ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

El Municipio es una entidad territorial, definida en el artículo 1 de la ley 136 de 1994 de la siguiente manera: "El municipio es la entidad territorial fundamental de la división político administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa, dentro de los límites que señalen la Constitución y la ley y cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio.".

El Artículo 2.2.15.1.1. del Decreto 1082 de 2015 señala que Las entidades del orden nacional, departamental, distrital y municipal podrán complementar esfuerzos institucionales, comunitarios, económicos y sociales para el desarrollo de obras y la satisfacción de necesidades y aspiraciones de las comunidades, mediante la celebración de convenios solidarios en los términos permitidos por el artículo 355 de la Constitución Política, las Leyes 136 de 1994, 1551 de 2012, 2166 de 2021 y/o las normas que las remplacen o sustituyan.

La Ley 1551 de 2012 en el numeral 16 del artículo 6º establece: " En concordancia con lo establecido en el artículo 355 de la Constitución Política, los municipios y distritos podrán celebrar convenios solidarios con: los cabildos, las autoridades y organizaciones indígenas, los organismos de acción comunal y demás organizaciones civiles y asociaciones residentes en el territorio, para el desarrollo conjunto de programas y actividades establecidas por la Ley a los municipios y distritos, acorde con sus planes de desarrollo."

Adicionalmente en el parágrafo 3 del artículo 6 de la ley 1551 de 2012 define los convenios solidarios de la siguiente manera: "Entiéndase por convenios solidarios la complementación de esfuerzos institucionales, comunitarios, económicos y sociales para la construcción de obras y la satisfacción de necesidades y aspiraciones de las comunidades".

En igual sentido, el artículo 95 de la Ley 2166 de 2021 indica que se autoriza a los entes territoriales del orden Nacional, Departamental, Distrital y municipal para celebrar directamente convenios solidarios con los Organismos de Acción Comunal con el fin de ejecutar obras hasta por la menor cuantía. Para la ejecución de estas deberán contratar con los habitantes de la comunidad. Respecto a este punto el reglamento (Artículo 2.2.15.1.2. del Decreto 1082 de 2015) re afirma que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, solo podrán celebrar de manera directa convenios solidarios para la ejecución de obras los entes territoriales del orden nacional, departamental, distrital y municipal con los organismos de acción comunal. El valor de tales convenios no podrá exceder la menor cuantía de la entidad estatal involucrada.

Se debe señalar igualmente que la ley 715 del año 2001, en su artículo 76 establece las Competencias del municipio en otros sectores. Además de las establecidas en la Constitución y en otras disposiciones, corresponde a los Municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal tales como: "(...) Construir y conservar la infraestructura municipal de transporte, las vías urbanas, suburbanas, vereda/es y aquellas que sean propiedad del municipio (...)"

Aunado lo anterior se debe indicar que dentro de la estructura de la administración municipal se encuentra la Secretaria de Infraestructura, la cual tiene como misión la siguiente: "La Secretaría de Infraestructura tiene como misión la construcción y mantenimiento de la infraestructura física municipal necesaria para posibilitar el desarrollo integral y de las actividades económicas productivas, mediante el estudio, diseño, construcción, conservación e Interventoría de obras civiles (...)"; Tal cual como se establece en el Articulo 28 del Decreto 121 de 2001, expedido por el Municipio de Popayán, por el cual se determina la Estructura Orgánica y Funcional de la Administración Municipal.

Entre las funciones en materia de la Secretaría de Infraestructura consagradas en el artículo 29 del decreto 121 de 2001 expedido por el Municipio de Popayán se encuentran las siguientes: "Elaborar los estudios y diseños necesarios para la construcción y el mantenimiento de las obras públicas, elaborar los pliegos de condiciones y los estudios comparativos de costos, rentabilidad, beneficio social y oportunidades, y evaluar las diferentes propuestas presentadas para la contratación de la construcción y mantenimiento de obras públicas, Ejecutar, supervisar y controlar la construcción y el mantenimiento de obras públicas municipales y la conservación de edificios y bienes de uso público. ejercer la Interventoría de los contratos de obra pública las condiciones técnicas de los contratos, formular, coordinar la ejecución y administración de los proyectos de infraestructura física financiado total o parcialmente mediante la contribución por valorización. (...)"

Adicionalmente, es importante resaltar que, en cumplimiento de la función constitucional y legal de esta Secretaría, resulta pertinente la celebración de convenios solidarios con la ASOCIACION DE JUNTAS DE ACCION COMUNAL DEL MUNICIPIO DE POPAYAN. En este contexto, la realización de obras priorizadas por presupuesto participativo en la urbanización Los Rosales, Barrio La Isabela, Barrio Primero de Mayo, Barrio La Gran Victoria, Barrio Los Andes, Barrio La esmeralda, Barrio Loma de la Virgen, Barrio Santa Fe, Barrio Santa Rita y Barrio 31 de marzo, buscan optimizar las condiciones de infraestructura vial, generando impactos positivos en la calidad de vida de los habitantes y contribuyendo al desarrollo integral de la ciudad. Actualmente, las vías objeto de este proyecto cuentan con estructura en pavimento flexible, sin embargo, presenta un avanzado deterioro funcional y estructural, evidenciado por el desgaste y perdida de la superficie de rodadura del pavimento , baches y deformaciones superficiales que afectan las condiciones de transitabilidad y seguridad vial, así como barrios que presentan deterioro en sus andenes imposibilitando el tránsito peatonal y también se hace necesaria la construcción de obras de contención que brinden estabilidad a la vía y control al movimiento de tierras que garanticen la protección a los usuarios y estructuras aledañas.

Los principales atributos de este tipo de obra son:

- Ofrecer permanentemente condiciones de circulación satisfactorias durante un amplio periodo de servicio.

-Garantizara de manera continua condiciones óptimas de circulación peatonal y vehicular que aseguren funcionalidad, seguridad y confort durante un extenso periodo de vía útil.

- Ofrecer la posibilidad de utilización de materiales y mano de obra locales no calificadas.

Por la naturaleza del objeto en los programas a desarrollar por el Municipio de Popayán se aprobó en el banco de proyectos del municipio de Popayán el proyecto denominado **"CONTRIBUCIÓN AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA EL MEJORAMIENTO INTEGRAL DE BIENES INMUEBLES Y ESPACIO PÚBLICO EN BARRIOS, COMUNAS Y CORREGIMIENTOS EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN",** registrado bajo el número 24-9-19-001-02565, con certificado de registro y viabilidad No. 108.-0009-2024, con ajuste No.05 del 29 de octubre del año 2025 y BPIN No.2024190010054, cuyo objetivo general es "Reducir el deterioro de la infraestructura civil comunitaria en el municipio de Popayán".

Es de aclarar que el valor del aporte del Municipio para el Convenio Solidario a suscribir, se encuentra soportado con el certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP No. 2025.CEN.01.6535 DEL 05 DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2025 Y CDP No. 2025.CEN.01.6536 DEL 05 DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2025, expedido por el jefe de oficina de presupuesto y de igual forma el secretario de infraestructura expide certificación en donde se puede evidenciar que se cuenta con los recursos para la celebración del presente convenio solidario.

En relación con lo anteriormente establecido, se debe señalar que la presente obra tiene como objetivo el cumplimiento del Plan de Desarrollo Municipal denominado **ALIANZA CON POPAYÁN 2024-2027**, específicamente dentro de la línea estratégica **ALIANZA CON UN ESPACIO PÚBLICO DE CALIDAD**, el cual prevé un desarrollo en infraestructura vial y de servicios e infraestructura integral del municipio.

El proyecto tiene como objetivo mejorar la infraestructura vial en la zona urbana de Popayán, así como contribuir al desarrollo del espacio público alineándose con metas de progreso social y desarrollo sostenible proporcionando una circulación más segura, eficiente y accesible para todos los usuarios. Esta obra beneficiará a las familias y grupos sociales del sector, facilitando el tránsito vehicular y peatonal, y promoviendo un ambiente saludable y funcional mejorando la calidad de vida de los habitantes de estos sectores.

Este proyecto está alineado con los objetivos del Plan de Desarrollo Municipal; logrando el Mejoramiento Integral de barrios, comunas y corregimientos, aportando en las metas de progreso social y desarrollo sostenible, buscando lograr un mayor bienestar para toda la población mediante la ejecución en infraestructura comunal, con obras en acueducto y alcantarillado, mitigación de riesgos, vías, andenes, puentes, pontones, escenarios deportivos, salones comunales, parques y espacio público de integración.

En aplicación de lo ordenado por el artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, las entidades podrán celebrar directamente convenios solidarios con los órganos de acción comunal con el fin de ejecutar obras hasta por la menor cuantía asignada para el Municipio de Popayán, la cual corresponde para el año 2025 en la suma de **NOVECIENTOS VEINTICINCO MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE ($ 925.275.000).**

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto por intervenir se localiza en el municipio de Popayán en los siguientes barrios:

BARRIO	LOCALIZACIÓN	TIPO DE INTERVENCIÓN
Urbanización Los Rosales- Comuna 1	CALLE 1AN ENTRE CARRERA 11AN HASTA EL FINAL	Construcción de pavimento rígido
La Isabela -Comuna 7	CALLE 10 ENTRE CARRERA 36 B Y 36A	Construcción de pavimento rígido
Primero de Mayo - Comuna 6	CALLE 16 ENTRE CARRERAS 7 Y 8A	Construcción de pavimento rígido
La Gran Victoria - Comuna 6	CALLE 24A DESDE CARRERA 5	Construcción de pavimento rígido
Los Andes- Comuna 5	CARRERA 7AE Y CARRERA 7BE, EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE 17A Y SU FINALIZACIÓN	Construcción de pavimento rígido
La Esmeralda- Comuna 8	CALLE 8B ENTRE CARRERAS 19 Y 20	Construcción de pavimento rígido
Loma de la Virgen -Comuna 6	CALLE 26 ENTRE CARRERAS 10B Y 11	Muro de contención
Santa Fe- Comuna 6	CALLE 11 ENTRE LA CARRERA 19 Y 19A – CALLE 12 ENTRE LA CARRERA 19 Y 19A - CALLE 12A ENTRE LA CARRERA 19 Y 19A – CARRERA 19A ENTRE LAS CALLES 13A Y 11 Y CARRERA 19 ENTRE LAS CALLES 13A Y 10. BARRIO SANTA FE	Andenes
Santa Rita -Comuna 6	CALLE 32 ENTRE LA CARRERA 8 Y 9	Muro de contención
Treinta y uno de marzo- Comuna 7	CALLE 15 ENTRE CARRERAS 33 Y 33 C	Construcción de pavimento rígido

Las vías, los andenes y muros de contención a intervenir en los diferentes barrios han sido priorizados por las Comunas, debido a su alto impacto en la movilidad vehicular y peatonal y las condiciones actuales de deterioro. Estas vías cuentan con estructura en pavimento flexible y zonas en concreto rígido, sin embargo, presenta un avanzado deterioro funcional y estructural, evidenciado por no existencia de carpeta de rodadura, baches y deformaciones superficiales que afectan las condiciones de transitabilidad y seguridad vial. Como medida de mejoramiento, se propone la construcción de losas en pavimento rígido, con el fin de garantizar una mayor durabilidad y confort en la circulación vehicular, reduciendo el riesgo de accidentes asociados al mal estado de la superficie de rodadura; en el caso de andenes se priorizan para poder garantizar una movilidad peatonal segura y la priorización de los muros de contención se realiza con el propósito de dar estabilidad a la vía y evitar deslizamiento y perdida de banca.

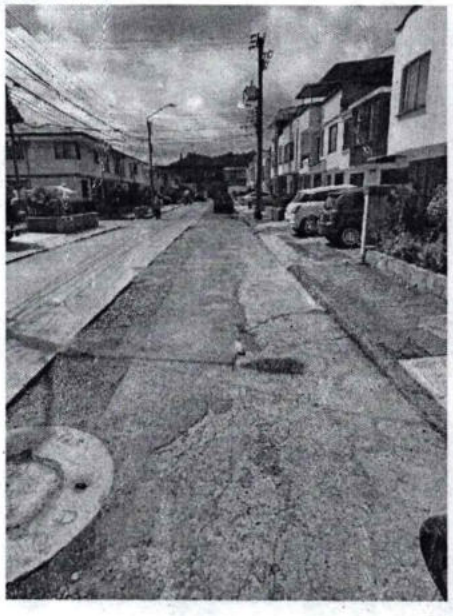
Este proyecto tiene como finalidad la intervención de:

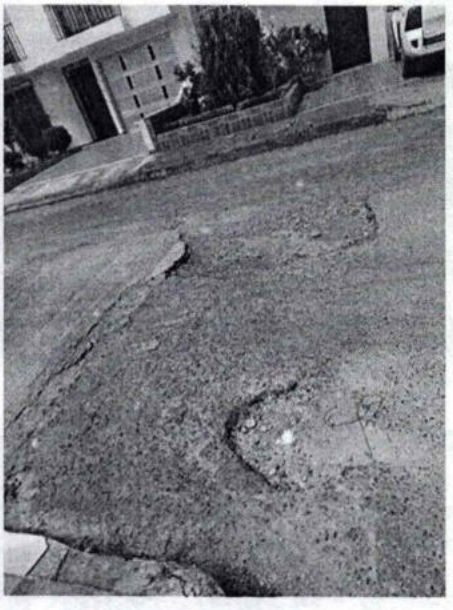
BARRIO	CANTIDAD
Urbanización Los Rosales- Comuna 1	323,73 m2 de pavimento rígido
La Isabela -Comuna 7	127, 5 m2 de pavimento rígido
Primero de Mayo - Comuna 6	143 m2 de pavimento rígido
La Gran Victoria - Comuna 6	87,50 M2 de pavimento rígido
Los Andes- Comuna 5	325,20 m2 de pavimento rígido
La Esmeralda- Comuna 8	225 m2 de pavimento rígido
Loma de la Virgen -Comuna 6	14,70 ml de muro de contención
Santa Fe- Comuna 6	112 m2 de andenes
Santa Rita -Comuna 6	9,6 ml de muro de contención
Treinta y uno de Marzo- Comuna 7	82,80 m2 de pavimento rígido

DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

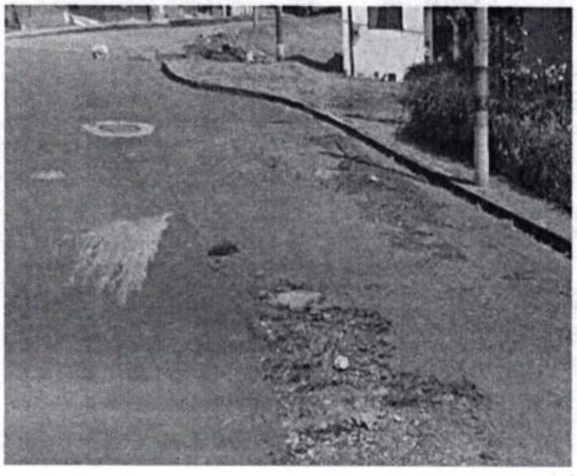
Actualmente los sitio a intervenir se encuentra en el estado que se evidencia en la siguiente imagen:

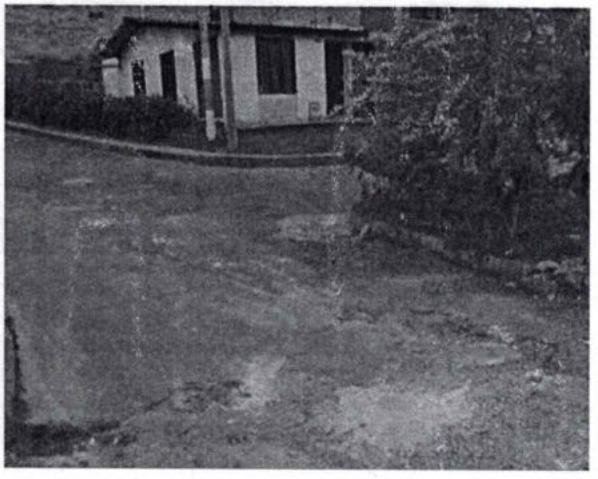
BARRIO LOS ROSALES



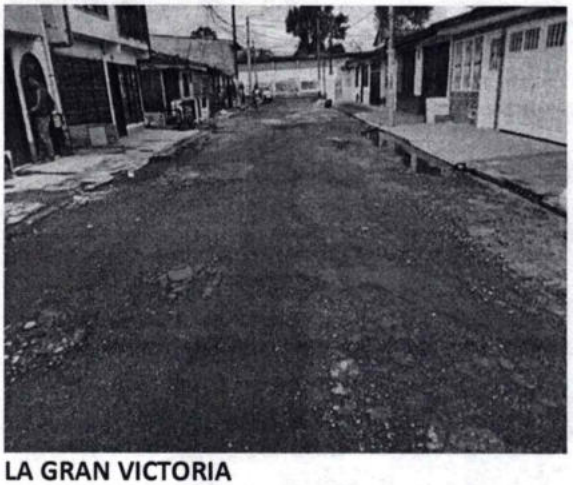


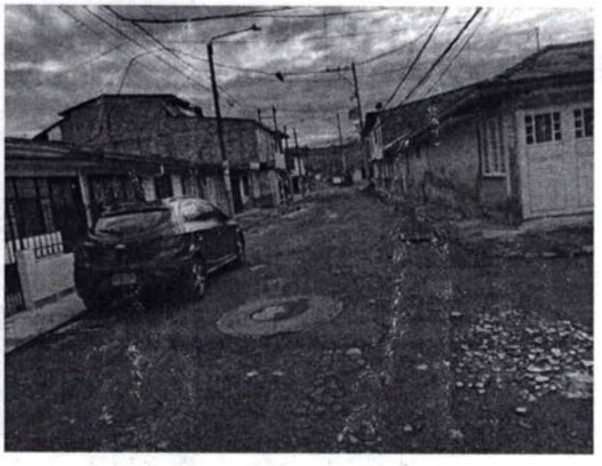
BARRIO LA ISABELA



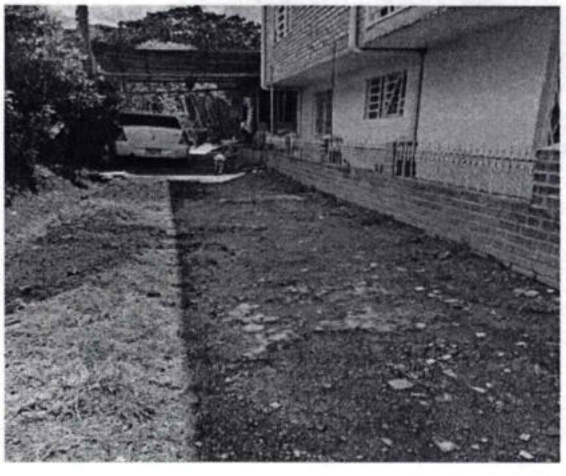


PRIMERO DE MAYO



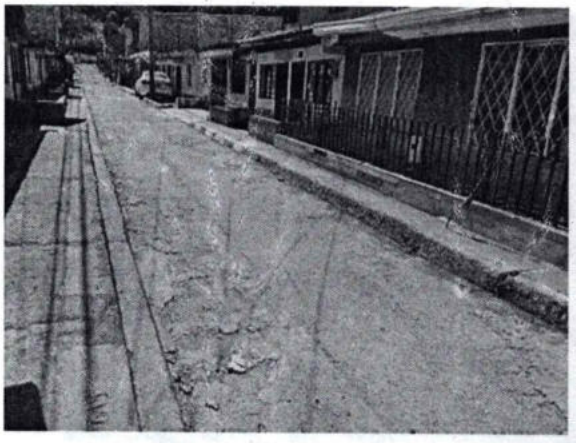


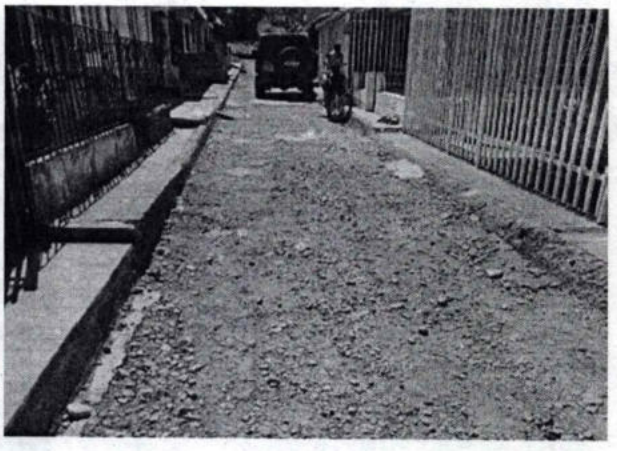
LA GRAN VICTORIA



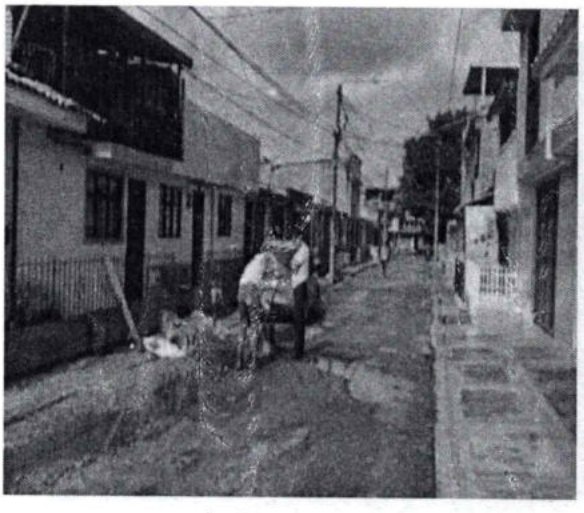


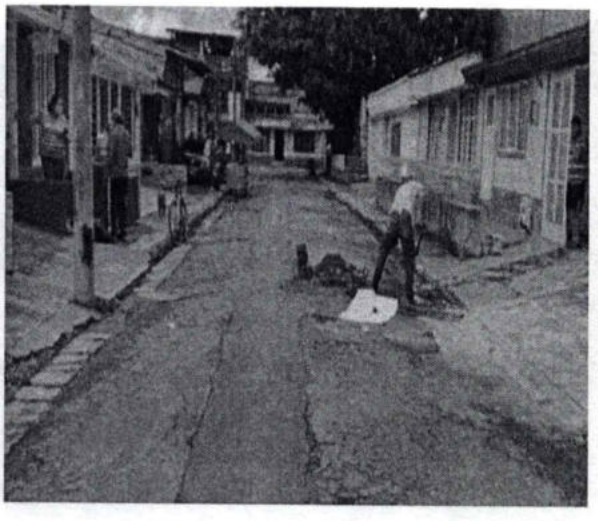
LOS ANDES



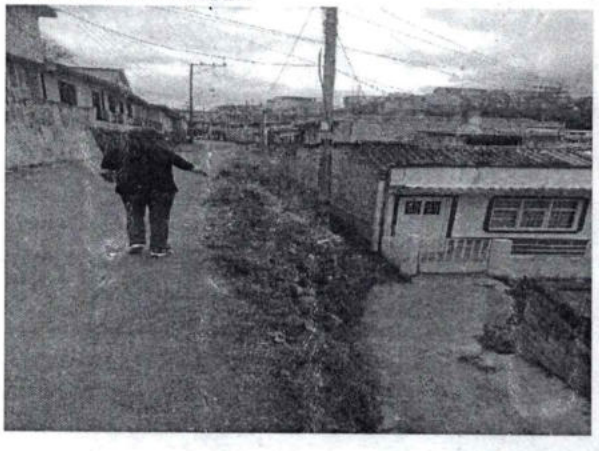


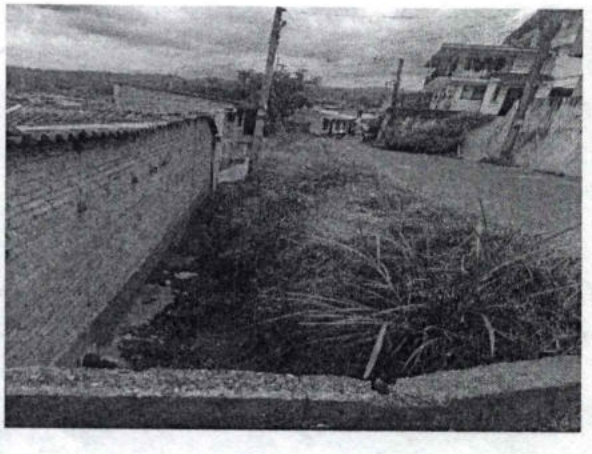
LA ESMERALDA





LOMA DE LA VIRGEN



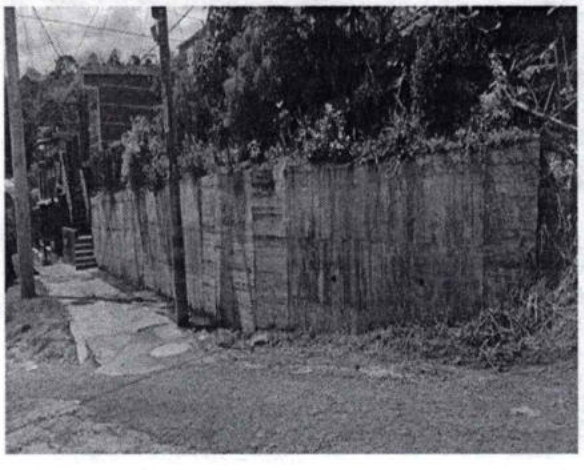


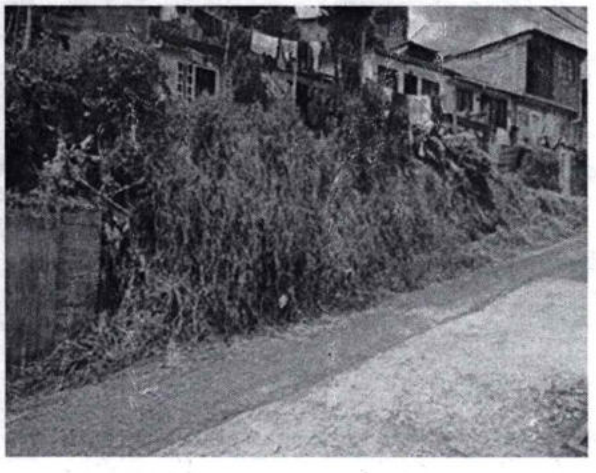
SANTA FE





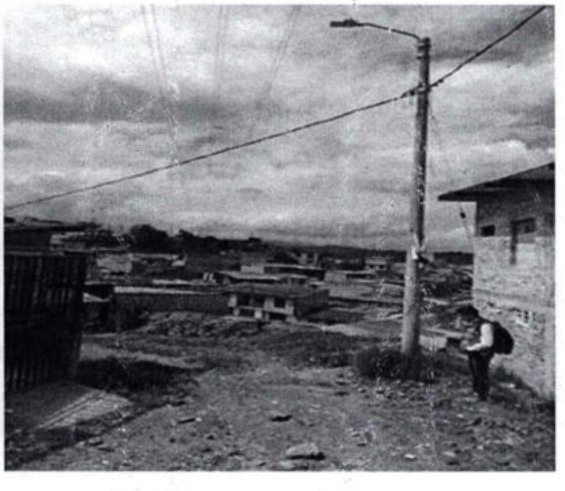
SANTA RITA





TREINTA Y UNO DE MARZO





Las actividades a ejecutar y el detalle de las mismas están contempladas en el numeral 5 del presente anexo.

a. Localización:

BARRIO LO ROSALES



Calle 1AN entre carrera 11AN hasta el final.

BARRIO LA ISABELA



Calle 10 entre carrera 36 B y carrera 36 A

BARRIO PRIMERO DE MAYO



Calle 16 entre carreras 7 y 8A

BARRIO LA GRAN VICTORIA



Calle 24A desde carrera 5 hasta el final

BARRIO LOS ANDES



Carrera 7ae y carrera 7BE, en el tramo comprendido entre la calle 17A y su finalización

BARRIO LA ESMERALDA



Calle 8B entre carreras 19 y 20

BARRIO LOMA DE LA VIRGEN



Calle 26 entre carreras 10B y 11

BARRIO SANTA FE



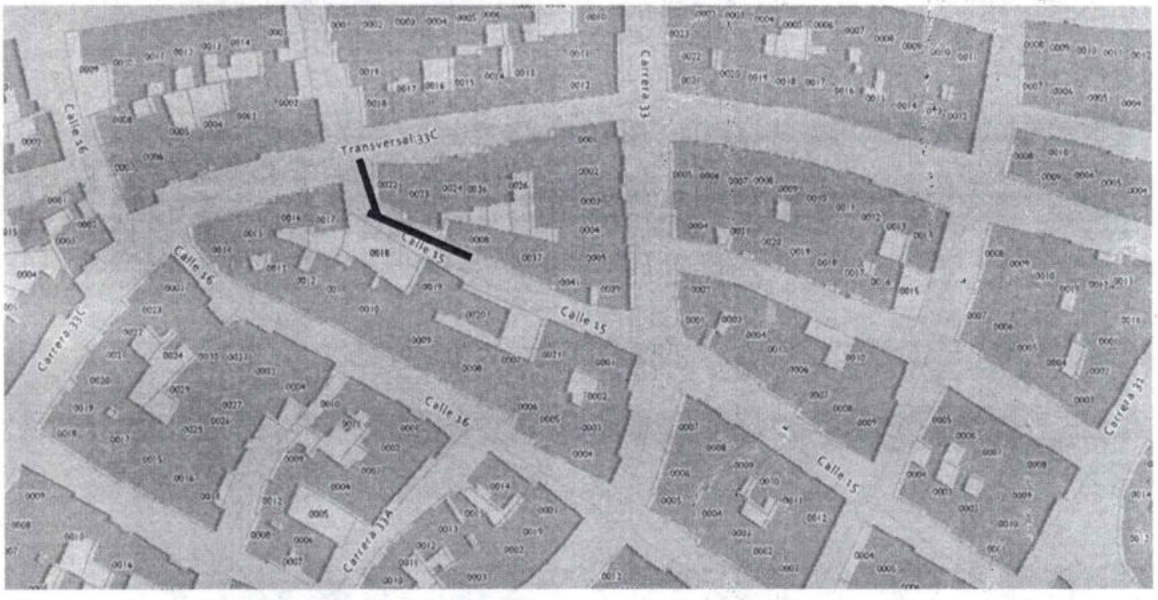
Calle 11 entre la carrera 19 y 19a – calle 12 entre la carrera 19 y 19a - calle 12a entre la carrera 19 y 19a – carrera 19a entre las calles 13a y 11 y carrera 19 entre las calles 13a y 10.

BARRIO SANTA RITA



Calle 32 entre la carrera 8 y 9

BARRIO TREINTA Y UNO DE MARZO



Calle 15 entre carrera 33 y transversal 33 C

Durante la visita técnica realizada por el personal de la Secretaría de Infraestructura, se verificó que las vías, presentan condiciones de libre transitabilidad, permitiendo el uso normal por parte de la comunidad. Adicionalmente presentan un alto grado de deterioro , lo que ocasiona una disminución de uso de las vías existentes por parte de la comunidad; pero en muchas ocasiones se convierte en la única opción para realizar ingresos y trayectos vehiculares en el sector ; En algunas vías el desgaste de la superficie de rodadura es evidente ;así como también se encuentran otros sectores que no cuentan con una estructura de pavimento y otros barrios cuentan con andenes que presentan un alto deterioro y daño ,lo que afecta la movilidad urbana y la seguridad de los peatones, lo que podría causar caídas y accidentes.

4. INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:

a. Aportes de la Entidad Estatal

1. **Aporte Municipio de Popayán- En dinero:** $ 669.480.355; según el presupuesto obrante en estudio previo.

b. Aportes del Organismos de Acción Comunal

1. Aporte de la Junta de Acción Comunal - por valor de $ 26.779.213 representado en herramienta menor, equipo de construcción pesada y liviana, señalización preventiva y mano de obra no calificada.

5. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

URBANIZACION LOS ROSALES

ITEM	DESCRIPCION	UND.
	CAPITULO I - EXPLANACIONES	
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2
1,2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS RIGIDOS Y FLEXIBLES	M2
1,3	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3
1,4	GEOTEXTIL TEJIDO PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES	M2
1,5	DEMOLICIÓN DE BORDILLOS DE CONCRETO	M
1,6	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES DE CONCRETO A MANO	M2
1,7	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO	M3
1,8	CORTE DE PAVIMENTO FLEXIBLE	M
	CAPITULO II - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES	
2,1	CONFORMACIÓN Y COMPACTACION DE LA CALZADA EXISTENTE	M2
2,2	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUBBASE GRANULAR CLASE C	M3
2,3	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR PARA BACHEO CLASE A	M3
2,4	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUB-BASE GRANULAR PARA BACHEO CLASE A	M3
	CAPITULO III PAVIMENTOS	
3,1	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 40)	M3
3,2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-40	M2
3,3	MEZCLA EN CALIENTE PARA BACHEO MDC-19	M3
	CAPITULO IV - ESTRUCTURAS Y DRENAJES	
4,1	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	KG
4,2	BORDILLO EN CONCRETO VACIADO IN SITU; INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	M
4,3	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M3
4,4	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D) Anden E = 0.10m	M3
	CAPITULO V - TRANSPORTE DE MATERIALES	
5,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	M3-KM

5,2	TRANSPORTE DE LA MEZCLA ASFALTICA	M3-KM
5,3	TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO <15KM	M3

BARRIO LA ISABELA

ITEM	DESCRIPCION	UND.
	CAPITULO I - EXPLANACIONES	
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2
1,2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS RIGIDOS Y FLEXIBLES	M2
1,3	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3
1,4	GEOTEXTIL TEJIDO PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES	M2
1,5	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES	M3
1,6	PEDRAPLÉN COMPACTO	M3
	CAPITULO II - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES	
2,1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2
2,2	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUBBASE GRANULAR CLASE C (Analizada para tipo de gradación SGB-50, clase C)	M3
	CAPITULO III - PAVIMENTOS	
3,1	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 40)	M3
	CAPITULO IV - ESTRUCTURAS Y DRENAJES	
4,1	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	KG
	CAPITULO V - TRANSPORTE DE MATERIALES	
5,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	m^3-Km

BARRIO PRIMERO DE MAYO

ITEM	DESCRIPCION	UND.
	CAPITULO I - EXPLANACIONES	
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2
1,2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS RIGIDOS Y FLEXIBLES	M2
1,3	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3
	CAPITULO II - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES	

2,1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2
2,2	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUBBASE GRANULAR CLASE C	M3
	CAPITULO III - PAVIMENTOS	
500.1.3	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 40)	M3
	CAPITULO IV - ESTRUCTURAS Y DRENAJES	
4,1	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	KG
	CAPITULO V - TRANSPORTE DE MATERIALES	
5,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	M3-KM

BARRIO LA GRAN VICTORIA

ITEM	DESCRIPCION	UND.
	CAPITULO I - EXPLANACIONES	
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2
1,2	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3
1,3	DEMOLICIÓN DE BORDILLOS DE CONCRETO	M
1,4	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES DE CONCRETO A MANO	M2
1,5	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO	M3
1,6	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES	M3
	CAPITULO II - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES	
2,1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2
2,2	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUBBASE GRANULAR CLASE C	M3
	CAPITULO III - PAVIMENTOS	
3,1	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 38)	M3
	CAPITULO IV - ESTRUCTURAS Y DRENAJES	
4,1	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	KG
4,2	BORDILLO EN CONCRETO VACIADO IN SITU; INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	M
4,3	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M3
4,4	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D) Anden E = 0.10m	M3
	CAPITULO V - TRANSPORTE DE MATERIALES	

5,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	M3-KM
5,2	TRANSPORTE DE MATERIAL <15KM	M3

BARRIO LOS ANDES

ITEM	DESCRIPCION	UND.
	CAPITULO I - EXPLANACIONES	
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2
1,2	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3
1,3	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS RIGIDOS Y FLEXIBLES	M2
	CAPITULO II AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES	
2,1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2
2,2	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUBBASE GRANULAR CLASE C	M3
	CAPITULO III - PAVIMENTOS	
3,1	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 38)	M3
	CAPITULO IV - ESTRUCTURAS Y DRENAJES	
4,1	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	KG
	CAPITULO V - TRANSPORTE DE MATERIALES	
5,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	M3-KM

BARRIO LA ESMERALDA

ITEM	DESCRIPCION	UND.
	CAPITULO I - EXPLANACIONES	
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2
1,2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS RIGIDOS Y/O FLEXIBLES	M2
1,3	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3
1,4	GEOTEXTIL TEJIDO PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES	M2
1,5	DEMOLICIÓN DE BORDILLOS DE CONCRETO	M
	CAPITULO II - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES	
2,1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2

2,2	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUB-BASE GRANULAR CLASE A (Analizada para tipo de gradación SBG-38 clase A)	M3
	CAPITULO III - PAVIMENTOS	
3,1	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 40)	M3
	CAPITULO VI - ESTRUCTURAS Y DRENAJES	
4,1	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	KG
4,2	SUMIDERO DOBLE EN CONCRETO RESISTENCIA 21 Mpa (D)	UND
4,3	SUMINISTRO E INST TUBERIA PVC UNION MECANICA PARA ALCANTARILLADO D=250mm (10")	M
4,4	BORDILLO EN CONCRETO VACIADO IN SITU; INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	M
	CAPITULO V - TRANSPORTE DE MATERIALES	
5,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	m^3-Km

BARRIO LOMA DE LA VIRGEN

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.
	CAPITULO I PRELIMINARES	
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	ML
1,2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO	M3
	CAPITULO II. ESTRUCTURAS	
2,1	ACERO DE REFUERZO fy 420 Mpa. INCLUYE CORTE, FLEJE Y AMARRE	KG
2,2	CONCRETO RESISTENCIA 28MPA (D) Muros	M3
2,3	CONCRETO RESISTENCIA 14MPA (F) Solado	M3
2,4	TUBERÍA SANITARIA 1 1 /2" PARA LAGRIMALES	ML
	CAPITULO III . RELLENOS	
3,1	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL SELECCIONADO	M3
	CAPITULO IV. FILTRO	
4,1	CONSTRUCCIÓN DE DRENES TIPO FRANCES 4". NO INCLUYE EXCAVACIÓN	ML
	CAPITULO V. TRANSPORTE	
5,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	M3-KM
5,2	TRANSPORTE DE MATERIAL <15KM	M3

BARRIO SANTA FE

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.
	CAPITULO I PRELIMINARES	
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2
1,2	CORTE DE PAVIMENTO	ML
1,3	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES DE CONCRETO A MANO	M2
1,4	DEMOLICIÓN DE SUMIDERO SENCILLO (INCLUYE RETIRO)	UND.
1,5	DEMOLICIÓN DE SUMIDERO DOBLE (INCLUYE RETIRO)	UND.
1,6	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO.	M3
	CAPITULO II . ESTRUCTURAS	
2,1	ACERO DE REFUERZO fy 420 Mpa. INCLUYE CORTE, FLEJE Y AMARRE	KG
2,2	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D) Anden E = 0.10m	M3
2,3	BORDILLO DE CONCRETO VACIADO IN SITU INCLUYE PREPARACION SUPERFICIE DE APOYO	ML
2,4	CONSTRUCCION DE SUMIDERO PLUVIAL SENCILLO EN CONCRETO DE 3000 PSI INCLUYE TAPA	UND.
2,5	CONSTRUCCION DE SUMIDERO PLUVIAL DOBLE EN CONCRETO DE 3000 PSI INCLUYE TAPA	UND.
	CAPITULO III. RELLENOS	
3,1	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M3
	CAPITULO IV. TRANSPORTES	
4,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	M3-KM
	TRANSPORTE DE MATERIAL <15KM	M3

BARRIO SANTA RITA

ITEM	DESCRIPCION	UND.
	CAPITULO I - PRELIMINARES	
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	m
1,2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO	m^3
1,3	CONCRETO RESISTENCIA 14MPA (F) Solado	m^3
1,4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	m^3
	CAPITULO II - ESTRUCTURAS	
2,1	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D) Muros	m^3
2,2	ACERO DE REFUERZO fy 4200 Mpa	Kg

	CAPITULO III - INSTALACIONES	
3,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE DRENES D=6" EN TUBERIA SANITARIA PVC	m
3,2	MATERIAL GRANULAR DRENANTE	m^3
3,3	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO	m2
	CAPITULO IV. TRANSPORTE	
4,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	M3-KM
4,2	TRANSPORTE DE MATERIAL <15KM	M3

BARRIO TREINTA Y UNO DE MARZO

ITEM	DESCRIPCION	UND.
	CAPITULO I - EXPLANACIONES	
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2
1,2	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES DE CONCRETO A MANO	M2
1,3	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3
1,4	GEOTEXTIL TEJIDO PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES	M2
1,5	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES	M3
1,6	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO.	M3
1,7	PIEDRAPLEN COMPACTADO	M2
	CAPITULO II - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES	
2,1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2
2,2	SUMINISTRO , RIEGO Y COMPACTACIÓN DE SUBBASE GRANULAR CLASE C (Analizada para tipo de gradación SGB-50, clase C)	M3
	CAPITULO III - PAVIMENTOS Y CONCRETOS	
3,1	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 40)	M3
3,2	BORDILLO DE CONCRETO VACIADO IN SITU INCLUYE PREPARACION SUPERFICIE DE APOYO	ML
3,3	CONCRETO RESISTENCIA 14MPA (F) Solado	M3
3,4	CONCRETO RESISTENCIA 28MPA (C) ESTRIBOS, MUROS DE CONTENCION Y TOPES SISMICOS	M3
	CAPITULO IV - ESTRUCTURAS Y DRENAJES	
4,1	MATERIAL GRANULAR DRENANTE	M3

4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DRENES D= 4" EN TUBERÍA SANITARIA PVC	ML
4,3	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	KG
	CAPITULO V. RELLENOS	
5,1	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL SELECCIONADO	M3
	CAPITULO VI - TRANSPORTE DE MATERIALES	
6,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	m^3-Km
6,2	TRANSPORTE DE MATERIAL <15KM	M3

a. Plan de Trabajo:

La Entidad Estatal por medio del supervisor exigirá al Organismo de Acción Comunal que allegue el respectivo plan de trabajo y/o cronograma en aras de la correcta ejecución del convenio y el cumplimiento del objeto contractual, de conformidad con la ley 1474 de 2011 y demás normas aplicables.

Adicionalmente para la suscripción del Convenio, se requieren los siguientes documentos por parte de la junta de acción comunal:

1. Propuesta económica firmada por representante legal JAC e Ingeniero Civil de apoyo.
2. Copia de cédula de ciudadanía de ingeniero civil
3. Copia de tarjeta profesional de ingeniero civil
4. Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios COPNIA de ingeniero civil
5. Carta de compromiso firmado por ingeniero civil
6. Constancia de estar a paz y salvo con el sistema de seguridad social y parafiscales o no estar obligado a pagar seguridad social ni parafiscales, firmada por representante legal y fiscal de la JAC.
7. Certificado de inhabilidades firmado por el representante legal de la JAC.
8. Copia de cédula de ciudadanía del representante legal de la JAC
9. Libreta militar del representante legal de la JAC (si aplica)
10. RUT de la JAC actualizado
11. RUT del representante legal de la JAC actualizado
12. Antecedentes fiscales, disciplinarios, RMNC, judiciales, delitos sexuales del representante legal de la JAC.
13. Antecedentes disciplinarios y fiscales de la JAC.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las principales actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

LOCALIZACION Y REPLANTEO

Este ítem hace referencia a las actividades necesarias para establecer la localización planimétrica y altimétrica de la zona a intervenir, incluyendo la definición de referencias y puntos de control topográficos. Esta información servirá como base para la adecuada ejecución de las obras y será fundamental para la elaboración de los planos récord de construcción.

LOCALIZACIÓN

El Contratista la realizará ciñéndose a los planos de localización general del proyecto relacionados con los planos topográficos para lo cual empleará sistemas de precisión que le permitan fijar adecuadamente los puntos auxiliares que serán verificados por la Supervisión para el replanteo posterior. La localización se hará basándose en los puntos de controles verticales y horizontales que sirvieran de base para el levantamiento del lote mediante el tránsito de Ingeniero y nivel de precisión. Se computará como medida general la que den los ejes de construcción.

REPLANTEO

El replanteo estará a cargo del Ingeniero residente o Topógrafo matriculado debiendo certificar este requisito al Supervisor de la obra, en caso de tratarse de obras de construcción menores que se encuentren definidas de manera contractual se acepta la localización utilizando escuadra, nylon y cinta métrica, tomando como referencia las construcciones adyacentes y respetando las medidas contenidas en los planos de construcción.

MEDIDA DE PAGO

La medida de la localización y replanteo se realizará por (m2), con base a las cantidades utilizadas en sitio, cumpliendo con los diseños establecidos.

DEMOLICION DE PAVIMENTOS RIGIDOS Y FLEXIBLES

Esta actividad consiste en la demolición total o parcial de la placa de concreto y /o carpeta asfáltica existente en el sitio de ejecución del proyecto.

La actividad se puede desarrollar por medio de compresores o por medios manuales para ubicar parches puntuales que no impliquen grandes superficies; Se debe utilizar el equipo y herramienta adecuado para esta actividad, preferiblemente rompe pavimentos o martillos percutores.

Estas actividades, además de ejecutarlas de acuerdo con las normas vigentes de seguridad, se deberán realizar todas las acciones preventivas necesarias para evitar accidentes de las personas que tengan incidencia directa con la obra.

MEDIDA DE PAGO

La medida de demolición de pavimentos rígidos y flexibles se realizará por (m2), con base a las cantidades utilizadas en sitio.

DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES EN CONCRETO

Esta actividad corresponde a la demolición de secciones de pisos y andenes en los puntos requeridos para la ejecución del proyecto. La intervención se realizará en los sitios indicados en los planos de diseño y en aquellos que determine la supervisión técnica de la obra.

Para la demolición se empleará equipo especializado, como martillos neumáticos, compresores u otros equipos aprobados previamente por el supervisor. Se efectuarán cortes transversales cada metro a lo largo de toda la sección de andén a intervenir, con el fin de facilitar su remoción controlada.

Una vez ejecutada la demolición, los escombros serán acopiados de manera ordenada en un área designada dentro del frente de obra, que no interfiera con el tránsito vehicular, peatonal ni con el desarrollo normal de los trabajos. Además, se deberá garantizar que estos materiales no se contaminen ni afecten otras actividades de construcción, hasta su retiro definitivo.

MEDIDA DE PAGO
La medida de demolición se realizará por (m2), con base a las cantidades utilizadas en sitio.

EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES

Este trabajo consiste en la excavación en los sitios necesarios según el proyecto, de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos u ordenados por el Supervisor.

Esta actividad incluye excavaciones para estructuras con profundidades hasta de 2.00 m y el acarreo de los materiales resultantes hasta los sitios de acopio interno en obra autorizados por la Supervisión.

Las excavaciones se realizarán en los sitios necesarios según el proyecto y de conformidad con las dimensiones de los planos del proyecto. El fondo de la excavación debe quedar totalmente limpio para fundición.

El contratista deberá ejecutar a sus expensas todas las obras provisionales y trabajos que sean necesarios para desaguar y proteger contra inundaciones la zona de construcción y todas aquellas obras que el Supervisor ordene.
El terreno de cimentación deberá estar limpio de todo material descompuesto y material suelto, raíces y todas las demás intrusiones que pudieran perjudicarla.

MEDIDA Y PAGO:
La unidad de medida de pago será por (m3), que se tomará como la medida general del material excavado calculado en su posición original, de acuerdo con los alineamientos, levantamientos topográficos, cotas, pendientes y los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el ingeniero de suelos y la Supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

GEOTEXTIL TEJIDO PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES.

Este trabajo consiste en el suministro y la instalación de geotextiles para prevenir la mezcla entre los suelos de subrasante y los materiales que conforman las capas granulares del pavimento, en los sitios señalados en los planos del proyecto o indicados por el supervisor.

Para que la función de separación por parte del geotextil sea efectiva, el suelo de subrasante debe presentar un valor de CBR mayor o igual a tres por ciento (CBR ≥ 3 %), determinado con el ensayo descrito en la norma INV E-169 o tener un valor de resistencia al corte igual o mayor a noventa kilos pascales (≥ 90 kPa). La determinación de la resistencia al corte se puede realizar con cualquiera de los siguientes ensayos: norma INV E-152 o INV E-170. Los sitios para hacer las determinaciones deben ser los previstos en los documentos del proyecto o los indicados por el interventor. Adicionalmente a lo anterior, el suelo de subrasante no se puede encontrar en condición saturada.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida debe ser el metro cuadrado (m2), aproximado al entero, de geotextil colocado; aprobado por el interventor, de acuerdo con lo exigido por la presente especificación. El área se debe determinar multiplicando la longitud real, medida a lo largo del eje de la vía, por el ancho especificado en los documentos del proyecto. Para efecto del pago, no se debe medir ningún área por fuera de tales límites, ni se deben considerar los traslapos.

El pago se debe hacer al respectivo precio unitario del contrato, por metro cuadrado (m2), para todo trabajo ejecutado de acuerdo con la presente especificación y aprobado por el supervisor.

MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES

Este trabajo consiste en la disgregación del material de la subrasante existente, el eventual retiro de parte de este material, la adición de materiales, la mezcla, el humedecimiento o la aireación, la compactación y el perfilado final, de acuerdo con la presente especificación, y con las dimensiones, los alineamientos y las pendientes señalados en los documentos del proyecto.

Los materiales de adición deben presentar una calidad tal, que la capa de subrasante mejorada cumpla los requisitos exigidos para los suelos seleccionados en el numeral 220.2 del artículo 220, Terraplenes.

El suelo de aporte para el mejoramiento se debe aplicar en los sitios indicados en los documentos del proyecto, en cantidad tal, que se garantice que la mezcla con el suelo existente cumple las exigencias del numeral 230.2, en el espesor señalado en los documentos del proyecto.

La actividad debe cumplir con el articulo 230-22 de las especificaciones generales de construcción de carreteras 2022 del INVIAS.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida debe ser el metro cubico(m3), aproximado a la décima (0,1), de subrasante mejorada con adición de materiales en las áreas y espesores señalados en los documentos del proyecto y aprobados por el interventor y/o supervisor.

El trabajo de mejoramiento de la subrasante con adición de materiales se debe pagar al precio unitario pactado en el contrato, por toda obra ejecutada satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el interventor y/o supervisor.

PEDRAPLÉN COMPACTO

Este trabajo consiste en la extensión y la compactación por capas, de los materiales cuyas características se definen en los numerales 221.2 y 221.4.3 del artículo 221-22 de las especificaciones generales de construcción de carreteras 2022 del INVIAS. , en zonas de dimensiones controladas que permitan, de forma sistemática, la utilización de maquinaria pesada, con destino a crear una plataforma sobre la que se asiente la estructura de pavimento de una carretera de acuerdo con los documentos del proyecto.

Su ejecución comprende las siguientes operaciones, previa ejecución de las obras de desmonte y limpieza, descapote y retiro del material inadecuado, demolición, drenaje y subdrenaje:

- Preparación de la superficie de apoyo para el pedraplén.
- Extensión de los materiales adecuados de acuerdo con esta especificación para cada capa y zona del pedraplén.
- Conformación y compactación de cada capa del pedraplén

Los materiales por emplear en la construcción de pedraplenes pueden proceder de la excavación de la explanación o de fuentes aprobadas y deben provenir de cantos rodados o rocas sanas, compactas, resistentes y durables frente a la acción de agentes externos y, en particular, frente al agua.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida para los pedraplenes debe ser el metro cúbico (m3), aproximado al metro cúbico entero, de material compactado, aceptado por el interventor, en su posición final.

El trabajo de pedraplenes se debe pagar al precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada satisfactoriamente de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el interventor y/o supervisor.

DEMOLICION DE BORDILLOS DE CONCRETO

La demolición de bordillos consiste en el retiro de los bordillos existentes (también llamados sardineles) para su reemplazo o para despejar un área para una nueva construcción. Esta actividad puede realizarse de forma manual, utilizando herramientas como cinceles o martillos neumáticos, o con medios

mecánicos. Implica el derribo cuidadoso de la estructura, la separación de los escombros y su posterior transporte para su desalojo o reutilización, cuidando de no dañar las estructuras adyacentes

La demolición de bordillos de concreto y/o sardineles y otros elementos cuya demolición esté prevista en los documentos del proyecto, deben ser demolidos con equipos apropiados y removidos en fracciones de tamaño adecuado, para que puedan ser utilizados en la construcción de rellenos o disponer de ellos como sea autorizado por el interventor y/o supervisor y la normativa ambiental vigente. En caso de utilizar equipo pesado, el trabajo que se realice cerca a la demolición se debe suspender a una distancia prudente.

MEDIDA Y PAGO:
La medida de demolición de bordillos se realiza por metro lineal (ml) de conformidad con la longitud demolida y medida en el sitio; dependiendo de la especificación técnica del proyecto. El pago se hace con base en el precio unitario establecido en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

DEMOLICION DE PISOS Y ANDENES DE CONCRETO A MANO

Incluye la demolición y retiro de las diferentes partes del andén con su respectivo entresuelo, en los sitios requeridos para la ejecución de la obra.

Comprende el corte del andén existente, la demolición de la placa de concreto y su enchape o cualquier otro elemento adyacente al andén, el cordón perimetral (llave), la demolición de escaleras, rampas o cualquier otra irregularidad que tenga el andén, el retiro del recebo, el entresuelo y las tapas de contadores del acueducto, incluido el marco, y cualquier elemento que tenga un valor de mercado.

El andén, independientemente de su material, debe cortarse según los límites definidos para la excavación. Dichos límites solo pueden ser excedidos con autorización del supervisor, y cuando existan razones técnicas para ello.
MEDIDA Y PAGO:

La medida de demolición de andenes se establece en metros cuadrados (m^2). El pago se realiza al costo unitario especificado en el contrato, el cual debe incluir todos los costos asociados como mano de obra, equipo, transporte, combustible, remoción y disposición de escombros.

EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO

Se refiere a los trabajos de excavaciones varias de cualquier material realizado a mano, sin importar su naturaleza ni la presencia de la tabla de agua.

Los materiales provenientes de las excavaciones varias que sean adecuados y necesarios para la ejecuci ón de rellenos, deberán ser almacenados por el Constructor para aprovecharlos en la construcción de a quellos, según lo determine el Interventor y/o supervisor.

Dichos materiales no se podrán desechar ni retirar de la zona de la obra para fines distintos a los defini dos en los documentos del Contrato, sin la aprobación previa del Interventor. Los materiales de las exc avaciones varias que no sean utilizables, deberán ser dispuestos de acuerdo con lo que establezcan los documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor, en zonas de disposición o desecho aproba das ambientalmente.

MEDIDA Y PAGO:

la unidad de medida de las excavaciones varias sin clasificar a mano será al metro cubico (m3), aproximado a la décima de metro cubico, de material excavado en su posición original, determinadas dentro y hasta las líneas de pago indicadas en los planos y en esta especificación o autorizadas por el supervisor.

El trabajo de excavaciones varias se pagará al precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con el proyecto, la presente especificación y las instrucciones del Interventor y/o supervisor, para la respectiva clase de excavación, ejecutada satisfactoriamente y aceptada por éste

CORTE DE PAVIMENTO FLEXIBLE

Este ítem hace referencia al corte sobre una superficie de pavimento flexible; en coordinación con el supervisor se determinarán las áreas de pavimento a demoler ; En la demolición de zonas de lindero con pavimentos existentes que nos eran objeto de intervención ,el contratista deberá tomar las precauciones necesarias y suficientes que impidan fisuramientos y/o fracturamientos de estos pavimentos existentes y para ellos ejecutara primero el corte mecánico del pavimento lindero a una profundidad mínima de 0,07 m y seguidamente iniciara la demolición de la estructura de pavimento flexible.

Para el desarrollo de la actividad usara una cortadora de pavimento con disco que sea capaz de cortar el espesor y el tipo de material del pavimento.

MEDIDA Y PAGO:

Este ítem se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pavimento cortado, el valor unitario incluye las herramientas, maquinaria y/o equipos, insumos, materiales y mano de obra necesarios para realizar la actividad

CONFORMACION DE LA CALZADA EXISTENTE

Es necesario verificar la calidad de los materiales que van a servir como fundación de las obras a proyectar. Específicamente se debe revisar la capacidad portante del material o capa que va a funcionar como subrasante, para determinar la calidad de la misma. Según las especificaciones generales de construcción de carreteras y normas de ensayo para materiales de carreteras del INVIAS, resultados menores al 3% en el ensayo de relación de soporte del suelo en el laboratorio (Norma INVIAS I.N.V E-148), caracterizan suelos blandos de baja calidad para comportamiento como subrasante. En el caso que

se presente esta condición es necesario considerar procedimientos de mejoramientos o estabilización para el suelo o relleno analizado.

MEDIDA Y PAGO:
La unidad de medida de pago será por (m2), que se tomará como la medida general del área conformada y compactada debidamente aprobadas por el ingeniero de suelos y la Supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUBBASE GRANULAR CLASE A
Capa granular uniforme y libre de sobre tamaños producto de la trituración o mezcla de materiales de alta capacidad de soporte que deberán satisfacer requisitos Invias 2013 articulo 330. Homogenizar, conformar y compactar hasta lograr un grado de compactación mayor o igual al 95% del Proctor Modificado, la capa terminada deberá presentar una superficie uniforme, sin agrietamientos, baches, ni segregaciones.

MEDIDA Y PAGO:
La unidad de medida de pago será por (m3), que se tomará como la medida general del área conformada y compactada debidamente aprobadas por el ingeniero de suelos y la Supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución

SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR CLASE A/C

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento o aireación, extensión y conformación, compactación y terminado de material de 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.

Se definen tres clases de base granular en función de la calidad de los agregados (clases A, B y C), como se indica en la Tabla 330 - 2. Los documentos del proyecto definirán la clase de base granular por utilizar en el proyecto; así mismo, definirán el tipo de granulometría por emplear. Si los documentos del proyecto no indican otra cosa, las clases de base granular se usarán como se indica en la Tabla, en función del nivel de tránsito del proyecto.

CLASE DE BASE GRANULAR	NIVEL DE TRÁNSITO
Clase C	NT1
Clase B	NT2
Clase A	NT3

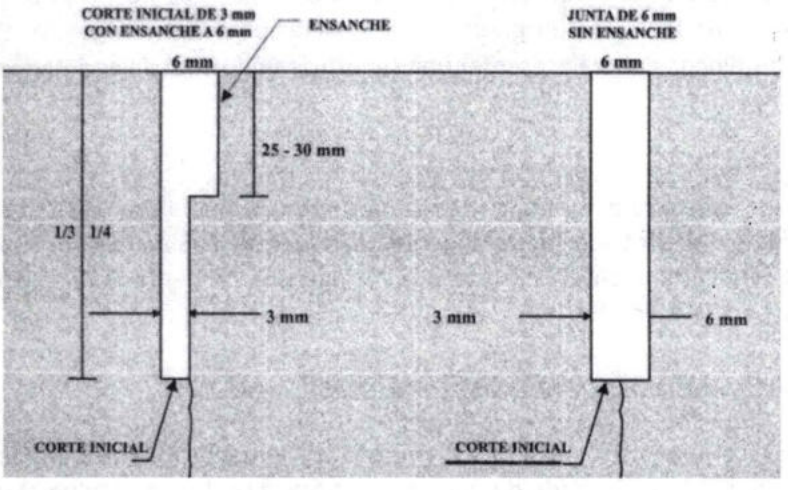
MEDIDA Y PAGO:

La base granular se medirá según lo descrito en el numeral 300.6.1 del Artículo 300. En el caso de bacheos con material granular de base, se aplicará lo descrito en el numeral 300.6.2 del mismo Artículo.

La base granular se pagará por metro cubico (m3), con base a las cantidades utilizadas en sitio, cumpliendo con los diseños establecidos al precio unitario especificado en el contrato, según la normativa técnica de vías y construcción. El pago se realiza por el volumen total de material ejecutado y aceptado por el supervisor.

PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 40)

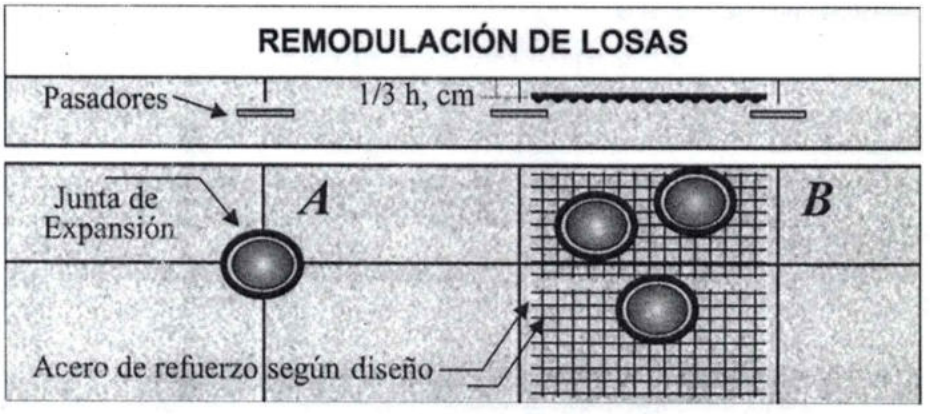
Superficie de Rodadura: Losa de concreto, con un Módulo de Rotura de 40 kg/cm2 que deberá satisfacer requisitos del artículo 500 del Invias (2013).
Corte de juntas: Los equipos a emplear pueden ser cortadoras autopropulsadas guiadas por un operario o cortadoras de entrada temprana. Se pueden realizar dos tipos de corte según la siguiente gráfica:

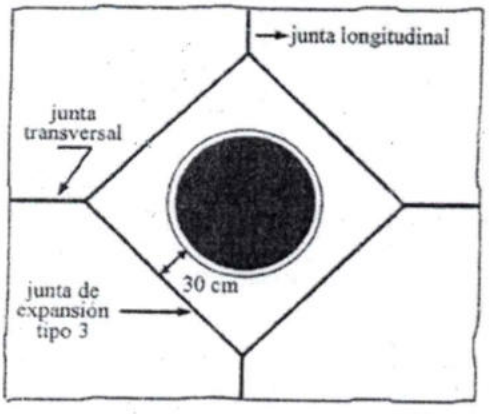


Dependiendo de las condiciones climáticas y del material, se puede empezar a aserrar entre las 5 y 7 horas siguientes a la colocación del concreto y haber terminado los trabajos de corte antes de las 12 horas de colocación, siempre y cuando el concreto lo permita.

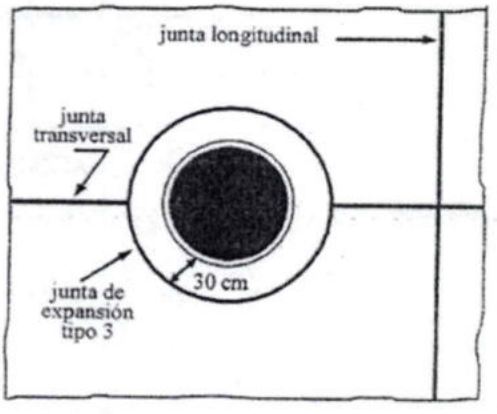
Remodulación de juntas: Cuando una cámara de inspección coincida con la junta longitudinal, se debe ajustar la modulación para que la cámara coincida con la junta transversal (Caso A). Igualmente, cuando existen varias cámaras se debe remodular para que estas coincidan dentro de la misma losa.

Se recomienda que en el momento que se encuentren losas irregulares, losas aledañas a sumideros, recamaras o pozos de inspección reforzar la losa con doble parrilla de acero de ½" FY=60000 PSI @ 0.20m en ambas direcciones, tanto en el tercio superior como en el tercio inferior



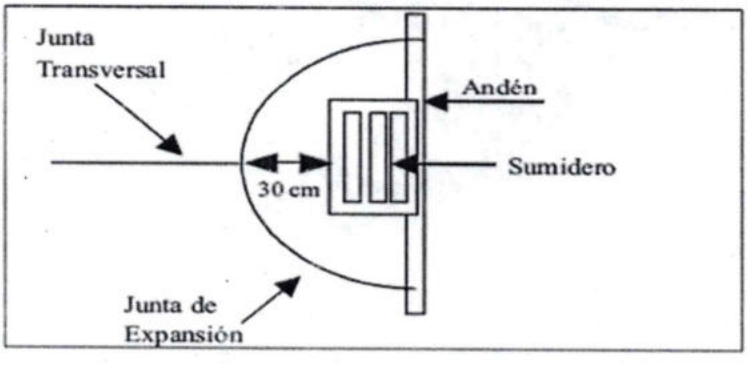


Junta de expansión alrededor de las tapas de cámaras de inspección que coinciden con la junta longitudinal del pavimento.

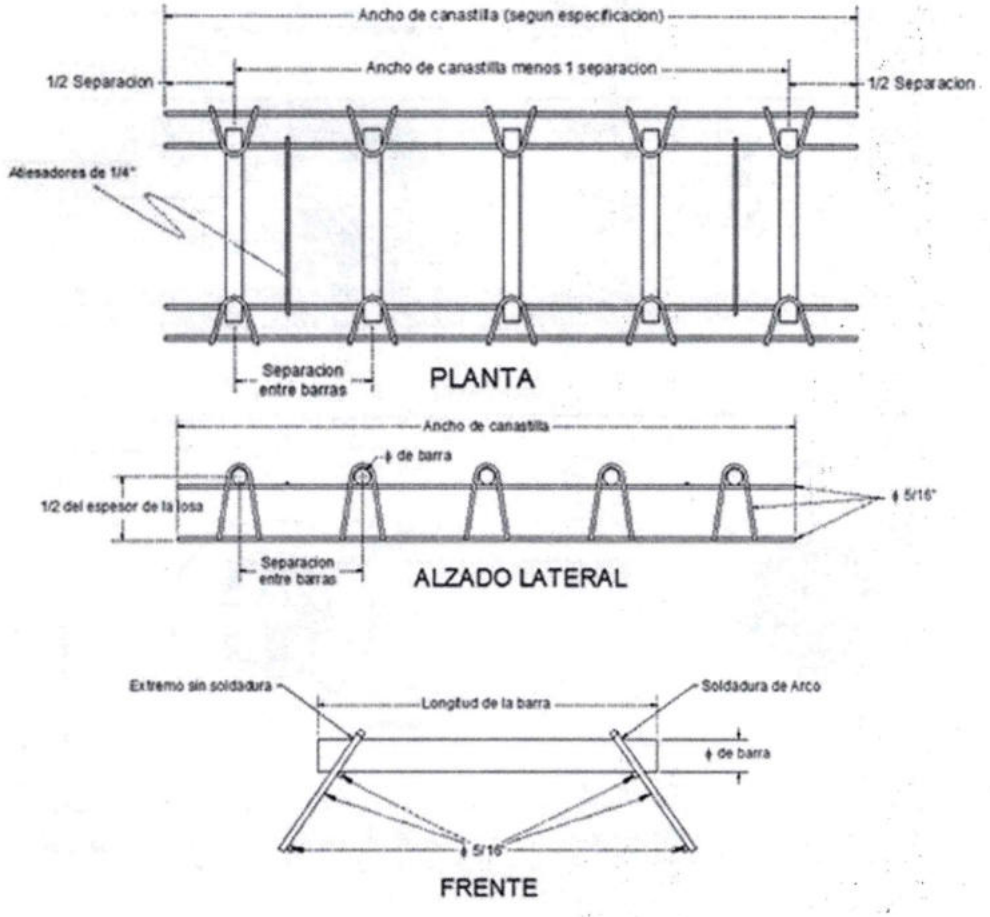


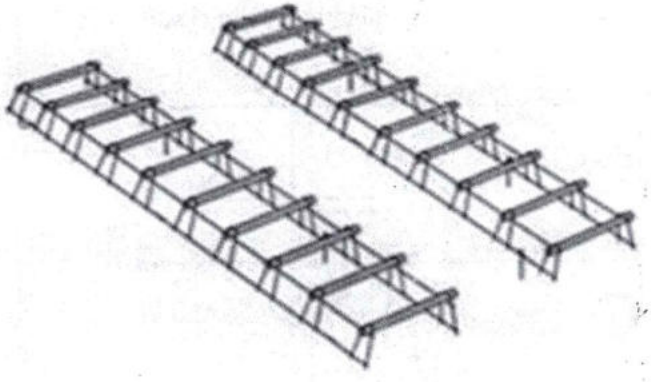
Junta de expansión alrededor de las tapas de cámaras de inspección que no coinciden con la junta longitudinal del pavimento.

Alrededor de los sumideros se debe ajustar la modulación para que la junta coincida con el eje del sumidero. No dejar ángulos rectos en las losas colindantes con el sumidero



Detalle de las canastillas para las dovelas:

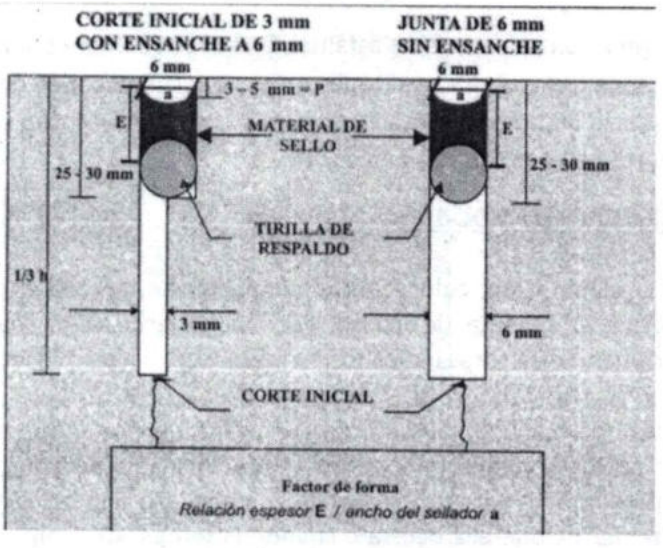




Sello de juntas: El material sellante para las juntas deberá ser elástico, con propiedades adherentes con el concreto y deberá permitir las dilataciones y contracciones que se presenten en la losa, sin agrietarse o desprenderse. Se deberán emplear para este fin productos de poliuretano, silicona o similares, los cuales deben ser autonivelantes y solidificarse a temperatura ambiente para formar un sello efectivo contra la filtración del agua o la incrustación de partículas que impidan el movimiento de las losas. Igualmente se pueden utilizar sellos preformados (neopreno extruido). En zonas de alto contacto con combustibles se deberá utilizar selladores resistentes a los a los agentes dañinos.

Para la aplicación del producto sellante las juntas deben estar perfectamente secas y limpias.

La siguiente grafica muestra la colocación del material sellante:



Se debe garantizar el drenaje superficial de la estructura para evitar el deterioro del pavimento.

Todos los trabajos de construcción, control de calidad y la escogencia del diseño de las alternativas debe ser coordinado con la Interventoría o la supervisión.

En general se debe dar cumplimiento al artículo 500 Invias 2013 PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRAULICO.

RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-40

Este trabajo consiste en el suministro, el transporte, el eventual calentamiento y la aplicación uniforme de un ligante asfáltico sobre losas de concreto o sobre una capa bituminosa, previamente a la extensión de otra capa bituminosa, que no sea un tratamiento superficial, un sello de arena-asfalto o una lechada asfáltica, con el objeto de lograr adherencia óptima entre las capas involucradas.

Antes de autorizar los trabajos de imprimación, se debe comprobar que la superficie sobre la cual se

va a efectuar el riego cumpla con todos los requisitos especificados en cuanto a conformación, compactación y acabado de la capa a la cual corresponda y que ella no se haya reblandecido por exceso de humedad.

En caso de que sobre la superficie por imprimar se observen fallas o imperfecciones, se debe proceder a corregirlas a entera satisfacción del supervisor.

La superficie que ha de recibir la imprimación se debe limpiar cuidadosamente de polvo, barro seco, suciedad y cualquier material suelto que pueda ser perjudicial, utilizando el equipo de limpieza aprobado. En lugares inaccesibles a los equipos mecánicos, se permite el uso de escobas manuales

MEDIDA DE PAGO

La medida de pago de imprimación con emulsión asfáltica CRL-40 se realizará por metro cuadrado (m2), con base a las medidas de longitud y ancho verificadas en el sitio, cumpliendo con las condiciones para su recibo y se pagara por precio unitario ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

MEZCLA EN CALIENTE PARA BACHEO MDC-19

Este trabajo consiste en la elaboración, colocación y compactación, de una o más capas de mezcla asfáltica, preparada y colocada en caliente, de acuerdo con esta especificación y de conformidad con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos o determinados por el Interventor.

No se permitirá la extensión de ninguna capa de mezcla asfáltica en caliente, mientras no haya sido realizada la nivelación y se haya comprobado y aprobado el grado de compactación de la capa precedente. Tampoco se permitirán la extensión ni la compactación de la mezcla en momentos de lluvia, ni cuando haya fundado temor de que ella ocurra o cuando la temperatura ambiente a la sombra y la del pavimento sean inferiores a cinco grados Celsius (5°C). Si el espesor de la capa por extender, ya compactada, es menor de cincuenta milímetros (50 mm), dichas temperaturas no podrán ser inferiores a ocho grados Celsius (8°C). Los trabajos de construcción de la mezcla asfáltica en caliente se deberán realizar en condiciones de luz solar.

Se aplica lo enunciado articulo 450-22 del INVIAS

En relación al equipo, se debe considerar lo que resulte aplicable de lo indicado en el artículo 400.
Para la compactación, se deben poner a disposición de los trabajos, como mínimo, un (1) compactador vibratorio de rodillos metálicos o mixtos y uno (1) de llantas neumáticas.

MEDIDA Y PAGO

La mezcla asfáltica se mide en metro cubico (m3) cuyo volumen es el resultante de las medidas tomadas en sitio correspondiente a la longitud, ancho y espesor; el pago se calcula con base en el precio unitario por cada unidad de medida, que incluye todos los costos asociados como suministro, colocación, manejo y control de calidad.

ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA - KG

Resistencia del acero de refuerzo 4200 Kg/cm2 ≤ fy ≤ 5200 Kg/cm2 (CCP-14). Independiente del diámetro o varilla a usar en los elementos estructurales. Según las barras de refuerzo corrugado deben ser de acero de baja aleación que cumplan con las Normas NTC-2289 – (ASTM A706M). No se permite el uso de acero corrugado de refuerzo fabricado bajo la NTC- 245, ni aceros fabricados en frio o trefilado. Seguir lo indicado en el capítulo C-7 de la NSR- 10.

Cuando sea necesaria ductilidad o soldadura, deben especificarse aceros que cumplan con la ASTM A 706.

MEDIDA DE PAGO

La medida del acero se realizará por (kg), con base a las cantidades utilizadas en sitio, cumpliendo con los diseños establecidos.

BORDILLO EN CONCRETO VACIADO IN SITU; INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO

Este trabajo consiste en la construcción de bordillos de concreto, con piezas prefabricadas o vaciadas in situ, en los sitios y con las dimensiones, los alineamientos y las cotas indicados en los documentos del proyecto incluye también la preparación de la superficie de apoyo.

El concreto para la construcción de los bordillos vaciados in situ debe ser del tipo definido en los documentos del proyecto, y su elaboración se debe hacer según lo especificado en el artículo 630, Concreto estructural. Si los documentos del proyecto no indican otra cosa, el concreto debe tener una resistencia mínima a la compresión de veintiuno mega pascales (21 MPa) a veintiocho días (28 d).

Si el bordillo de concreto requiere acero de refuerzo, este debe cumplir con lo estipulado en el artículo 640, Acero de refuerzo.
La superficie de apoyo corresponde a una capa granular, esta debe ser nivelada y compactada, como mínimo, al noventa y cinco por ciento (95 %) de la densidad seca máxima del ensayo modificado de compactación de referencia (norma de ensayo INV E-142).

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida debe ser el metro (m), aproximado a la décima (0,1), de bordillo satisfactoriamente elaborado y terminado, de acuerdo con la sección transversal, las cotas y los alineamientos indicados en los documentos del proyecto.

El pago se debe hacer al precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación, y aprobada por el supervisor.

RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO

Este trabajo consiste en la colocación en capas, humedecimiento o secamiento, conformación y compactación de los materiales adecuados provenientes de la misma excavación, de los cortes, o de

otras fuentes, en caso particular del material importado para rellenos a lo largo de estructuras de concreto y alcantarillas, previa la ejecución de las obras de drenaje y subdrenaje contempladas en el proyecto o autorizadas por el supervisor.

El material de recebo debe cumplir los requisitos de calidad que se indican en el artículo 610-22

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida para los volúmenes de rellenos debe ser el metro cúbico (m3), aproximado a la décima (0,1), de material compactado, aceptado por el interventor, en su posición final.

El trabajo de rellenos para estructuras se debe pagar al precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con los documentos del proyecto, la presente especificación y según lo que sea aprobado por el supervisor.

CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D) Anden E = 0.10m

Esta especificación consiste en el suministro de materiales, fabricación, transporte, colocación, vibrado, curado y acabado de los concretos de material cementante de tipo hidráulico, utilizados para la construcción de andenes, de acuerdo con los documentos del proyecto.

MEDIDA Y PAGO

Se medirá y se pagará por metro cubico (m3) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por la supervisión, previa verificación de los resultados de los ensayos y el cumplimiento de las tolerancias para aceptación de los requisitos mínimos de acabados.

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye materiales, equipos, herramientas, mano de obra y transporte dentro y fuera de la obra.

TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO

Este trabajo estriba, única y exclusivamente, en el transporte de los materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y préstamos y el transporte de los materiales provenientes de derrumbes. Esta especificación no es aplicable al transporte de líquidos, productos manufacturados, elementos industriales, ni al de agregados pétreos, mezclas asfálticas, materiales para la construcción de los pavimentos rígidos, obras de concreto hidráulico y de drenaje.

El ítem incluye:

- Cargue mecánico o manual del material granular en cantera, patio o banco autorizado.
- Transporte en camión volco o similar, apto para vías rurales.
- Descargue controlado en el sitio de trabajo.
- Mano de obra operativa y equipo de apoyo.

Normas y documentos de referencia:

- Especificaciones Generales del INVIAS – Artículo 210-06: Transporte de materiales.
- Manual de manejo y control de materiales para obras viales.

MEDIDA Y PAGO

La unidad de medida para el transporte de materiales provenientes de derrumbes, debe ser el metro cúbico-kilómetro (m3 -km). La medida debe corresponder al número de metros cúbicos completos, medidos en estado suelto según se indica en el artículo 211, remoción de derrumbes, de estas especificaciones y multiplicado por la distancia de transporte expresada en kilómetros, con aproximación al décimo de kilómetro. El pago se hará con recibo a satisfacción por parte de la supervisión.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. El procesamiento industrial de los materiales que lo requieran deberá realizarse, preferiblemente, haciendo unos de tecnologías limpias.

PRESUPUESTO					
MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RÍGIDO URBANIZACION LOS ROSALES					
ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	CAPITULO I - EXPLANACIONES				
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	535,38	$ 4.636,00	$ 2.482.022,00
1,2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS RIGIDOS Y FLEXIBLES	M2	268,08	$ 19.335,00	$ 5.183.327,00
1,3	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3	150,61	$ 31.628,00	$ 4.763.493,00
1,4	GEOTEXTIL TEJIDO PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES	M2	323,73	$ 9.761,00	$ 3.159.929,00
1,5	DEMOLICIÓN DE BORDILLOS DE CONCRETO	M	99,00	$ 7.294,00	$ 722.106,00
1,6	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES DE CONCRETO A MANO	M2	108,90	$ 29.188,00	$ 3.178.573,00
1,7	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO	M3	10,89	$ 51.633,00	$ 562.283,00
1,8	CORTE DE PAVIMENTO FLEXIBLE	M	37,50	$ 11.048,00	$ 414.300,00
				SUBTOTAL	**$ 20.466.033,00**
	CAPITULO II - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES				
2,1	CONFORMACIÓN Y COMPACTACION DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	426,48	$ 1.128,00	$ 481.069,00
2,2	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUBBASE GRANULAR CLASE C	M3	64,75	$ 166.628,00	$ 10.789.163,00
2,3	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE BASE GRANULAR PARA BACHEO CLASE A	M3	15,41	$ 138.969,00	$ 2.141.512,00
2,4	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUB-BASE GRANULAR PARA BACHEO CLASE A	M3	15,41	$ 191.086,00	$ 2.944.635,00
				SUBTOTAL	**$ 16.356.379,00**
	CAPITULO III PAVIMENTOS				
3,1	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 40)	M3	55,03	$ 1.164.604,00	$ 64.088.158,00

3,2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-40	M2	51,38	$ 3.302,00	$ 169.640,00
3,3	MEZCLA EN CALIENTE PARA BACHEO MDC-19	M3	4,11	$ 1.179.089,00	$ 4.846.056,00
				SUBTOTAL	**$ 69.103.854,00**
	CAPITULO IV - ESTRUCTURAS Y DRENAJES				
4,1	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	KG	713,61	$ 7.733,00	$ 5.518.348,00
4,2	BORDILLO EN CONCRETO VACIADO IN SITU; INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	M	99,00	$ 50.549,00	$ 5.004.351,00
4,3	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M3	10,89	$ 70.058,00	$ 762.932,00
4,4	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D) Anden E = 0.10m	M3	5,45	$ 876.272,00	$ 4.771.301,00
				SUBTOTAL	**$ 16.056.932,00**
	CAPITULO V - TRANSPORTE DE MATERIALES				
5,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	M3-KM	1.037,70	$ 4.186,00	$ 4.343.812,00
5,2	TRANSPORTE DE LA MEZCLA ASFALTICA	M3-KM	102,75	$ 1.511,00	$ 155.255,00
5,3	TRANSPORTE DE MATERIAL DE RELLENO <15KM	M3	14,16	$ 33.686,00	$ 476.994,00
				SUBTOTAL	**$ 4.499.067,00**

COSTO DIRECTO		**$ 126.482.265,00**
ADMINISTRACION	18%	$ 22.766.808,00
IMPREVISTOS	1%	$ 1.264.823,00
TOTA APORTE DEL MUNICIPIO		**$ 150.513.896,00**

APORTE COMUNIDAD				
JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE CUADRILLA DE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTA Y/O EQUIPO)	JORNAL	96	$ 62.441	$ 6.020.556,00

COSTO TOTAL DE OBRA - FRENTE LOS ROSALES	**$ 156.534.452,00**

MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RÍGIDO BARRIO LA ISABELA					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND.**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
	CAPITULO I - EXPLANACIONES				
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	127,50	$ 4.636,00	$ 591.090,00
1,2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS RIGIDOS Y FLEXIBLES	M2	114,75	$ 19.335,00	$ 2.218.691,00
1,3	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3	159,38	$ 31.628,00	$ 5.040.871,00
1,4	GEOTEXTIL TEJIDO PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES	M2	127,50	$ 9.761,00	$ 1.244.528,00
1,5	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES	M3	127,50	$ 104.331,00	$ 13.302.203,00
1,6	PEDRAPLÉN COMPACTO	M3	38,25	$ 155.145,00	$ 5.934.296,00
				SUBTOTAL	**$ 28.331.679,00**
	CAPITULO II - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES				
2,1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	127,50	$ 1.128,00	$ 143.820,00
2,2	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUBBASE GRANULAR CLASE C (Analizada para tipo de gradación SGB-50, clase C)	M3	19,13	$ 166.628,00	$ 3.187.594,00
				SUBTOTAL	**$ 3.331.414,00**
	CAPITULO III - PAVIMENTOS				
3,1	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 40)	M3	21,68	$ 1.164.604,00	$ 25.248.615,00
				SUBTOTAL	**$ 25.248.615,00**

	CAPITULO IV - ESTRUCTURAS Y DRENAJES						
4,1	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	KG	374,45	$	7.733,00	$	2.895.590,00
					SUBTOTAL	**$**	**2.895.590,00**
	CAPITULO V - TRANSPORTE DE MATERIALES						
5,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	m^3-Km	1.067,84	$	4.186,00	$	4.469.978,00
					SUBTOTAL	**$**	**4.469.978,00**

COSTO DIRECTOS		**$**	**64.277.276,00**
ADMINISTRACION	18%	$	11.569.910,00
IMPREVISTOS	1%	$	642.773,00
TOTAL APORTE DEL MUNICIPIO		**$**	**76.489.959,00**

APORTE COMUNIDAD					
JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE CUADRILLA DE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTA Y/O EQUIPO)	JORNAL	49	$	62.441	$ 3.059.598,00

COSTO TOTAL DE OBRA - FRENTE DE TRABAJO LA ISABELA	**$**	**79.549.557,00**

MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RÍGIDOBARRIO PRIMERO DE MAYO							
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND.**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**		**VALOR TOTAL**	
	CAPITULO I - EXPLANACIONES						
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	143,00	$	4.636,00	$	662.948,00
1,2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS RIGIDOS Y FLEXIBLES	M2	42,90	$	19.335,00	$	829.472,00
1,3	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3	42,90	$	31.628,00	$	1.356.841,00
					SUBTOTAL	**$**	**2.849.261,00**
	CAPITULO II - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES						
2,1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	143,00	$	1.128,00	$	161.304,00
2,2	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUBBASE GRANULAR CLASE C	M3	21,45	$	166.628,00	$	3.574.171,00
					SUBTOTAL	**$**	**3.735.475,00**
	CAPITULO III - PAVIMENTOS						
500.1.3	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 40)	M3	24,45	$	1.164.604,00	$	28.478.062,00
					SUBTOTAL	**$**	**28.478.062,00**
	CAPITULO IV - ESTRUCTURAS Y DRENAJES						
4,1	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	KG	145,34	$	7.733,00	$	1.123.930,00
					SUBTOTAL	**$**	**1.123.930,00**
	CAPITULO V - TRANSPORTE DE MATERIALES						
5,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	M3-KM	278,85	$	4.186,00	$	1.167.266,00
					SUBTOTAL	**$**	**1.167.266,00**

COSTO DIRECTO		**$**	**37.353.994,00**
ADMINISTRACION	18%	$	6.723.719,00
IMPREVISTOS	1%	$	373.540,00
TOTAL APORTE DEL MUNICIPIO		**$**	**44.451.253,00**

APORTE COMUNIDAD					
JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE CUADRILLA DE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTA Y/O EQUIPO)	JORNAL	28	$	62.441	$ 1.778.050,00

COSTO TOTAL DE OBRA - FRENTE DE TRABAJO PRIMERO DE MAYO	$	46.229.303,00

MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RÍGIDOBARRIO LA GRAN VICTORIA						
ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL
	CAPITULO I - EXPLANACIONES					
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	178,70	$ 4.636,00	$	828.453,00
1,2	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3	43,75	$ 31.628,00	$	1.383.725,00
1,3	DEMOLICIÓN DE BORDILLOS DE CONCRETO	M	60,80	$ 7.294,00	$	443.475,00
1,4	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES DE CONCRETO A MANO	M2	72,96	$ 29.188,00	$	2.129.556,00
1,5	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO	M3	10,94	$ 51.633,00	$	564.865,00
1,6	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES	M3	17,50	$ 104.331,00	$	1.825.793,00
				SUBTOTAL	**$**	**7.175.867,00**
	CAPITULO II - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES					
2,1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	87,50	$ 1.128,00	$	98.700,00
2,2	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUBBASE GRANULAR CLASE C	M3	13,13	$ 166.628,00	$	2.187.826,00
				SUBTOTAL	**$**	**2.286.526,00**
	CAPITULO III - PAVIMENTOS					
3,1	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 38)	M3	13,13	$ 936.201,00	$	12.292.319,00
				SUBTOTAL	**$**	**12.292.319,00**
	CAPITULO IV - ESTRUCTURAS Y DRENAJES					
4,1	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	KG	195,46	$ 7.733,00	$	1.511.525,00
4,2	BORDILLO EN CONCRETO VACIADO IN SITU; INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	M	76,00	$ 50.549,00	$	3.841.724,00
4,3	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M3	10,94	$ 70.058,00	$	766.435,00
4,4	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D) Anden E = 0.10m	M3	9,12	$ 876.272,00	$	7.991.601,00
				SUBTOTAL	**$**	**14.111.285,00**
	CAPITULO V - TRANSPORTE DE MATERIALES					
5,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	M3-KM	355,47	$ 4.186,00	$	1.487.997,00
5,2	TRANSPORTE DE MATERIAL <15KM	M3	14,22	$ 33.686,00	$	479.015,00
				SUBTOTAL	**$**	**1.487.997,00**

COSTO DIRECTO	$	37.353.994,00

ADMINISTRACION	18%	$	6.723.719,00
IMPREVISTOS	1%	$	373.540,00
TOTAL APORTE DEL MUNICIPIO		**$**	**44.451.253,00**

APORTE COMUNIDAD					
JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE CUADRILLA DE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTA Y/O EQUIPO)	JORNAL	28	$ 62.441	$	1.778.050,00

COSTO TOTAL DE OBRA - FRENTE DE TRABAJO LA GRAN VICTORIA	$	46.229.303,00

MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RÍGIDOBARRIO LOS ANDES					
ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	CAPITULO I - EXPLANACIONES				
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	325,20	$ 4.636,00	$ 1.507.627,00
1,2	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3	107,32	$ 31.628,00	$ 3.394.317,00
1,3	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS RIGIDOS Y FLEXIBLES	M2	13,20	$ 19.335,00	$ 255.222,00
				SUBTOTAL	**$ 5.157.166,00**
	CAPITULO II AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES				
2,1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	325,20	$ 1.128,00	$ 366.826,00
2,2	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUBBASE GRANULAR CLASE C	M3	48,78	$ 166.628,00	$ 8.128.114,00
				SUBTOTAL	**$ 8.494.940,00**
	CAPITULO III - PAVIMENTOS				
3,1	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 38)	M3	58,54	$ 936.201,00	$ 54.805.207,00
				SUBTOTAL	**$ 54.805.207,00**
	CAPITULO IV - ESTRUCTURAS Y DRENAJES				
4,1	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	KG	564,49	$ 7.733,00	$ 4.365.179,00
				SUBTOTAL	**$ 4.365.179,00**
	CAPITULO V - TRANSPORTE DE MATERIALES				
5,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	M3-KM	670,75	$ 4.186,00	$ 2.807.760,00
				SUBTOTAL	**$ 2.807.760,00**

COSTO DIRECTO	**$ 75.630.252,00**

ADMINISTRACION	18%	$ 13.613.445,00
IMPREVISTOS	1%	$ 756.303,00
TOTAL APORTE DEL MUNICIPIO		**$ 90.000.000,00**

APORTE COMUNIDAD				
JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE CUADRILLA DE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTA Y/O EQUIPO)	JORNAL	58	$ 62.441	$ 3.600.000,00

COSTO TOTAL - FRENTE DE TRABAJO LOS ANDES	**$ 93.600.000,00**

MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RÍGIDO DE LA CALLE 8B ENTRE CARRERAS 19 Y 20. BARRIO ESMERALDA					
ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	CAPITULO I - EXPLANACIONES				
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	225,00	$ 4.636,00	$ 1.043.100,00
1,2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS RIGIDOS Y/O FLEXIBLES	M2	225,00	$ 19.335,00	$ 4.350.375,00
1,3	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3	58,91	$ 31.628,00	$ 1.863.134,00
1,4	GEOTEXTIL TEJIDO PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES	M2	225,00	$ 9.761,00	$ 2.196.225,00
1,5	DEMOLICIÓN DE BORDILLOS DE CONCRETO	M	90,00	$ 7.294,00	$ 656.460,00
				SUBTOTAL	**$ 10.109.294,00**
	CAPITULO II - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES				
2,1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	225,00	$ 1.128,00	$ 253.800,00
2,2	SUMINISTRO, RIEGO Y COMPACTACION DE SUB-BASE GRANULAR CLASE A (Analizada para tipo de gradación SBG-38 clase A)	M3	56,25	$ 191.086,00	$ 10.748.588,00

				SUBTOTAL	$	11.002.388,00
	CAPITULO III - PAVIMENTOS					
3,1	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 40)	M3	40,50	$ 1.164.604,00	$	47.166.462,00
				SUBTOTAL	$	47.166.462,00
	CAPITULO VI - ESTRUCTURAS Y DRENAJES					
4,1	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	KG	74,60	$ 7.733,00	$	576.868,00
4,2	SUMIDERO DOBLE EN CONCRETO RESISTENCIA 21 Mpa (D)	UND	2,00	$ 1.205.487,00	$	2.410.974,00
4,3	SUMINISTRO E INST TUBERIA PVC UNION MECANICA PARA ALCANTARILLADO D=250mm (10")	M	12,00	$ 175.003,00	$	2.100.036,00
4,4	BORDILLO EN CONCRETO VACIADO IN SITU; INCLUYE LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO	M	90,00	$ 50.549,00	$	4.549.410,00
				SUBTOTAL	$	9.637.288,00
	CAPITULO V - TRANSPORTE DE MATERIALES					
5,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	m³-Km	505,87	$ 4.186,00	$	2.117.572,00
				SUBTOTAL	$	2.117.572,00

COSTO DIRECTO	$	80.033.004,00

ADMINISTRACION	18%	$	14.405.941,00
IMPREVISTOS	1%	$	800.330,00
TOTAL APORTE DEL MUNICIPIO		$	95.239.275,00

APORTE COMUNIDAD					
JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE CUADRILLA DE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTA Y/O EQUIPO)	JORNAL	61	$ 62.441	$	3.809.571,00

COSTO TOTAL - FRENTE DE TRABAJO LA ESMERALDA	$	99.048.846,00

CONSTRUCCION MURO DE CONTENCION BARRIO LOMA DE LA VIRGEN					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	CAPITULO I PRELIMINARES				
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	ML	14,90	$ 2.895,00	$ 43.136,00
1,2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO	M3	10,80	$ 51.633,00	$ 557.636,00
				SUBTOTAL	$ 600.772,00
	CAPITULO II. ESTRUCTURAS				
2,1	ACERO DE REFUERZO fy 420 Mpa. INCLUYE CORTE, FLEJE Y AMARRE	KG	1.247,47	$ 7.733,00	$ 9.646.662,00
2,2	CONCRETO RESISTENCIA 28MPA (D) Muros	M3	17,86	$ 996.560,00	$ 17.798.562,00
2,3	CONCRETO RESISTENCIA 14MPA (F) Solado	M3	1,47	$ 460.135,00	$ 676.398,00
2,4	TUBERÍA SANITARIA 1 1 /2" PARA LAGRIMALES	ML	9,60	$ 30.559,00	$ 293.366,00
				SUBTOTAL	$ 28.414.988,00
	CAPITULO III . RELLENOS				
3,1	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	8,40	$ 84.213,00	$ 707.389,00
				SUBTOTAL	$ 707.389,00
	CAPITULO IV. FILTRO				
4,1	CONSTRUCCIÓN DE DRENES TIPO FRANCES 4". NO INCLUYE EXCAVACIÓN	ML	14,70	$ 134.757,00	$ 1.980.928,00
				SUBTOTAL	$ 1.980.928,00
	CAPITULO V. TRANSPORTE				
5,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	M3-KM	133,73	$ 4.186,00	$ 559.774,00

5,2	TRANSPORTE DE MATERIAL <15KM	M3	8,40	$ 33.686,00	$ 282.962,00
				SUBTOTAL	**$ 842.736,00**

COSTO DIRECTO	**$ 32.546.813,00**

ADMINISTRACION	18%	$	5.858.426,00
IMPREVISTOS	1%	$	325.468,00
TOTAL APORTE DEL MUNICIPIO		**$**	**38.730.707,00**

APORTE DE LA COMUNIDAD				
JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTA Y/O EQUIPO)	UND	24,81	$ 62.441	$ 1.549.228,00

COSTO TOTAL FRENTE - LOMA DE LA VIRGEN	**$ 40.279.935,00**

MEJORAMIENTO DE ANDENES Y SUMIDEROS BARRIO SANTA FE					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
	CAPITULO I PRELIMINARES				
1,1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	112,00	$ 4.636,00	$ 519.232,00
1,2	CORTE DE PAVIMENTO	ML	44,80	$ 12.268,00	$ 549.606,00
1,3	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES DE CONCRETO A MANO	M2	112,00	$ 29.188,00	$ 3.269.056,00
1,4	DEMOLICIÓN DE SUMIDERO SENCILLO (INCLUYE RETIRO)	UND.	1,00	$ 96.672,00	$ 96.672,00
1,5	DEMOLICIÓN DE SUMIDERO DOBLE (INCLUYE RETIRO)	UND.	1,00	$ 123.822,00	$ 123.822,00
1,6	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO.	M3	11,20	$ 51.633,00	$ 578.290,00
				SUBTOTAL	**$ 5.136.678,00**
	CAPITULO II . ESTRUCTURAS				
2,1	ACERO DE REFUERZO fy 420 Mpa. INCLUYE CORTE, FLEJE Y AMARRE	KG	84,46	$ 7.733,00	$ 653.105,00
2,2	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D) Anden E = 0.10m	M3	11,20	$ 876.272,00	$ 9.814.246,00
2,3	BORDILLO DE CONCRETO VACIADO IN SITU INCLUYE PREPARACION SUPERFICIE DE APOYO	ML	112,00	$ 54.486,00	$ 6.102.432,00
2,4	CONSTRUCCION DE SUMIDERO PLUVIAL SENCILLO EN CONCRETO DE 3000 PSI INCLUYE TAPA	UND.	1,00	$ 615.613,00	$ 615.613,00
2,5	CONSTRUCCION DE SUMIDERO PLUVIAL DOBLE EN CONCRETO DE 3000 PSI INCLUYE TAPA	UND.	1,00	$ 1.205.487,00	$ 1.205.487,00
				SUBTOTAL	**$ 18.390.883,00**
	CAPITULO III. RELLENOS				
3,1	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M3	11,20	$ 70.058,00	$ 784.650,00
				SUBTOTAL	**$ 784.650,00**
	CAPITULO IV. TRANSPORTES				
4,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	M3-KM	135,00	$ 4.186,00	$ 565.110,00
				SUBTOTAL	**$ 565.110,00**

COSTO DIRECTO	**$ 24.877.321,00**

ADMINISTRACION	18%	$	4.477.918,00
IMPREVISTOS	1%	$	248.773,00
COSTO TOTAL APORTE DEL MUNICIPIO		**$**	**29.604.012,00**

APORTE DE LA COMUNIDAD 4%

	JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTA Y/O EQUIPO)	UND	18,96	$ 62.441	$ 1.184.160,00

COSTO TOTAL FRENTE - SANTA FE	**$ 30.788.172,00**

CONSTRUCCION MURO DE CONTENCION BARRIO SANTA RITA					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND.**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
	CAPITULO I - PRELIMINARES				
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	m	9,00	$ 2.895	$ 26.055,00
1,2	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO	m^3	12,00	$ 51.633,00	$ 619.596,00
1,3	CONCRETO RESISTENCIA 14MPA (F) Solado	m^3	0,97	$ 460.135,00	$ 446.331,00
1,4	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	m^3	12,36	$ 70.058,00	$ 865.917,00
				SUBTOTAL	**$ 1.957.899,00**
	CAPITULO II - ESTRUCTURAS				
2,1	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D) Muros	m^3	13,25	$ 996.560,00	$ 13.204.420,00
2,2	ACERO DE REFUERZO fy 4200 Mpa	Kg	935,72	$ 7.733,00	$ 7.235.933,00
				SUBTOTAL	**$ 20.440.353,00**
	CAPITULO III - INSTALACIONES				
3,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE DRENES D=6" EN TUBERIA SANITARIA PVC	m	9,60	$ 128.006,00	$ 1.228.858,00
3,2	MATERIAL GRANULAR DRENANTE	m^3	1,35	$ 160.329,00	$ 216.444,00
3,3	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO	m2	26,10	$ 12.209,00	$ 318.655,00
				SUBTOTAL	**$ 1.763.957,00**
	CAPITULO IV. TRANSPORTE				
4,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	M3-KM	140,00	$ 4.186,00	$ 586.040,00
4,2	TRANSPORTE DE MATERIAL <15KM	M3	13,71	$ 33.686,00	$ 461.835,00
				SUBTOTAL	**$ 1.047.875,00**

COSTO DIRECTO	**$ 25.210.084,00**

ADMINISTRACION	18%	$ 4.537.815,00
IMPREVISTOS	1%	$ 252.101,00
COSTO TOTAL APORTE DEL MUNICIPIO		**$ 30.000.000,00**

APORTE DE LA COMUNIDAD				
JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTA Y/O EQUIPO)	UND	19,22	$ 62.441	$ 1.200.000,00

COSTO TOTAL FRENTE - SANTA RITA	**$ 31.200.000,00**

MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO RÍGIDO BARRIO 31 DE MARZO					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND.**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
	CAPITULO I - EXPLANACIONES				
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	98,40	$ 4.636,00	$ 456.182,00
1,2	DEMOLICIÓN DE PISOS Y ANDENES DE CONCRETO A MANO	M2	6,55	$ 29.188,00	$ 191.181,00
1,3	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3	48,38	$ 31.628,00	$1.530.289,00
1,4	GEOTEXTIL TEJIDO PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES	M2	97,20	$ 9.761,00	$ 948.769,00
1,5	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES	M3	32,40	$ 104.331,00	$3.380.324,00
1,6	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO.	M3	28,59	$ 51.633,00	$1.476.291,00

1,7	PIEDRAPLEN COMPACTADO	M2	31,10	$	155.145,00		$4.825.630,00
					SUBTOTAL	**$**	**12.808.666,00**
	CAPITULO II - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES						
2,1	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	86,40	$	1.128,00	$	97.459,00
2,2	SUMINISTRO , RIEGO Y COMPACTACIÓN DE SUBBASE GRANULAR CLASE C (Analizada para tipo de gradación SGB-50, clase C)	M3	17,28	$	166.628,00		$2.879.332,00
					SUBTOTAL		**$2.976.791,00**
	CAPITULO III - PAVIMENTOS Y CONCRETOS						
3,1	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 40)	M3	13,82	$	1.164.604,00	$	16.099.486,00
3,2	BORDILLO DE CONCRETO VACIADO IN SITU INCLUYE PREPARACION SUPERFICIE DE APOYO	ML	48,00	$	50.549,00		$2.426.352,00
3,3	CONCRETO RESISTENCIA 14MPA (F) Solado	M3	0,60	$	460.135,00	$	276.081,00
3,4	CONCRETO RESISTENCIA 28MPA (C) ESTRIBOS, MUROS DE CONTENCION Y TOPES SISMICOS	M3	5,56	$	1.227.455,00		$6.824.650,00
					SUBTOTAL	**$**	**25.626.569,00**
	CAPITULO IV - ESTRUCTURAS Y DRENAJES						
4,1	MATERIAL GRANULAR DRENANTE	M3	4,00	$	160.329,00	$	641.316,00
4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DRENES D= 4" EN TUBERÍA SANITARIA PVC	ML	8,00	$	28.980,00	$	231.840,00
4,3	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	KG	1.227,53	$	7.733,00		$9.492.474,00
					SUBTOTAL		**$10.365.630,00**
	CAPITULO V RELLENOS						
5,1	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	24,00		$ 84.213,00	$	2.021.112,00
					SUBTOTAL	**$**	**2.021.112,00**
	CAPITULO VI - TRANSPORTE DE MATERIALES						
6,1	TRANSPORTE DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN, EXPLANACIÓN, CANALES Y ESCOMBROS. INLUYE CARGUE A MANO	m³-Km	1.007,24	$	4.186,00	$	4.216.298,00
6,2	TRANSPORTE DE MATERIAL <15KM	M3	24,00		$ 33.686,00	$	808.464,00
					SUBTOTAL	**$**	**5.024.762,00**

COSTO DIRECTO						**$**	**58.823.530,00**
ADMINISTRACION					18%	$	10.588.235,00
IMPREVISTOS					1%	$	588.235,00
COSTO TOTAL APORTE DEL MUNICIPIO						**$**	**70.000.000,00**
APORTE DE LA COMUNIDAD							
JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTA Y/O EQUIPO)		UND	44,84	$	62.441	$	2.800.000,00
COSTO TOTAL FRENTE - 31 DE MARZO							**$72.800.000,00**
COSTO TOTAL APORTE DEL MUNICIPIO						**$**	**669.480.355,00**

COSTO TOTAL APORTE DE LA JAC	$ 26.779.213,00
COSTO TOTAL CONVENIO	$ 636.259.568,00

Nota: Los valores unitarios en este presupuesto corresponden a los costos directos

b. Documentos que entregará la Entidad Estatal para la ejecución del convenio

El Organismo de Acción Comunal deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad Estatal entregue para la ejecución de las obras objeto de este convenio

La Entidad Estatal cuenta con el diseño de la estructura de pavimento, el cual será suministrado al contratista.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Organismo de Acción Comunal pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Organismo de Acción Comunal para su aprobación por la Interventoría y/o supervisión de la Entidad Estatal, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL A VINCULAR:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas por la Interventoría y/o supervisión de la entidad previo al inicio de ejecución de las obras.
b. Las certificaciones de experiencia del personal vinculado al proyecto deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
c. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.

- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del Organismo de Acción Comunal y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del convenio.

El personal requerido es el siguiente:
En forma general esta obra no requerirá para su ejecución más de 10 personas, con los siguientes perfiles:

Maestro y/o contra maestro de obra y/o oficiales de construcción y/o ayudante de construcción, todos ellos dirigidos, coordinados y supervisados por el ingeniero civil que suscribe la carta de compromiso, para realizar el acompañamiento técnico de la construcción requerida.

a. Requisitos del personal

Todo el personal exigido, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Personal Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Tres (3) ingenieros civiles	Tres (3) ingenieros civiles con un (1) año experiencia general contados a partir de la expedición de la matricula profesional	Contratista, residente o director de obra con experiencia mínima de 6 meses en contratos relacionados con el objeto

b. Participación de los habitantes de la comunidad en la ejecución de las obras

El Organismo de Acción Comunal se compromete a vincular personal que sea habitante de la comunidad. Dichas personas deben residir en la comunidad, lo que significa que deben acreditar estar domiciliadas en lugar del territorio delimitado para el ejercicio de las funciones del Organismos de Acción Comunal, de conformidad con lo previsto en los artículos 9, 10 y 20 de la Ley 2166 de 2021.

c. Personal de apoyo técnico y administrativo–contable otorgado por la Entidad Estatal

De conformidad con lo previsto en el parágrafo segundo del artículo 95 de la Ley 2166 de 2021, la Entidad Estatal se obliga a prestar apoyo técnico y administrativo contable, a través de los siguientes profesionales:

- Dos (2) Profesionales de ingeniería civil o Arquitectura
- Un (1) Profesional en contaduría o en áreas afines

- Un (1) Profesional en derecho

A continuación, se relaciona el alcance y/o actividades que realizarán los profesionales que brinden el apoyo técnico y administrativo contable durante la ejecución del convenio:

- Un (1) Profesional de ingeniería civil o Arquitectura: Supervisar el complimiento de las obligaciones del ejecutor
- Un (1) Profesional de ingeniería civil o Arquitectura: Apoyo a la supervisión de las diferentes actividades en la ejecución
- [Un (1) Profesional en contaduría o en áreas a fines: Apoyo en la adecuada aplicación presupuestal de los recursos asignados y acompañamiento en la parte financiera contractual y post contractual.
- Un (1) Profesional en Derecho: Brindar apoyo en la revisión y la verificación de los documentos requeridos para la ejecución del convenio solidario

8. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El Organismo de Acción Comunal dispondrá, en el momento que se requiera para dar inicio oportuno a las obras, un equipo y herramienta para el desarrollo de todas las actividades conforme al siguiente listado de Maquinaria:

1. Herramienta menor
2. Equipo de topografía
3. Compresor
4. Retroexcavadora sobre llantas
5. Bulldozer
6. Motoniveladora
7. Vibro compactador
8. Mezcladora de concreto
9. Vibrador de concreto
10. Cortadora de pavimento

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Conexpe
Agregados Puracé
Ingeniería Jeisat (La Yunga)

10. SEÑALIZACIÓN

Desde la orden de inicio de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas a la interventoría y/o supervisión de la Entidad Estatal, para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la obra en construcción, el Organismo de Acción Comunal está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones

vigentes sobre la materia. Solicitamos se instale señalización vertical preventiva e informativa para evitar algún incidente o en el peor de los casos un accidente, se debe tener en cuenta el inicio y fin de obra, y si van a hacer cierres parciales instalar pare y siga con maletines, colombinas y cinta, todas las excavaciones deben estar señalizadas y todo lo que implique algún tipo de riesgo.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Se anexan los siguientes documentos:

- Certificación de vocación de uso público expedido por la secretaría de planeación municipal

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las notas técnicas específicas para el proyecto se enuncian y se describen en el ítem número seis (6) del presente documento.

GERARDO CRUZ JIMENEZ
Secretario de Infraestructura

Proyectó: Javier Montilla Cardona. - Ing. Contratista Secretaría de Infraestructura
Reviso: Carlos Fernando Castro Franco. – Profesional Universitario Secretaría de Infraestructura