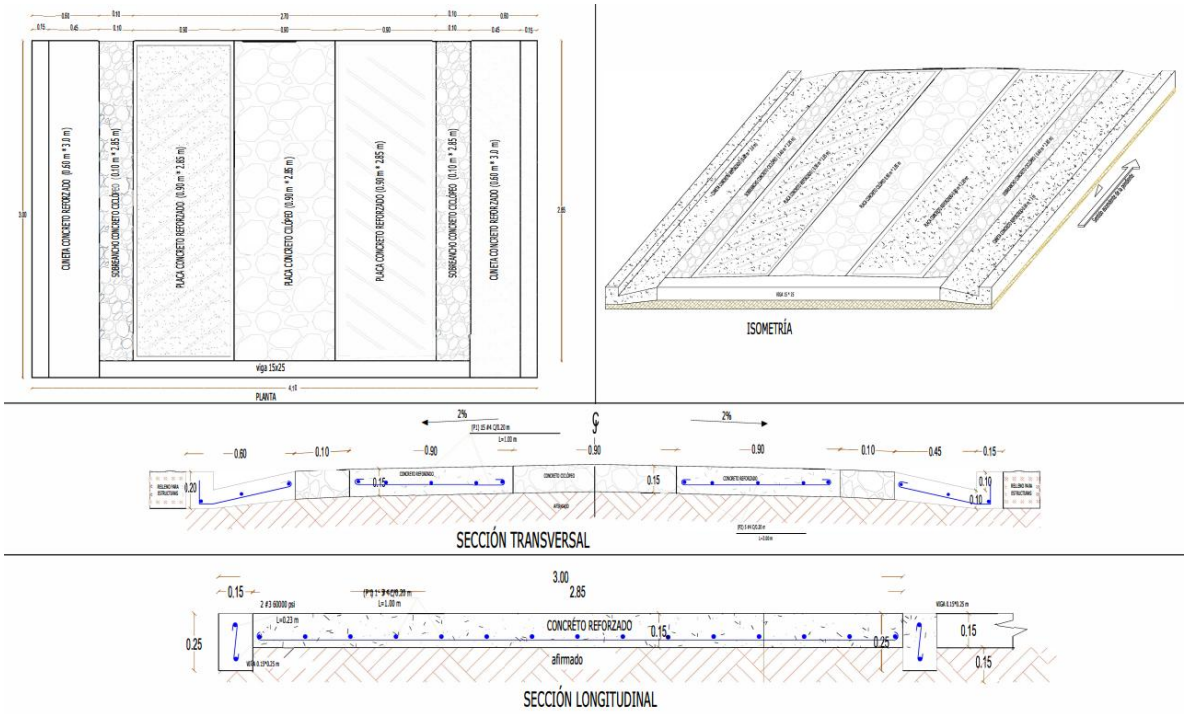
Esta sección corresponde al dimensionamiento mínimo de la especificación de proyectos tipo del ICCU, con dos cintas de concreto reforzado de 0,9 metros, una cinta entremedias de concreto ciclópeo de 0,9m y cunetas de 0,6 metros a cada lado de la placa huella.



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha

2. Sección típica 4,1m

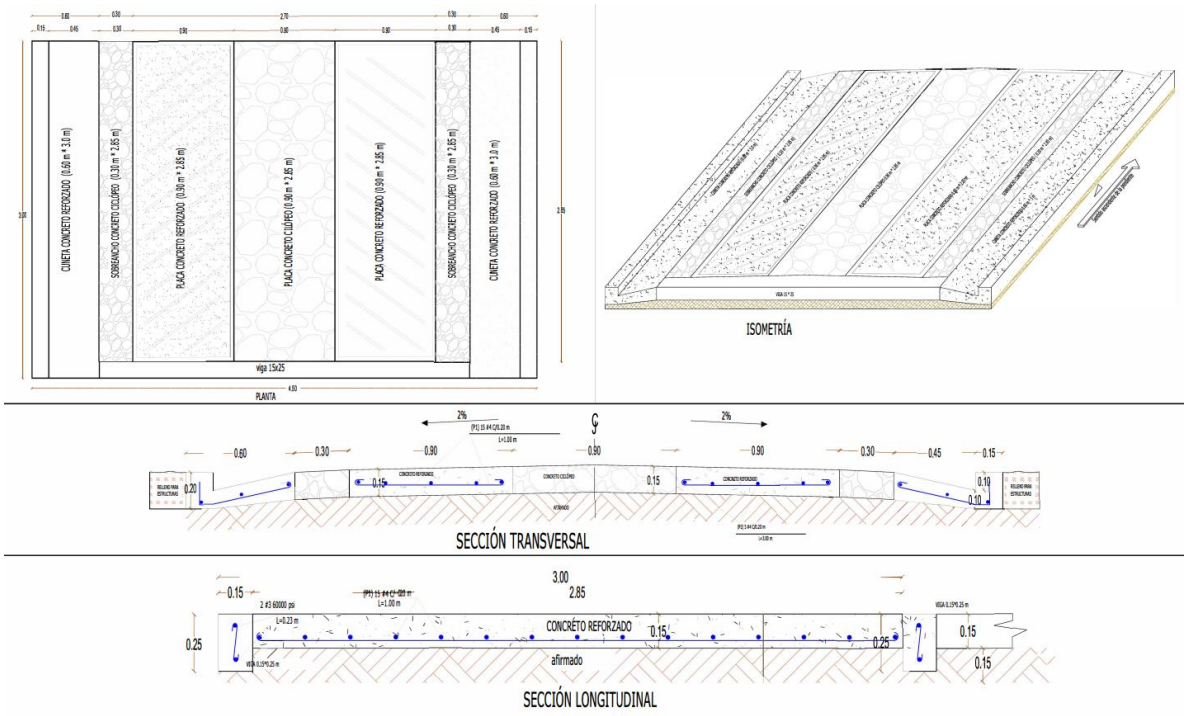
Esta sección corresponde a la sección intermedia de los proyectos tipo del ICCU, donde se mantiene el desarrollo de dos cintas de concreto reforzado de 0,9 metros, una cinta entremedias de concreto ciclópeo de 0,9m y cunetas de 0,6 metros a cada lado de la placa huella, pero se incluyen franjas de sobreancho de 0,1m en concreto ciclópeo entre las cunetas y las cintas de concreto reforzado.



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha

3. Sección típica 4,5m

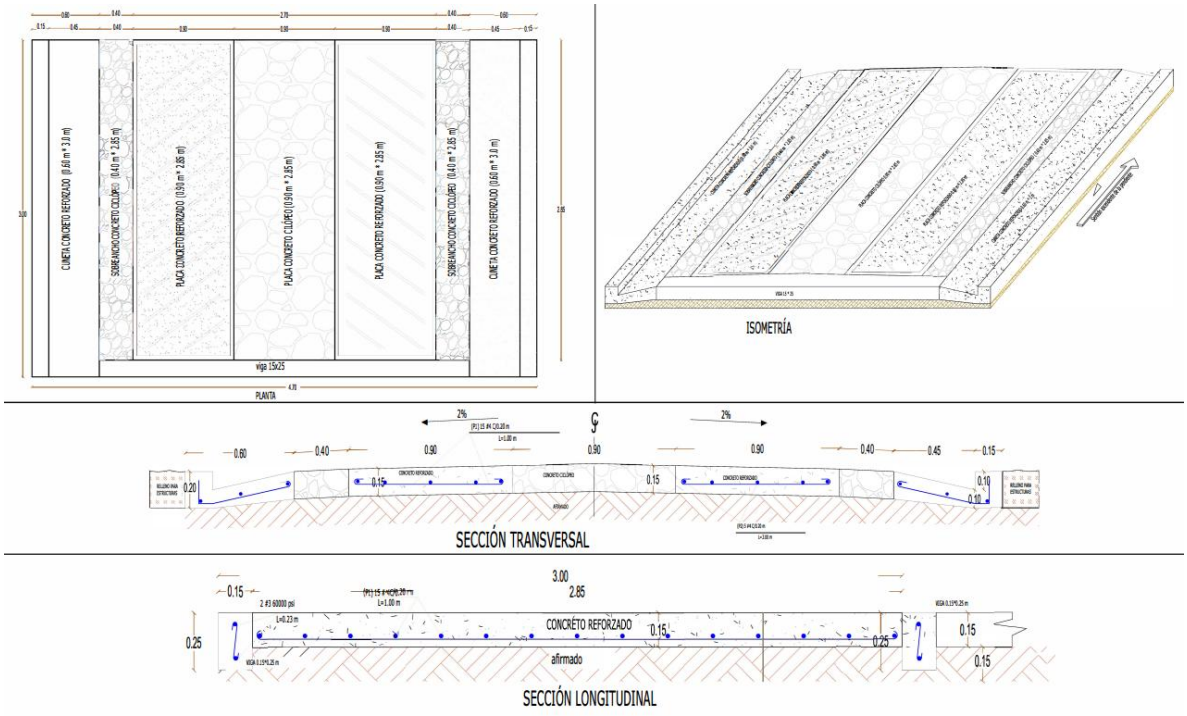
Esta sección corresponde a la sección intermedia de los proyectos tipo del ICCU, donde se mantiene el desarrollo de dos cintas de concreto reforzado de 0,9 metros, una cinta entremedias de concreto ciclópeo de 0,9m y cunetas de 0,6 metros a cada lado de la placa huella, pero se incluyen franjas de sobreancho de 0,3m en concreto ciclópeo entre las cunetas y las cintas de concreto reforzado.



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha

4. Sección típica 4,7m

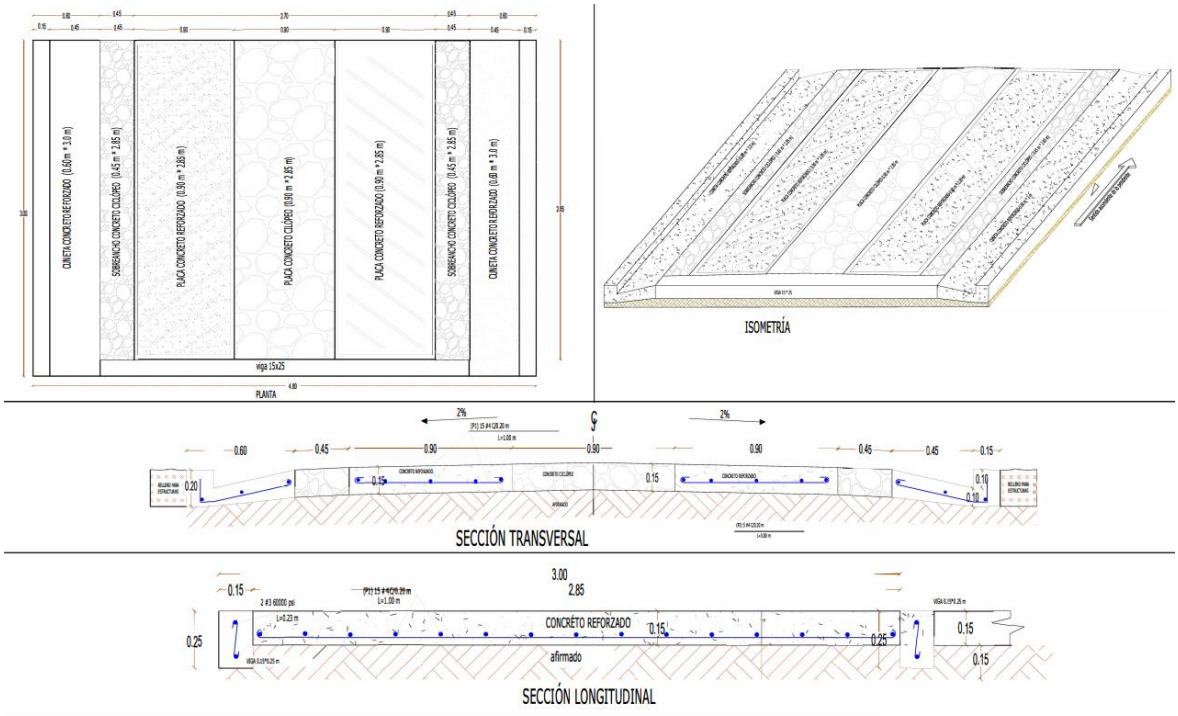
Esta sección corresponde a la sección intermedia de los proyectos tipo del ICCU, donde se mantiene el desarrollo de dos cintas de concreto reforzado de 0,9 metros, una cinta entremedias de concreto ciclópeo de 0,9m y cunetas de 0,6 metros a cada lado de la placa huella, pero se incluyen franjas de sobreancho de 0,40m en concreto ciclópeo entre las cunetas y las cintas de concreto reforzado.



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha

5. Sección típica 4,8m

Esta sección corresponde a la sección intermedia de los proyectos tipo del ICCU, donde se mantiene el desarrollo de dos cintas de concreto reforzado de 0,9 metros, una cinta entremedias de concreto ciclópeo de 0,9m y cunetas de 0,6 metros a cada lado de la placa huella, pero se incluyen franjas de sobreancho de 0,45m en concreto ciclópeo entre las cunetas y las cintas de concreto reforzado.



Fuente: Secretaría de Infraestructura Soacha

7. Proceso constructivo

Las intervenciones comprenderán las siguientes actividades que se contemplan para el presupuesto según el Análisis de Precios Unitarios.

ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDID	Especificación O Norma Técnica	Ítem de Pago
CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	310 INVÍAS	310.1
AFIRMADO	M3	311 INVIAS	311.1
RELLENO PARA ESTRUCTURAS (CONFINAMIENTO CUNETAS)	M3	610 INVIAS	610.1
2- EXCAVACIONES A MANO - RELLENOS - CONCRETOS - APORTE ICCU			
EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	600 INVIAS	600.4 P
CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	630 INVIAS	630.4
CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	630 INVIAS	630.7
CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	671 INVIAS	671.1
SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	640 INVIAS	640.1

INTERVENTORIA			

Las demás actividades requeridas para el desarrollo de las obras y el detalle constructivo se relacionan en la siguiente tabla:

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
INSTALACIÓN DE LA VALLA INFORMATIVA DEL PROYECTO	La valla informativa debe estar ubicada al inicio del proyecto, en ella se debe evidenciar la entidad contratante, el contratista, el interventor, el objeto del contrato, la valla a instalar debe cumplir con las especificaciones y directrices impartidas por el municipio de Soacha.
CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	Este trabajo consiste en la escarificación, la conformación, renivelación y compactación del afirmado existente, con o sin adición de material de afirmado o de subbase granular; así como la conformación o reconstrucción de cunetas. El desarrollo de esta actividad se deberá ejecutar de conformidad a las especificaciones técnicas del Invias 310.07.
AFIRMADO	De conformidad a las especificaciones del Instituto Nacional de vías – INVIAS Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación y compactación de los materiales de afirmado sobre la subrasante terminada, o sobre un afirmado existente, de acuerdo con la presente especificación, los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos del proyecto y las instrucciones del Supervisor por parte del Municipio. Se debe colocar le material en capas de 5 cm y se va compactando mecánicamente hasta alcanzar un espesor total de 15 cms, la capacidad soporte que se debe alcanzar producto de la compactación deberá ser un CBR del suelo superior al 95%.
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DEL PROYECTO	Se debe realizar la localización topográfica del proyecto según el manual de interventoría del INVIAS, los equipos de topografía deben tener una precisión de 9 máximo 1” en rango angular y 3mm en distancia. En la localización se ubicará el lugar a ejecutar las obras, y se puede desarrollar alternamente el replanteo del proyecto en donde se debe evidenciar accesos a la obra, alcantarillas existentes, desagües, vegetación, viviendas, etc. Equipos de topografía (PRISMA, TRIPODE, ESTACION).

ARMADO Y FIGURADO DE ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	La actividad comprende el suministro del acero de refuerzo figurado según planos para las vigas riostras, Huellas y cunetas, cuyos materiales debe presentar una resistencia mínima fy=60000 psi, y cumplir con las normas técnicas aplicables, cuyas características y especificaciones aprobará el Supervisor por parte del Municipio antes de proceder a su armado. Debe cumplir a cabalidad la NTC 2289. En ningún caso se permitirá el doblado de aceros que ya se encuentre anclado y mucho menos, en aquellos casos en los que, por indebida manipulación de este, este haya fluido. ALAMBRE DE AMARRE. El alambre estipulado debe ser equivalente a un diámetro de 0.625 o 0.008000 Pulgadas para realizar el amarre de las vigas de reforzamiento, como las mallas de refuerzo de las cintas de concreto. Los amarres de los aceros se deben hacer con alambre en todas las intersecciones.
EXCAVACIONES	Este trabajo consiste en el conjunto de las 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 para la explanación, canales y prestamos, indicados en los planos y secciones transversales del proyecto, con las modificaciones que ordene el Supervisor. Comprende, además, la excavación y remoción de la capa vegetal o descapote y de otros materiales blandos, orgánicos y objetables, en las áreas donde se hayan de realizar las excavaciones. En este caso específico se realizará una excavación de 10 cms de profundidad por un ancho de 15 cms para la construcción de las vigas Riostras.
INSTALACIÓN DE FORMALETA	Una vez se haya compactado el suelo (Capas de Recebo) y se haya obtenido el CBR del 95% y una vez se haya realizado la excavación para las vigas riostras, se colocará la formaleta metálica o Tabla Burra, longitudinalmente guardando la separación entre módulos de 2.85 metros, dentro de estos módulos se debe ubicar cajones en la parte central de la madera lateral con el fin de fundir en concreto ciclópeo en proporción 40% Rajón, con terminado piedra a la vista y el concreto Clase D; estos cajones tendrán un ancho de 0,90 metros por 2,85 metros de largo y se ubicarán a lo largo de la vía separados a 0,15 metros uno del otro. Esta formaleta debe ser estable (Bien Apuntalada) y lo

	suficientemente resistente para dar forma al concreto durante el fraguado.
COLOCACIÓN DE HIERRO ARMADO	Esta actividad consiste en colocar el hierro Figurado y armado, el cual debe estar debidamente amarrado y garantizando su separación tanto longitudinal, como transversalmente, este debe ser colocado en la mitad de la torta o del espesor de la huella para que su trabajo de mitigación de flexión del concreto sea efectivo.
MEZCLA DE CONCRETO (CLASE D)	La mezcla de concreto se realiza en obra utilizando los materiales necesarios como grava, arena, cemento portland y agua; de igual manera se debe garantizar que el diseño de mezcla cumpla con la resistencia a la compresión de 3000 Psi para el Clase D, 2000 para Clase G y 2500 para Clase E para cuneta y que los equipos especiales tales como trompo mezclador manual se encuentren en un estado óptimo para su utilización.
FUNDICION DE HUELLAS Y VIGAS RIOSTRAS	Se procederá a fundir las cintas de 0.90 metros de ancho con un espesor de 15 cms, el riel central de 1,40 metros y las vigas Riostras con con.creto clase D quedando un espacio de 0.90 metros entre las Huellas que es el espacio en el cual será vaciado posteriormente el concreto clase G.
TOMA DE MUESTRAS PARA ENSAYO DE LABORATORIO A CONCRETOS	Durante la fundición se deberán tomar muestras del concreto, para posteriormente realizar las pruebas y comprobar que el concreto si cumple con la especificación del Concreto Hidráulico clase D (3000 Psi), Clase G (2000 Psi) y Clase E (2500 Psi).
ACABADOS EN HUELLAS	Luego de Vaciado la totalidad del concreto clase D para las Huellas y transcurrido un tiempo prudencial de Fraguado se procede a escobiar la superficie de las Huellas y a Marcar la Espina de Pescado esta actividad consiste en realizar un rayado en forma de esqueleto de pescado, a una distancia de 0,20 metros una línea de la otra, con el fin de proporcionar mayor adherencia y tracción de las llantas del vehículo con la vía, se debe sobreponer una tela en la placa huella para generar mayor rugosidad, no obstante su figura en V tiene como función generar desagüe hacia las cunetas así evitar saturaciones y posibles incorporaciones de flujo a la estructura de concreto.

RETIRO DE FORMALETA	Una vez fundidas las Huellas y Vigas Riostras se procede a retirar la Formaleta de forma adecuada con el fin de que no se esportille o se deteriore los bordes de las Huellas.
FUNDICION DE CONCRETO CLASE G	Se procederá a fundir el ciclópeo izquierdo y derecho de 0,90 metros de ancho con un espesor de 15 cms, dadas las condiciones de ancho del corredor, así como las dimensiones de la estructura de la placa huella que suscitará el proyecto, y en aras de garantizar que luego de la habilitación de la estructura las condiciones de diseño, tales como cargas de diseño, no se vean modificadas por uso inadecuado; debe exigirse al contratista el acabado de PIEDRA PEGADA A LA VISTA CORRECTAMENTE EMBOQUILLADA.
COLOCACION DE FORMALET A PARA CUNETAS	Se colocará la formaleta metálica o Tabla Burra, longitudinalmente guardando la separación entre módulos de 3 metros, dentro de estos módulos se debe ubicar cajones en la parte central de la madera lateral con el fin de fundir en concreto Clase E; estos cajones tendrán un ancho de 0,60 metros por 3,00 metros de largo, La cuneta debe ser fundida mediante junta fría y/o ajedrez (Dilatación)
COLOCACION DE HIERRO ARMADO PARA CUNETAS	Esta actividad consiste en colocar el hierro Figurado y armado, el cual debe estar debidamente amarrado y garantizando su separación tanto longitudinal, como transversalmente, este debe ser colocado en la mitad de la torta o del espesor de la huella para que su trabajo de mitigación de flexión del concreto sea efectivo en este caso para las cunetas, de conformidad a los planos el hierro a emplear será No 3 en ambas direcciones.
MEZCLA DE CONCRETO (CLASE E)	La mezcla de concreto se realiza en obra utilizando los materiales necesarios como grava, arena, cemento portland y agua; de igual manera se debe garantizar que el diseño de mezcla cumpla con la resistencia a la compresión para el concreto clase E para cuneta y que los equipos especiales tales como trompo mezclador manual se encuentren en un estado óptimo para su utilización.

FUNDICIÓN DE CUNETAS EN CONCRETO CLASE E	Se procederá a fundir las Cunetas de 0.60 metros de ancho con un espesor de 15 cms se debe garantizar su pendiente para que se garantice el correcto funcionamiento hidráulico. Estas serán fundidas en ambos costados de la Placa Huella. Como se hacía referencia anteriormente se deben fundir las cunetas por medio de juntas frías garantizando sus dilataciones, lo cual mitiga el riesgo de fractura de la estructura por las expansión o contracción por temperatura. Estas juntas deberán ser selladas con epóxicos que garanticen la impermeabilidad de la base y por ende elimine el riesgo de falla por voladizo.
FINALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	Una vez finalizados los pasos anteriormente descritos, se da por finalizada la obra de construcción de placa huella, obteniendo como resultado una vía acorde a las necesidades de la población beneficiada ayudando a la población a realizar desplazamientos por una vía que cumple con las especificaciones básicas y limitantes de la red terciaria nacional, el proceso culmina con la recolección de escombros, el reciclaje de las bolsas del cemento y la entrega de la obra totalmente limpia y lista para su uso posterior al tiempo de Fraguado.

8. Cronología de la obra

- Instalación de la valla informativa del proyecto.
- Socialización
- Conformación de la calzada existente.
- Apile de Materiales para la Obra (Cantera, cemento, Hierro etc.).
- Afirmado.
- Localización y replanteo del proyecto.
- Armado y figurado de acero de refuerzo de 60000 psi.
- Excavaciones.
- Colocación de Formaleta para Huellas y centro.
- Colocación de Hierro figurado, Armado para Huellas y Vigas.
- Mezclado y colocación de Concreto Clase D para Bases (Huellas y Vigas Riostras).
- Toma de muestras para Ensayos de Laboratorio.
- Acabados Huellas (Escobiado y Marca de Espina de Pescado).
- Retiro de Formaleta.
- Mezclado y colocación de Concreto Clase G para Centros Proporción 40% Rajón.

- Acabado concreto clase G - Terminación Piedra a la vista.
- Colocación de Formaleta para Sobreanchos.
- Mezclado y colocación de Concreto Clase G para Sobreanchos Proporción 40% Rajón.
- Acabado concreto clase G'- Terminación Piedra a la vista.
- Colocación de Formaleta para Cunetas con Bordillo.
- Colocación de Hierro figurado, Armado para Cunetas.
- Mezclado y colocación de Concreto Clase E para Cunetas.
- Retiro de Formaleta.
- Actividades de limpieza.
- Entrega de la Obra.

9. Presupuesto

La determinación de los presupuestos de obra se hace a partir de los Análisis de Precios Unitarios del Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, calculados para el municipio de Soacha, según las cantidades de obra.

Este cálculo de cantidades se facilita gracias a las especificaciones empleadas de los proyectos tipo del ICCU y permite determinar los valores de costo directo y el componente administrativo y de interventoría para la obra.

A continuación, se encuentra el presupuesto del proyecto desagregado por actividades, unidad de medida, entre otros. De igual forma en el adjunto se encuentra el presupuesto completo y al detalle.

1. Tanques

LÍNEA ESTRATEGICA	SECTOR (DNP)	PROGRAMA (DNP)	SUBPROGRAMA (DNP)	No. Y DESCRIPCIÓN META DE PRODUCTO DEL PDD	OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	CÓDIGO DNP Y NOMBRE DEL PRODUCTO	ACTIVIDADES	AÑO 2025 UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	V/R UNITARIO ($)	V/R TOTAL ($)	FUENTES FINANCIACIÓN AÑO REGIÓN METROPOLITANA	MUNICIPIO	TOTAL COSTO DIRECTO ($)	TOTAL COSTO CON A.I.U. ($)
3.2.4.4.3. "Competitividad Compartida"	24 - Transporte	2402 - Infraestructura red vial regional	0600 - Intersubsectorial transporte	288 - Construir 1.200.000 m2 de placa huella para la productividad de las comunidades rurales.		2402042 - Placa huella construida.	**1- PRELIMINARES, EXCAVACIONES, RELLENOS - APORTE MUNICIPIO**								
							DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	0,00	$ 75.202,00	$ 0,00	X		$ 0,00	$ 0,00
							CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	494,21	$ 1.135,00	$ 560.928,35	X		$ 560.928,00	$ 746.035,00
							AFIRMADO	M3	74,13	$ 74.143,00	$ 5.496.220,59	X		$ 5.496.221,00	$ 7.309.973,00
							RELLENO PARA ESTRUCTURAS (CONFINAMIENTO CUNETAS)	M3	12,62	$ 82.729,00	$ 1.044.039,98	X		$ 1.044.040,00	$ 1.388.573,00
							SUB TOTAL							**$ 7.101.189,00**	**$ 9.444.581,00**
							2- EXCAVACIONES A MANO - RELLENOS - CONCRETOS - APORTE ICCU								
							EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	8,94	$ 65.346,00	$ 584.193,24	X		$ 584.193,00	$ 776.977,00
							CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	32,33	$ 701.409,00	$ 22.676.552,97	X		$ 22.676.553,00	$ 30.159.815,00
							CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	24,71	$ 477.845,00	$ 11.807.549,95	X		$ 11.807.550,00	$ 15.704.041,00
							CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	19,56	$ 538.488,00	$ 10.532.825,28	X		$ 10.532.825,00	$ 14.008.658,00
							SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3.043,73	$ 7.577,00	$ 23.062.342,21	X		$ 23.062.342,00	$ 30.672.915,00
							SUB TOTAL							**$ 68.663.463,00**	**$ 91.322.406,00**
							VALOR COSTO DIRECTO							**$ 75.764.652,00**	
							AIU	%	33%					**$ 25.002.335,00**	
							VALOR TOTAL OBRA CIVIL							**$ 100.766.987,00**	**$ 100.766.987,00**
							INTERVENTORIA	%	7%					**$ 7.053.689,00**	**$ 7.053.689,00**
							VALOR TOTAL DEL PROYECTO							**$ 107.820.676,00**	**$ 107.820.676,00**

2. Romeral

LÍNEA ESTRATEGICA	SECTOR (DNP)	PROGRAMA (DNP)	SUBPROGRAMA (DNP)	No. Y DESCRIPCIÓN META DE PRODUCTO DEL PDD	OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	CÓDIGO DNP Y NOMBRE DEL PRODUCTO	ACTIVIDADES	AÑO 2025 UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	V/R UNITARIO ($)	V/R TOTAL ($)	FUENTES FINANCIACIÓN AÑO REGIÓN METROPOLITANA	MUNICIPIO	TOTAL COSTO DIRECTO ($)	TOTAL COSTO CON A.I.U. ($)
3.2.4.4.3. "Competitividad Compartida"	24 - Transporte	2402 - Infraestructura red vial regional	0600 - Intersubsectorial transporte	288 - Construir 1.200.000 m2 de placa huella para la productividad de las comunidades rurales.		2402042 - Placa huella construida.	**1- PRELIMINARES, EXCAVACIONES, RELLENOS - APORTE MUNICIPIO**								
							DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	0,00	$ 75.202,00	$ 0,00	X		$ 0,00	$ 0,00
							CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	456,89	$ 1.135,00	$ 518.570,15	X		$ 518.570,00	$ 689.698,00
							AFIRMADO	M3	68,53	$ 74.143,00	$ 5.081.019,79	X		$ 5.081.020,00	$ 6.757.756,00
							RELLENO PARA ESTRUCTURAS (CONFINAMIENTO CUNETAS)	M3	14,06	$ 82.729,00	$ 1.163.169,74	X		$ 1.163.170,00	$ 1.547.016,00
							SUB TOTAL							**$ 6.762.760,00**	**$ 8.994.470,00**
							2- EXCAVACIONES A MANO - RELLENOS - CONCRETOS - APORTE ICCU								
							EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	9,22	$ 65.346,00	$ 602.490,12	X		$ 602.490,00	$ 801.312,00
							CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	34,41	$ 701.409,00	$ 24.135.483,69	X		$ 24.135.484,00	$ 32.100.193,00
							CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	14,62	$ 477.845,00	$ 6.986.093,90	X		$ 6.986.094,00	$ 9.291.505,00
							CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	21,79	$ 538.488,00	$ 11.733.653,52	X		$ 11.733.654,00	$ 15.605.759,00
							SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3.306,54	$ 7.577,00	$ 25.053.653,58	X		$ 25.053.654,00	$ 33.321.359,00
							SUB TOTAL							**$ 68.511.376,00**	**$ 91.120.128,00**
							VALOR COSTO DIRECTO							**$ 75.274.136,00**	
							AIU	%	33%					**$ 24.840.465,00**	
							VALOR TOTAL OBRA CIVIL							**$ 100.114.601,00**	**$ 100.114.598,00**
							INTERVENTORIA	%	7%					**$ 7.008.022,00**	**$ 7.008.022,00**
							VALOR TOTAL DEL PROYECTO							**$ 107.122.623,00**	**$ 107.122.620,00**

3. El Recodo

LÍNEA ESTRATÉGICA	SECTOR (DNP)	PROGRAMA (DNP)	SUBPROGRAMA (DNP)	No. Y DESCRIPCIÓN META DE PRODUCTO DEL PDD	OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	CÓDIGO DNP Y NOMBRE DEL PRODUCTO	ACTIVIDADES	AÑO 2025				FUENTES FINANCIACIÓN AÑO		TOTAL COSTO DIRECTO ($)	TOTAL COSTO CON A.I.U. ($)
								UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	V/R UNITARIO ($)	V/R TOTAL ($)	REGIÓN METROPOLITANA	MUNICIPIO		
3.2.4.4.3. "Competitividad Compartida"	24 - Transporte	2402 - Infraestructura red vial regional	0600 - Intersubsectorial transporte	288 - Construir 1.200.000 m2 de placa huella para la productividad de las comunidades rurales.		2402042 - Placa huella construida.	**1- PRELIMINARES, EXCAVACIONES, RELLENOS - APORTE MUNICIPIO**								
							DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	0,00	$ 75.202,00	$ 0,00	X		$ 0,00	$ 0,00
							CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	733,91	$ 1.135,00	$ 832.987,85	X		$ 832.988,00	$ 1.107.874,00
							AFIRMADO	M3	110,09	$ 74.143,00	$ 8.162.402,87	X		$ 8.162.403,00	$ 10.855.996,00
							RELLENO PARA ESTRUCTURAS (CONFINAMIENTO CUNETAS)	M3	18,74	$ 82.729,00	$ 1.550.341,46	X		$ 1.550.341,00	$ 2.061.954,00
							SUB TOTAL							**$ 10.545.732,00**	**$ 14.025.824,00**
							2- EXCAVACIONES A MANO - RELLENOS - CONCRETOS - APORTE ICCU								
							EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	12,89	$ 65.346,00	$ 842.309,94	X		$ 842.310,00	$ 1.120.272,00
							CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	47,65	$ 701.409,00	$ 33.422.138,85	X		$ 33.422.139,00	$ 44.451.445,00
							CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	37,06	$ 477.845,00	$ 17.708.935,70	X		$ 17.708.936,00	$ 23.552.884,00
							CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	29,04	$ 538.488,00	$ 15.637.691,52	X		$ 15.637.692,00	$ 20.798.130,00
							SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	4.505,08	$ 7.577,00	$ 34.134.991,16	X		$ 34.134.991,00	$ 45.399.538,00
							SUB TOTAL							**$ 101.746.068,00**	**$ 135.322.269,00**
							VALOR COSTO DIRECTO							**$ 112.291.800,00**	
							AIU	%	33%					**$ 37.056.294,00**	
							VALOR TOTAL OBRA CIVIL							**$ 149.348.094,00**	**$ 149.348.093,00**
							INTERVENTORIA	%	7%					**$ 10.454.367,00**	**$ 10.454.367,00**
							VALOR TOTAL DEL PROYECTO							**$ 159.802.461,00**	**$ 159.802.460,00**

4. Las Torres

LÍNEA ESTRATÉGICA	SECTOR (DNP)	PROGRAMA (DNP)	SUBPROGRAMA (DNP)	No. Y DESCRIPCIÓN META DE PRODUCTO DEL PDD	OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	CÓDIGO DNP Y NOMBRE DEL PRODUCTO	ACTIVIDADES	AÑO 2025				FUENTES FINANCIACIÓN AÑO		TOTAL COSTO DIRECTO ($)	TOTAL COSTO CON A.I.U. ($)
								UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	V/R UNITARIO ($)	V/R TOTAL ($)	REGIÓN METROPOLITANA	MUNICIPIO		
3.2.4.4.3. "Competitividad Compartida"	24 - Transporte	2402 - Infraestructura red vial regional	0600 - Intersubsectorial transporte	288 - Construir 1.200.000 m2 de placa huella para la productividad de las comunidades rurales.		2402042 - Placa huella construida.	**1- PRELIMINARES, EXCAVACIONES, RELLENOS - APORTE MUNICIPIO**								
							DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	0,00	$ 75.202,00	$ 0,00	X		$ 0,00	$ 0,00
							CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	486,68	$ 1.135,00	$ 552.381,80	X		$ 552.382,00	$ 734.668,00
							AFIRMADO	M3	73,00	$ 74.143,00	$ 5.412.439,00	X		$ 5.412.439,00	$ 7.198.544,00
							RELLENO PARA ESTRUCTURAS (CONFINAMIENTO CUNETAS)	M3	12,98	$ 82.729,00	$ 1.073.822,42	X		$ 1.073.822,00	$ 1.428.184,00
							SUB TOTAL							**$ 7.038.643,00**	**$ 9.361.396,00**
							2- EXCAVACIONES A MANO - RELLENOS - CONCRETOS - APORTE ICCU								
							EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	9,01	$ 65.346,00	$ 588.767,46	X		$ 588.767,00	$ 783.061,00
							CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	32,88	$ 701.409,00	$ 23.062.327,92	X		$ 23.062.328,00	$ 30.672.896,00
							CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	22,45	$ 477.845,00	$ 10.727.620,25	X		$ 10.727.620,00	$ 14.267.735,00
							CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	20,12	$ 538.488,00	$ 10.834.378,56	X		$ 10.834.379,00	$ 14.409.723,00
							SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3.110,49	$ 7.577,00	$ 23.568.182,73	X		$ 23.568.183,00	$ 31.345.683,00
							SUB TOTAL							**$ 68.781.277,00**	**$ 91.479.098,00**
							VALOR COSTO DIRECTO							**$ 75.819.920,00**	
							AIU	%	33%					**$ 25.020.574,00**	
							VALOR TOTAL OBRA CIVIL							**$ 100.840.494,00**	**$ 100.840.494,00**
							INTERVENTORIA	%	7%					**$ 7.058.835,00**	**$ 7.058.835,00**
							VALOR TOTAL DEL PROYECTO							**$ 107.899.329,00**	**$ 107.899.329,00**

5. La Planada

LÍNEA ESTRATÉGICA	SECTOR (DNP)	PROGRAMA (DNP)	SUBPROGRAMA (DNP)	No. Y DESCRIPCIÓN META DE PRODUCTO DEL PDD	OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	CÓDIGO DNP Y NOMBRE DEL PRODUCTO	ACTIVIDADES	AÑO 2025 UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	V/R UNITARIO ($)	V/R TOTAL ($)	FUENTES FINANCIACIÓN AÑO REGIÓN METROPOLITANA	MUNICIPIO	TOTAL COSTO DIRECTO ($)	TOTAL COSTO CON A.I.U. ($)
3.2.4.4.3. "Competitividad Compartida"	24 - Transporte	2402 - Infraestructura red vial regional	0600 - Intersubsectorial transporte	288 - Construir 1.200.000 m2 de placa huella para la productividad de las comunidades rurales.		2402042 - Placa huella construida.	**1- PRELIMINARES, EXCAVACIONES, RELLENOS - APORTE MUNICIPIO**								
							DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	0,00	$ 75.202,00	$ 0,00	X		$ 0,00	$ 0,00
							CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	924,89	$ 1.135,00	$ 1.049.750,15	X		$ 1.049.750,00	$ 1.396.168,00
							AFIRMADO	M3	138,73	$ 74.143,00	$ 10.285.858,39	X		$ 10.285.858,00	$ 13.680.192,00
							RELLENO PARA ESTRUCTURAS (CONFINAMIENTO CUNETAS)	M3	28,46	$ 82.729,00	$ 2.354.467,34	X		$ 2.354.467,00	$ 3.131.442,00
							SUB TOTAL							**$ 13.690.075,00**	**$ 18.207.802,00**
							2- EXCAVACIONES A MANO - RELLENOS - CONCRETOS - APORTE ICCU								
							EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	18,04	$ 65.346,00	$ 1.178.841,84	X		$ 1.178.842,00	$ 1.567.860,00
							CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	69,24	$ 701.409,00	$ 48.565.559,16	X		$ 48.565.559,00	$ 64.592.194,00
							CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	30,01	$ 477.845,00	$ 14.340.128,45	X		$ 14.340.128,00	$ 19.072.371,00
							CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	44,11	$ 538.488,00	$ 23.752.705,68	X		$ 23.752.706,00	$ 31.591.099,00
							SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	6.688,68	$ 7.577,00	$ 50.680.128,36	X		$ 50.680.128,00	$ 67.404.571,00
							SUB TOTAL							**$ 138.517.363,00**	**$ 184.228.095,00**
							VALOR COSTO DIRECTO							**$ 152.207.438,00**	
							AIU	%	33%					**$ 50.228.455,00**	
							VALOR TOTAL OBRA CIVIL							**$ 202.435.893,00**	**$ 202.435.897,00**
							INTERVENTORIA	%	7%					**$ 14.170.513,00**	**$ 14.170.513,00**
							VALOR TOTAL DEL PROYECTO							**$ 216.606.406,00**	**$ 216.606.410,00**

6. Iglesia Hungría

LÍNEA ESTRATÉGICA	SECTOR (DNP)	PROGRAMA (DNP)	SUBPROGRAMA (DNP)	No. Y DESCRIPCIÓN META DE PRODUCTO DEL PDD	OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	CÓDIGO DNP Y NOMBRE DEL PRODUCTO	ACTIVIDADES	AÑO 2025 UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	V/R UNITARIO ($)	V/R TOTAL ($)	FUENTES FINANCIACIÓN AÑO REGIÓN METROPOLITANA	MUNICIPIO	TOTAL COSTO DIRECTO ($)	TOTAL COSTO CON A.I.U. ($)
3.2.4.4.3. "Competitividad Compartida"	24 - Transporte	2402 - Infraestructura red vial regional	0600 - Intersubsectorial transporte	288 - Construir 1.200.000 m2 de placa huella para la productividad de las comunidades rurales.		2402042 - Placa huella construida.	**1- PRELIMINARES, EXCAVACIONES, RELLENOS - APORTE MUNICIPIO**								
							DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	0,00	$ 75.202,00	$ 0,00	X		$ 0,00	$ 0,00
							CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	445,19	$ 1.135,00	$ 505.290,65	X		$ 505.291,00	$ 672.037,00
							AFIRMADO	M3	66,78	$ 74.143,00	$ 4.951.269,54	X		$ 4.951.270,00	$ 6.585.188,00
							RELLENO PARA ESTRUCTURAS (CONFINAMIENTO CUNETAS)	M3	13,70	$ 82.729,00	$ 1.133.387,30	X		$ 1.133.387,00	$ 1.507.405,00
							SUB TOTAL							**$ 6.589.948,00**	**$ 8.764.630,00**
							2- EXCAVACIONES A MANO - RELLENOS - CONCRETOS - APORTE ICCU								
							EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	9,00	$ 65.346,00	$ 588.114,00	X		$ 588.114,00	$ 782.192,00
							CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	33,54	$ 701.409,00	$ 23.525.257,86	X		$ 23.525.258,00	$ 31.288.593,00
							CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	14,24	$ 477.845,00	$ 6.804.512,80	X		$ 6.804.513,00	$ 9.050.002,00
							CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	21,23	$ 538.488,00	$ 11.432.100,24	X		$ 11.432.100,00	$ 15.204.693,00
							SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3.221,99	$ 7.577,00	$ 24.413.018,23	X		$ 24.413.018,00	$ 32.469.314,00
							SUB TOTAL							**$ 66.763.003,00**	**$ 88.794.794,00**
							VALOR COSTO DIRECTO							**$ 73.352.951,00**	
							AIU	%	33%					**$ 24.206.474,00**	
							VALOR TOTAL OBRA CIVIL							**$ 97.559.425,00**	**$ 97.559.424,00**
							INTERVENTORIA	%	7%					**$ 6.829.160,00**	**$ 6.829.160,00**
							VALOR TOTAL DEL PROYECTO							**$ 104.388.585,00**	**$ 104.388.584,00**

7. Las Rosas

LÍNEA ESTRATÉGICA	SECTOR (DNP)	PROGRAMA (DNP)	SUBPROGRAMA (DNP)	No. Y DESCRIPCIÓN META DE PRODUCTO DEL PDD	OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	CÓDIGO DNP Y NOMBRE DEL PRODUCTO	ACTIVIDADES	AÑO 2025 UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	V/R UNITARIO ($)	V/R TOTAL ($)	FUENTES FINANCIACIÓN AÑO REGION METROPOLITANA	FUENTES FINANCIACIÓN AÑO MUNICIPIO	TOTAL COSTO DIRECTO ($)	TOTAL COSTO CON A.I.U. ($)
3.2.4.4.3. "Competitividad Compartida"	24 - Transporte	2402 - Infraestructura red vial regional	0600 - Intersubsectorial transporte	288 - Construir 1.200.000 m2 de placa huella para la productividad de las comunidades rurales.		2402042 - Placa huella construida.	**1- PRELIMINARES, EXCAVACIONES, RELLENOS - APORTE MUNICIPIO**								
							DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	0,00	$ 75.202,00	$ 0,00	X		$ 0,00	$ 0,00
							CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	690,89	$ 1.135,00	$ 784.160,15	X		$ 784.160,00	$ 1.042.933,00
							AFIRMADO	M3	103,63	$ 74.143,00	$ 7.683.439,09	X		$ 7.683.439,00	$ 10.218.974,00
							RELLENO PARA ESTRUCTURAS (CONFINAMIENTO CUNETAS)	M3	21,26	$ 82.729,00	$ 1.758.818,54	X		$ 1.758.819,00	$ 2.339.229,00
							SUB TOTAL							**$ 10.226.418,00**	**$ 13.601.136,00**
							2- EXCAVACIONES A MANO - RELLENOS - CONCRETOS - APORTE ICCU								
							EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	13,63	$ 65.346,00	$ 890.665,98	X		$ 890.666,00	$ 1.184.586,00
							CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	51,82	$ 701.409,00	$ 36.347.014,38	X		$ 36.347.014,00	$ 48.341.529,00
							CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	22,32	$ 477.845,00	$ 10.665.500,40	X		$ 10.665.500,00	$ 14.185.116,00
							CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	32,95	$ 538.488,00	$ 17.743.179,60	X		$ 17.743.180,00	$ 23.598.429,00
							SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	4.997,61	$ 7.577,00	$ 37.866.890,97	X		$ 37.866.891,00	$ 50.362.965,00
							SUB TOTAL							**$ 103.513.251,00**	**$ 137.672.625,00**
							VALOR COSTO DIRECTO							**$ 113.739.669,00**	
							AIU	%	33%					**$ 37.534.091,00**	
							VALOR TOTAL OBRA CIVIL							**$ 151.273.760,00**	**$ 151.273.761,00**
							INTERVENTORIA	%	7%					**$ 10.589.163,00**	**$ 10.589.163,00**
							VALOR TOTAL DEL PROYECTO							**$ 161.862.923,00**	**$ 161.862.924,00**

8. Puesto de Salud

LÍNEA ESTRATÉGICA	SECTOR (DNP)	PROGRAMA (DNP)	SUBPROGRAMA (DNP)	No. Y DESCRIPCIÓN META DE PRODUCTO DEL PDD	OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	CÓDIGO DNP Y NOMBRE DEL PRODUCTO	ACTIVIDADES	AÑO 2025 UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	V/R UNITARIO ($)	V/R TOTAL ($)	FUENTES FINANCIACIÓN AÑO REGIÓN METROPOLITANA	FUENTES FINANCIACIÓN AÑO MUNICIPIO	TOTAL COSTO DIRECTO ($)	TOTAL COSTO CON A.I.U. ($)
3.2.4.4.3. "Competitividad Compartida"	24 - Transporte	2402 - Infraestructura red vial regional	0600 - Intersubsectorial transporte	288 - Construir 1.200.000 m2 de placa huella para la productividad de las comunidades rurales.		2402042 - Placa huella construida.	**1- PRELIMINARES, EXCAVACIONES, RELLENOS - APORTE MUNICIPIO**								
							DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	0,00	$ 75.202,00	$ 0,00	X		$ 0,00	$ 0,00
							CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	445,19	$ 1.135,00	$ 505.290,65	X		$ 505.291,00	$ 672.037,00
							AFIRMADO	M3	66,78	$ 74.143,00	$ 4.951.269,54	X		$ 4.951.270,00	$ 6.585.188,00
							RELLENO PARA ESTRUCTURAS (CONFINAMIENTO CUNETAS)	M3	13,70	$ 82.729,00	$ 1.133.387,30	X		$ 1.133.387,00	$ 1.507.405,00
							SUB TOTAL							**$ 6.589.948,00**	**$ 8.764.630,00**
							2- EXCAVACIONES A MANO - RELLENOS - CONCRETOS - APORTE ICCU								
							EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	9,00	$ 65.346,00	$ 588.114,00	X		$ 588.114,00	$ 782.192,00
							CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	33,54	$ 701.409,00	$ 23.525.257,86	X		$ 23.525.258,00	$ 31.288.593,00
							CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	14,24	$ 477.845,00	$ 6.804.512,80	X		$ 6.804.513,00	$ 9.050.002,00
							CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	21,23	$ 538.488,00	$ 11.432.100,24	X		$ 11.432.100,00	$ 15.204.693,00
							SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3.221,99	$ 7.577,00	$ 24.413.018,23	X		$ 24.413.018,00	$ 32.469.314,00
							SUB TOTAL							**$ 66.763.003,00**	**$ 88.794.794,00**
							VALOR COSTO DIRECTO							**$ 73.352.951,00**	
							AIU	%	33%					**$ 24.206.474,00**	
							VALOR TOTAL OBRA CIVIL							**$ 97.559.425,00**	**$ 97.559.424,00**
							INTERVENTORIA	%	7%					**$ 6.829.160,00**	**$ 6.829.160,00**
							VALOR TOTAL DEL PROYECTO							**$ 104.388.585,00**	**$ 104.388.584,00**

9. Las Tablas

LÍNEA ESTRATEGICA	SECTOR (DNP)	PROGRAMA (DNP)	SUBPROGRAMA (DNP)	No. Y DESCRIPCIÓN META DE PRODUCTO DEL PDD	OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	CODIGO DNP Y NOMBRE DEL PRODUCTO	ACTIVIDADES	AÑO 2025				FUENTES FINANCIACION AÑO		TOTAL COSTO DIRECTO ($)	TOTAL COSTO CON A.I.U. ($)
								UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	V/R UNITARIO ($)	V/R TOTAL ($)	REGIÓN METROPOLITANA	MUNICIPIO		
3.2.4.4.3. "Competitividad Compartida"	24 - Transporte	2402 - Infraestructura red vial regional	0600 - Intersubsectorial transporte	288 - Construir 1.200.000 m2 de placa huella para la productividad de las comunidades rurales.		2402042 - Placa huella construida.	**1- PRELIMINARES, EXCAVACIONES, RELLENOS - APORTE MUNICIPIO**								
							DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	0,00	$ 75.202,00	$ 0,00	X		$ 0,00	$ 0,00
							CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	445,19	$ 1.135,00	$ 505.290,65	X		$ 505.291,00	$ 672.037,00
							AFIRMADO	M3	66,78	$ 74.143,00	$ 4.951.269,54	X		$ 4.951.270,00	$ 6.585.188,00
							RELLENO PARA ESTRUCTURAS (CONFINAMIENTO CUNETAS)	M3	13,70	$ 82.729,00	$ 1.133.387,30	X		$ 1.133.387,00	$ 1.507.405,00
							SUB TOTAL							**$ 6.589.948,00**	**$ 8.764.630,00**
							2- EXCAVACIONES A MANO - RELLENOS - CONCRETOS - APORTE ICCU								
							EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	9,00	$ 65.346,00	$ 588.114,00	X		$ 588.114,00	$ 782.192,00
							CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	33,54	$ 701.409,00	$ 23.525.257,86	X		$ 23.525.258,00	$ 31.288.593,00
							CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	14,24	$ 477.845,00	$ 6.804.512,80	X		$ 6.804.513,00	$ 9.050.002,00
							CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	21,23	$ 538.488,00	$ 11.432.100,24	X		$ 11.432.100,00	$ 15.204.693,00
							SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	3.221,99	$ 7.577,00	$ 24.413.018,23	X		$ 24.413.018,00	$ 32.469.314,00
							SUB TOTAL							**$ 66.763.003,00**	**$ 88.794.794,00**
							VALOR COSTO DIRECTO							**$ 73.352.951,00**	
							AIU	%	33%					**$ 24.206.474,00**	
							VALOR TOTAL OBRA CIVIL							**$ 97.559.425,00**	**$ 97.559.424,00**
							INTERVENTORIA	%	7%					**$ 6.829.160,00**	**$ 6.829.160,00**
							VALOR TOTAL DEL PROYECTO							**$ 104.388.585,00**	**$ 104.388.584,00**

10. El Pueblito

LÍNEA ESTRATEGICA	SECTOR (DNP)	PROGRAMA (DNP)	SUBPROGRAMA (DNP)	No. Y DESCRIPCIÓN META DE PRODUCTO DEL PDD	OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO	CODIGO DNP Y NOMBRE DEL PRODUCTO	ACTIVIDADES	AÑO 2025				FUENTES FINANCIACION AÑO		TOTAL COSTO DIRECTO ($)	TOTAL COSTO CON A.I.U. ($)
								UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	V/R UNITARIO ($)	V/R TOTAL ($)	REGIÓN METROPOLITANA	MUNICIPIO		
3.2.4.4.3. "Competitividad Compartida"	24 - Transporte	2402 - Infraestructura red vial regional	0600 - Intersubsectorial transporte	288 - Construir 1.200.000 m2 de placa huella para la productividad de las comunidades rurales.		2402042 - Placa huella construida.	**1- PRELIMINARES, EXCAVACIONES, RELLENOS - APORTE MUNICIPIO**								
							DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	0,00	$ 75.202,00	$ 0,00	X		$ 0,00	$ 0,00
							CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	994,32	$ 1.135,00	$ 1.128.553,20	X		$ 1.128.553,00	$ 1.500.976,00
							AFIRMADO	M3	149,15	$ 74.143,00	$ 11.058.428,45	X		$ 11.058.428,00	$ 14.707.710,00
							RELLENO PARA ESTRUCTURAS (CONFINAMIENTO CUNETAS)	M3	24,86	$ 82.729,00	$ 2.056.642,94	X		$ 2.056.643,00	$ 2.735.335,00
							SUB TOTAL							**$ 14.243.624,00**	**$ 18.944.021,00**
							2- EXCAVACIONES A MANO - RELLENOS - CONCRETOS - APORTE ICCU								
							EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	16,97	$ 65.346,00	$ 1.108.921,62	X		$ 1.108.922,00	$ 1.474.866,00
							CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	63,27	$ 701.409,00	$ 44.378.147,43	X		$ 44.378.147,00	$ 59.022.936,00
							CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	52,32	$ 477.845,00	$ 25.000.850,40	X		$ 25.000.850,00	$ 33.251.131,00
							CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	38,53	$ 538.488,00	$ 20.747.942,64	X		$ 20.747.943,00	$ 27.594.764,00
							SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	5.987,97	$ 7.577,00	$ 45.370.848,69	X		$ 45.370.849,00	$ 60.343.229,00
							SUB TOTAL							**$ 136.606.711,00**	**$ 181.686.926,00**
							VALOR COSTO DIRECTO							**$ 150.850.335,00**	
							AIU	%	33%					**$ 49.780.611,00**	
							VALOR TOTAL OBRA CIVIL							**$ 200.630.946,00**	**$ 200.630.947,00**
							INTERVENTORIA	%	7%					**$ 14.044.166,00**	**$ 14.044.166,00**
							VALOR TOTAL DEL PROYECTO							**$ 214.675.112,00**	**$ 214.675.113,00**

11. La Y

LÍNEA ESTRATÉGICA	SECTOR (DNP)	PROGRAMA (DNP)	SUBPROGRAMA (DNP)	No. Y DESCRIPCIÓN META DE PRODUCTO DEL PDD	OBJETIVO ESPECÍFICO DEL PROYECTO	CÓDIGO DNP Y NOMBRE DEL PRODUCTO	ACTIVIDADES	AÑO 2025				FUENTES FINANCIACIÓN AÑO		TOTAL COSTO DIRECTO ($)	TOTAL COSTO CON A.I.U. ($)
								UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	V/R UNITARIO ($)	V/R TOTAL ($)	REGIÓN METROPOLITANA	MUNICIPIO		
3.2.4.4.3. "Competitividad Compartida"	24 - Transporte	2402 - Infraestructura red vial regional	0600 - Intersubsectorial transporte	288 - Construir 1.200.000 m2 de placa huella para la productividad de las comunidades rurales.		2402042 - Placa huella construida.	**1- PRELIMINARES, EXCAVACIONES, RELLENOS - APORTE MUNICIPIO**								
							DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	0,00	$ 75.202,00	$ 0,00	X		$ 0,00	$ 0,00
							CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	935,42	$ 1.135,00	$ 1.061.701,70	X		$ 1.061.702,00	$ 1.412.063,00
							AFIRMADO	M3	140,31	$ 74.143,00	$ 10.403.004,33	X		$ 10.403.004,00	$ 13.835.996,00
							RELLENO PARA ESTRUCTURAS (CONFINAMIENTO CUNETAS)	M3	27,38	$ 82.729,00	$ 2.265.120,02	X		$ 2.265.120,00	$ 3.012.610,00
							SUB TOTAL							**$ 13.729.826,00**	**$ 18.260.669,00**
							2- EXCAVACIONES A MANO - RELLENOS - CONCRETOS - APORTE ICCU								
							EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	17,65	$ 65.346,00	$ 1.153.356,90	X		$ 1.153.357,00	$ 1.533.965,00
							CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases)	M3	67,29	$ 701.409,00	$ 47.197.811,61	X		$ 47.197.812,00	$ 62.773.089,00
							CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	35,27	$ 477.845,00	$ 16.853.593,15	X		$ 16.853.593,00	$ 22.415.279,00
							CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	42,44	$ 538.488,00	$ 22.853.430,72	X		$ 22.853.431,00	$ 30.395.063,00
							SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	6.468,30	$ 7.577,00	$ 49.010.309,10	X		$ 49.010.309,00	$ 65.183.711,00
							SUB TOTAL							**$ 137.068.502,00**	**$ 182.301.107,00**
VALOR COSTO DIRECTO														**$ 150.798.328,00**	
AIU								%	33%					**$ 49.763.448,00**	
VALOR TOTAL OBRA CIVIL														**$ 200.561.776,00**	**$ 200.561.776,00**
INTERVENTORIA								%	7%					**$ 14.039.324,00**	**$ 14.039.324,00**
VALOR TOTAL DEL PROYECTO														**$ 214.601.100,00**	**$ 214.601.100,00**

El consolidado de la ejecución de los 11 tramos de placa huella, correspondientes a 1.678,65 (MIL SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO PUNTO SESENTA Y CINCO) metros lineales, se reporta en el siguiente cálculo de presupuesto:

SECRETARÍA - ENTIDAD / MUNICIPIO	Región Metropolitana
NOMBRE DEL PROYECTO	Mejoramiento de vías en los Corregimientos 1 y 2 enmarcados en garantizar la seguridad alimentaria en el

LÍNEA ESTRATÉGICA	SECTOR (DNP)	PROGRAMA (DNP)	SUBPROGRAMA (DNP)	No. Y DESCRIPICIÓN META DE PRODUCTO DEL OBJETIVO ESPECIFICO DEL PROYECTO		CÓDIGO DNP Y NOMBRE DEL PRODUCTO	Número	Objeto de Tramos	TOTAL COSTO DIRECTO ($)	TOTAL COSTO CON A.I.U. ($)
3.2.4.4.3. "Competitividad Compartida"	24 - Transporte	2402 - Infraestructura red vial regional	0600 - Intersubsectorial transporte	288 - Construir 1.200.000 m2 de placa huella para la productividad de las comunidades rurales.		2402042 - Placa huella construida.	1	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LOS TANQUES AL SECTOR DE PASCA EN LA VEREDA SAN JORGE DEL MUNICIPIO DE SOACHA, CUNDINAMARCA.	$ 75.764.652,00	$ 100.766.987,16
							2	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE A LA I.E. EUGENIO DÍAZ CASTRO EN LA VEREDA ROMERAL DEL MUNICIPIO DE SOACHA, CUNDINAMARCA.	$ 75.274.136,00	$ 100.114.600,88
							3	MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE FUSUNGA A VILLA NUEVA SECTOR EL RECODO DEL MUNICIPIO DE SOACHA, CUNDINAMARCA.	$ 112.291.800,00	$ 149.348.094,00
							4	MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE SAN JORGE A TINZUQUE SECTOR LAS TORRES DEL MUNICIPIO DE SOACHA, CUNDINAMARCA.	$ 75.819.920,00	$ 100.840.493,60
							5	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE AL ARRAYAN EN EL SECTOR LA PLANADA DE LA VEREDA ALTO DEL CABRA DEL MUNICIPIO DE SOACHA, CUNDINAMARCA	$ 152.207.438,00	$ 202.435.892,54
							6	MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DESDE LA IGLESIA ALTO DEL CABRA HASTA AL SECTOR PIREO DEL MUNICIPIO DE SOACHA, CUNDINAMARCA	$ 73.352.951,00	$ 97.559.424,83
							7	MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DESDE LA FUNDACIÓN HASTA EL SECTOR LAS ROSAS EN LA VEREDA ALTO DEL CABRA DEL MUNICIPIO DE SOACHA, CUNDINAMARCA	$ 113.739.669,00	$ 151.273.759,77
							8	MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DESDE EL PUESTO DE SALUD HASTA AL SECTOR EL TURCO EN LA VEREDA ALTO DEL CABRA DEL MUNICIPIO DE SOACHA, CUNDINAMARCA	$ 73.352.951,00	$ 97.559.424,83
							9	MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DESDE EL CAMINO DE ATOVIEJO HASTA AL SECTOR LAS TABLAS EN LA VEREDA SAN JORGE DEL MUNICIPIO DE SOACHA, CUNDINAMARCA	$ 73.352.951,00	$ 97.559.424,83
							10	MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DESDE MONDONEDO A LA ENTRADA DEL PARQUE CHICAQUE EN EL SECTOR EL PUEBLITO DE LA VEREDA CASCAJAL DEL MUNICIPIO DE SOACHA, CUNDINAMARCA	$ 150.850.335,00	$ 200.630.945,55
							11	MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE SAN FRANCISCO A LA MINA CONCAY EN EL SECTOR LA Y DEL MUNICIPIO DE SOACHA, CUNDINAMARCA.	$ 150.798.328,00	$ 200.561.776,24
								SUB TOTAL	**$ 1.126.805.131,00**	**$ 1.498.650.824,23**

VALOR COSTO DIRECTO			**$ 1.126.805.131,00**	
AIU	%	33%	**$ 371.845.693,00**	
VALOR TOTAL OBRA CIVIL			**$ 1.498.650.824,00**	**$ 1.498.650.824,23**
INTERVENTORIA	%	7%	**$ 104.905.558,00**	**$ 104.905.558,00**
VALOR TOTAL DEL PROYECTO			**$ 1.603.556.382,00**	**$ 1.603.556.382,00**

10. Matriz de Marco Lógico

Objetivos	Descripción	Actividad	Responsables	Producto	Indicador	Medio de verificación	Temporalidad de medición
Objetivo General	Mejoramiento de la infraestructura víal terciaria en el muncipio de Soacha		RMBC	Metros construidos (1.678, 65 m)	Avance metros construidos/1200 metros	Informes de seguimiento de convenio	Bimensual
Objetivo Especifico 1	Realizar el acompañamiento del proceso contractual para dar inicio a la obra.	Suscripción del convenio derivado	RMBC/Soacha	Convenio interadministrativo suscrito		Convenio Interadministrativo	Un mes (8 Nov 2025)
		Firma convenio interadministrativo	RMBC/Soacha				
		Conformación de Comité de seguimiento	RMBC/Soacha	Contrato derivado adjudicado Contrato de interventoría suscrito		Contratos derivados	8 Meses (30 Mayo)
		Escribir y adoptar el reglamento del comité técnico de seguimiento	RMBC/Soacha				
		Radicación CDP Soacha	Soacha				
		Apropiación Recurso Soacha	Soacha				
		Estructuración y publicación de prepliegos	Soacha				
		Elaboración matriz de riesgos y su respectiva ruta de mitigación	Soacha				
		Definición del Plan Operativo Anual del proyecto con sus respectivos responsables	Soacha				
		Aprobación del POA	RMBC/Soacha				
		Publicación de pliegos	Soacha				
		Adjucicación del contrato	Soacha/Contratista				
		Contratación de Interventoría	Soacha/Interventor				
Objetivo Especifico 2	Realizar obra de mejoramiento mediante sistemas constructivos de placahuella con proyectos tipo	Desarrollo de etapa de preconstrucción de la obra según establecido en cronograma de contrato derivado	Contratista	Actividades de preconstrucción finalizadas	Actividade de preconstrucción finalizadas/actividades de preconstrucción totales Presupuesto de actividade de preconstrucción ejecutado/presupuesto total de actividades de preconstrucción	Activades de preconstrucción aprobadas por comité	Bimensual (iniciando el 30 mayo)
		Ejecución directa de la obra según actividades presupuestadas en contrato derivado	Contratista	Actividades de construcción finalizadas	Actividade de construcción finalizadas/actividades de preconstrucción totales Presupuesto de actividade de construcción ejecutado/presupuesto total de actividades de preconstrucción	Activades de construcción aprobadas por comité	Bimensual (iniciando el 30 mayo)
		Seguimiento a la ejecución de obra.	RMBC/Soacha/Interventor	Informe de seguimiento aprobado por comité de seguimiento		Informe de seguimiento	Mensual
Objetivo especifico 3	Realizar la liquidación de obra	Recepción de la obra con el cumplimiento de criterios definidos en el contrato derivado adjudicado	Soacha/Interventor	Informe de entrega de productos aprobado por comité de seguimiento		Informe de entrega de productos	30-jul-27
		Realizar la liquidación de obra y de inerventoría					
		Elaboración dy ejecución de plan de mantenimiento vial	Soacha	Plan de mantenimiento vial aprobado por comité de seguimiento		Plan de mantenimiento vial	

Elaboró: **Juan David Carrillo Martínez** – Profesional Universitario Subdirección de Gestión de Proyectos – Componente de Obra

Elaboró: **Javier Steve Moya Romero Romero** – Contratista Subdirección de Gestión de Proyectos – Componente de Seguridad Alimentaria