ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

En concordancia con el Acuerdo No. 015 de 2015, que establece el presupuesto participativo como una herramienta democrática para la gestión pública, la administración municipal de Popayán se compromete a involucrar activamente a los ciudadanos organizados en la toma de decisiones presupuestales y la ordenación del gasto público local.

La Secretaría de Infraestructura de Popayán tiene la ejecución del proyecto en específico que está destinado al trabajo mancomunado con las Juntas de Acción Comunal (JAC), tiene como nombre: "**CONTRIBUCIÓN AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA EL MEJORAMIENTO INTEGRAL DE BIENES INMUEBLES Y ESPACIO PUBLICO EN BARRIOS, COMUNAS Y CORREGIMIENTOS EN EL MUNICIPIO DE POPAYAN**", que busca transformar la ciudad en un municipio cohesionado, con índices sostenibles de desarrollo humano en todos sus sectores. En colaboración con las Juntas de Acción Comunal (JAC), se planifican y gestionan obras necesarias para mejorar la infraestructura, asegurando la adaptación a los presupuestos existentes.

Un componente clave de este esfuerzo es el programa de Mejoramiento Integral de barrios, comunas y corregimientos. Este programa, alineado con metas de progreso social y desarrollo sostenible, busca lograr una mayor prosperidad para toda la población mediante la ejecución de obras de infraestructura básica y equipamiento en áreas como servicios públicos domiciliarios, mitigación de riesgos, accesibilidad y movilidad, así como espacio público y equipamientos.

El proyecto tiene como objetivo progresivamente mejorar los niveles de desarrollo humano y social en Popayán, generando opciones de equidad y cubriendo necesidades básicas a través de la implementación estratégica de proyectos. Se busca consolidar un modelo de desarrollo urbano y rural, promoviendo la provisión óptima de servicios públicos y vivienda, mejoramiento de la movilidad, y gestión integral del espacio público y del riesgo.

Adicionalmente, es importante mencionar que, con el fin de cumplir la función constitucional y legal de esta secretaría, es pertinente la celebración de convenios solidarios con las juntas de acción comunal del sector urbano del Municipio de Popayán. En vista que la red vial urbana del municipio de Popayán, presenta deterioro causado por el cumplimiento de su vida útil, se ha ido restaurando poco a poco con el fin de facilitar la transitabilidad vehicular, generar ahorros en los costos de transporte, evitar demoras en los tiempos de recorrido y propiciar la satisfacción de los usuarios viales de estos sectores.

Es así que, a través de este proyecto se pretende impactar de una forma significativa la movilidad de la comuna 4 con el mejoramiento de la vía objeto del presente convenio.

Los principales atributos de este tipo de obra son:

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

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

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

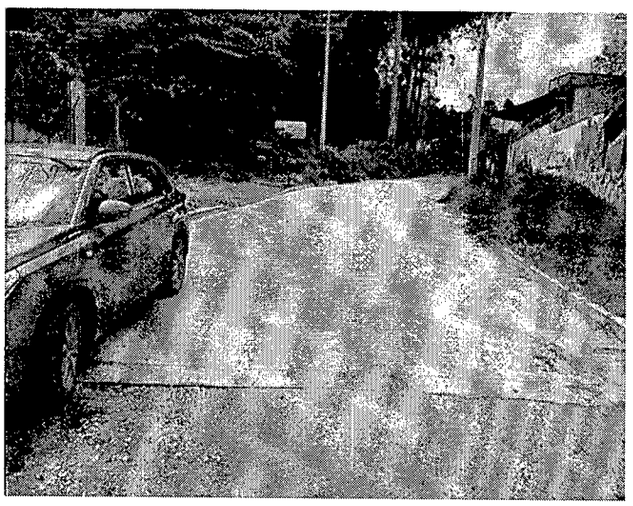
El proyecto por intervenir se localiza en el municipio de Popayán. En el sitio que se relaciona a continuación:

VIA	LOCALIZACIÓN	TIPO DE INTERVENCIÓN
UBICADO EN EL BARRIO LA PAMBA, COMUNA 4	CALLE 3 ENTRE EL COLEGIO LA PAMBA Y LA SUBESTACION DE ENERGIA. BARRIO LA PAMBA	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO

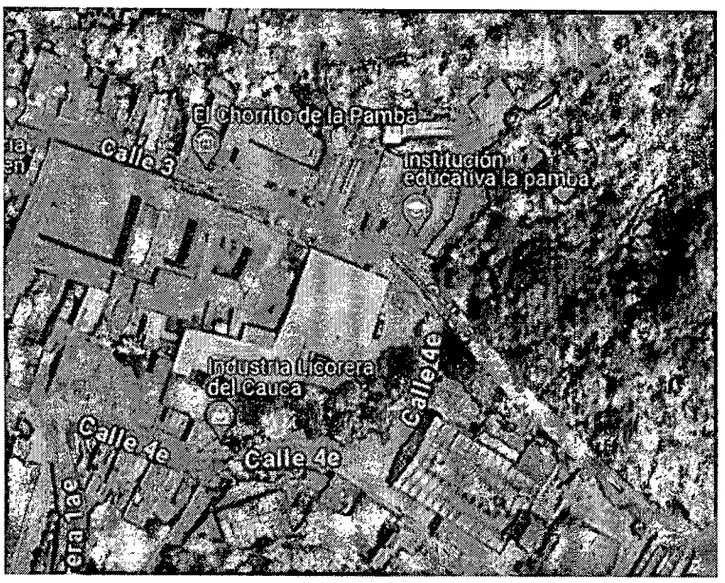
La Comuna 4 priorizó para la actual vigencia la continuación del mejoramiento en concreto rígido de la calle 3 entre el colegio La Pamba y la subestación de energía. Actualmente carece de estructura de pavimento y presenta un alto deterioro ocasionado por las condiciones climáticas de la región. El mejoramiento de esta vía mejora la transitabilidad en el sector y ayuda a proteger el medio ambiente al reducir la erosión del suelo y la contaminación por polvo y sedimentos.

3. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Actualmente la vía a intervenir se encuentra en estado de deterioro, tal cual como se evidencia en la siguiente imagen:



a. Localización:



4. INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:

a. Aportes de la Entidad Estatal

1. **Aporte Municipio de Popayán- En dinero:** $ 82.500.423; según el presupuesto obrante en estudio previo.

b. Aportes del Organismos de Acción Comunal

1. Aporte de las Juntas de Acción Comunal - En mano de obra: $ 3.300.017, según discriminación realizada.

5. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.
PARTICULAR	GENERAL		
CAPITULO II – EXPLANACIONES			
1P.1	1.P	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2
210.1.1	Invias 210	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3

CAPITULO III - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES			
311.1	Invias 311	AFIRMADO	M3
320.1.2	Invias 320	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (Analizada para tipo de gradacion SBG-38 clase A)	M3

CAPITULO IV - PAVIMENTOS			
500.1.1	Invias 450	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 40)	M3

CAPITULO VI - ESTRUCTURAS Y DRENAJES			
600.1.1	600.P	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	M3
640,1	640.1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG
663.1 (2)	4P-1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 6" EN PVC	ML
673,2	673	MATERIAL GRANULAR DRENANTE (3/4" A 1")	M3
231.1.2	231.1.2	GEOTEXTIL NO TEJIDO PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES (Analizado para geotextil no tejido)	M2
610.2	610.2	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO (Analizado sin preparación de superficie base del relleno)	M3
672.3	Invias 672	BORDILLO DE CONCRETO VACIADO IN SITU INCLUYE PREPARACION SUPERFICIE DE APOYO MEDIDAS (0,15 m. x 0,25 m. x 0,40 m.)	M

a. Plan de Trabajo:

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. RUT de la JAC actualizado
10. RUT del representante legal de la JAC actualizado

11. Antecedentes fiscales, disciplinarios, RMNC, judiciales, delitos sexuales del representante legal de la JAC.
12. Antecedentes disciplinarios y fiscales de la JAC.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las principales actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

Localización y replanteo – M2

Se refiere a la localización planimétrica y altimétrica, con equipo topográfico de precisión y con sus respectivas referencias y puntos de control, de toda la zona que será intervenida por el proyecto. Esta localización servirá de soporte para la ejecución de todas las Obras, esta actividad se deberá realizar con anterioridad a la iniciación de demoliciones y excavaciones y comprende actividades tales como:

• Ubicación inicial y referenciación, en planta y perfil, de calzadas y obras presentes en el sector a intervenir.

• Referenciación de eje de vía, anchos de vía

• Ubicación y referenciación, en planta y perfil, de las redes de acueducto que eventualmente vayan a ser objeto de reubicación o reposición, incluyendo longitudes, diámetros, profundidades y tipo de material.

Este trabajo consiste en colocar el estacado necesario y suficiente para identificar en el terreno las referencias de la vía, de estructuras y obras complementarias. Las medidas deben efectuarse con cinta metálica y equipo topográfico adecuado. Control y tolerancias previas a la iniciación de cualquier obra se hará la revisión de medidas y cotas existentes y en caso de encontrar diferencias con lo diseñado, se deberá efectuar las correcciones a que haya lugar.

Excavaciones varias – M3

Se requiere adelantar excavaciones manuales si existe la necesidad de retirar material existente por su deterioro o pérdida de funcionalidad, se requerirá incluir la cuantificación de lo retirado y por ende, del material a usar como reemplazo.

Subrasante: 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.

En el caso de resultados del ensayo de Relación Suelo Soporte, mayores al 3%, la capa que vaya a ser considerada como subrasante deberá ser objeto de una conformación previa para uniformizar la superficie que recibirá la capa de relleno granular en subbase.

Esta conformación se logra con un procedimiento de escarificado, extensión, conformación y compactación simple. En caso de encontrar espacios de pérdida de espesor, se podrá utilizar material de la misma conformación o si no se cuenta con él se podrá utilizar un relleno de características similares para reemplazar el faltante.

La colocación y compactación de los materiales de relleno que se requieran, para obtener la sección típica prevista deberá estar ceñida a las especificaciones del INVIAS para el caso del título 2 Explanaciones y capítulo 3 Afirmados, Subbases y Bases.

Compactación
Las determinaciones de la densidad de la subrasante se realizarán a razón de cuando menos una (1) vez por cada doscientos cincuenta metros cuadrados (250 m2), y los tramos por aprobarse se definirán sobre la base de un mínimo de seis (6) determinaciones de densidad. Los sitios para las mediciones se elegirán al azar.

La densidad media del tramo (Dm) deberá ser, como mínimo, el noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima obtenida en el ensayo Proctor modificado (norma de ensayo INV E- 142) de referencia (De), previa la corrección por presencia de partículas gruesas, según norma de ensayo INV E-228, siempre que ella sea necesaria.
Dm ≥ 0.95 De
A su vez, la densidad obtenida en cada ensayo individual (Di) deberá ser igual o superior al noventa y ocho por ciento (98%) del valor medio del tramo (Dm), admitiéndose un (1) solo valor por debajo de dicho límite, so pena del rechazo del tramo que se verifica.
Di ≥ 0.98 Dm

La densidad de las capas compactadas podrá ser determinada por cualquier método aplicable de los descritos en las normas de ensayo INV E-161, E- 162, E-163 y E-164 excavar según los alineamientos del proyecto y garantizar la limpieza y drenaje en el terreno, escarificar, conformar y compactar hasta lograr un grado de compactación mayor o igual al 90% del Proctor Modificado, si se presentan fallos se debe retirar y rellenar con un suelo seleccionado según normatividad Invias.

Si durante la construcción se requieren rellenos para llegar a la cota de la estructura del pavimento, debe utilizarse material de afirmado compactado hasta el 95% Proctor Modificado

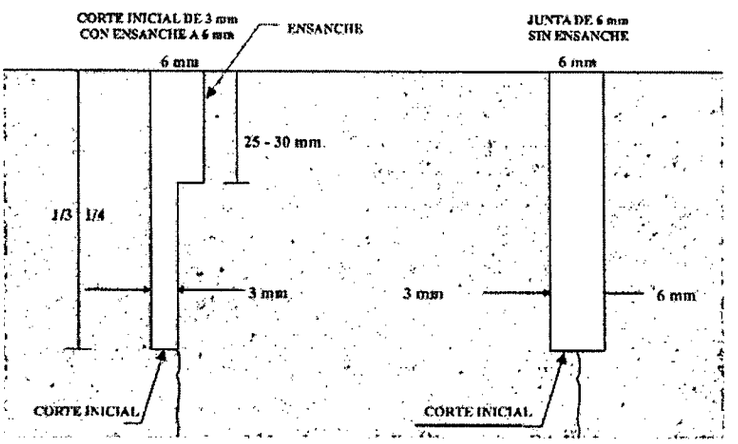
En época de lluvia, una vez terminada lo descrito anteriormente, se debe empezar a construir inmediatamente la estructura del pavimento para evitar el deterioro por acción del agua.

Material de relleno: En las zonas donde la subbase no quede soportada sobre la subrasante natural por presencia de escombros de construcción, se debe excavar, retirar los escombros y reemplazar con material de relleno granular tipo suelo seleccionado según Normatividad Invias 2013, libre de sobre tamaños que se debe conformar y compactar hasta lograr un grado de compactación mayor o igual al 95% del Proctor Modificado.

Subbase: 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.

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).

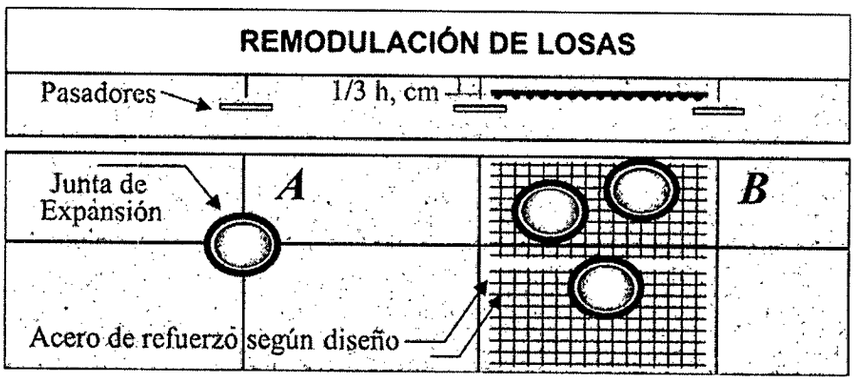
Corte de juntas: Los equipos a emplear pueden ser cortadoras autopropulsadas guiadas por un operario o cortadoras de entrada temprana. Se pueden realizar dos tipos de corte según la siguiente gráfica:

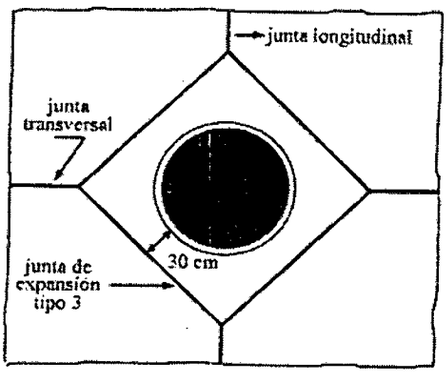


Dependiendo de las condiciones climáticas y del material, se puede empezar a aserrar entre las 5 y 7 horas siguientes a la colocación del concreto y haber terminado los trabajos de corte antes de las 12 horas de colocación, siempre y cuando el concreto lo permita.

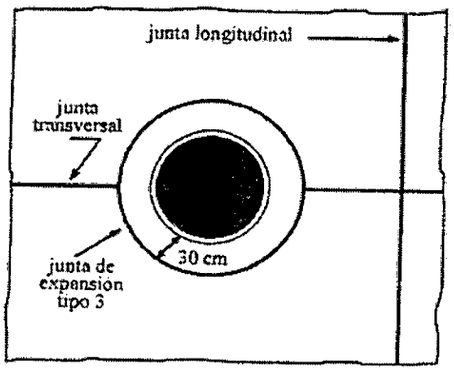
Remodulación de juntas: Cuando una cámara de inspección coincida con la junta longitudinal, se debe ajustar la modulación para que la cámara coincida con la junta transversal (Caso A). Igualmente, cuando existen varias cámaras se debe remodular para que estas coincidan dentro de la misma losa.

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



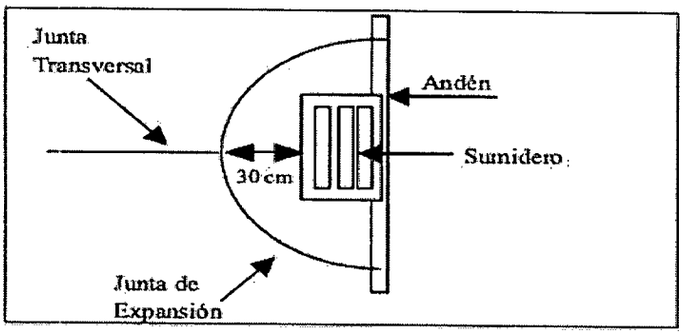


Junta de expansión alrededor de las tapas de cámaras de inspección que coinciden con la junta longitudinal del pavimento.

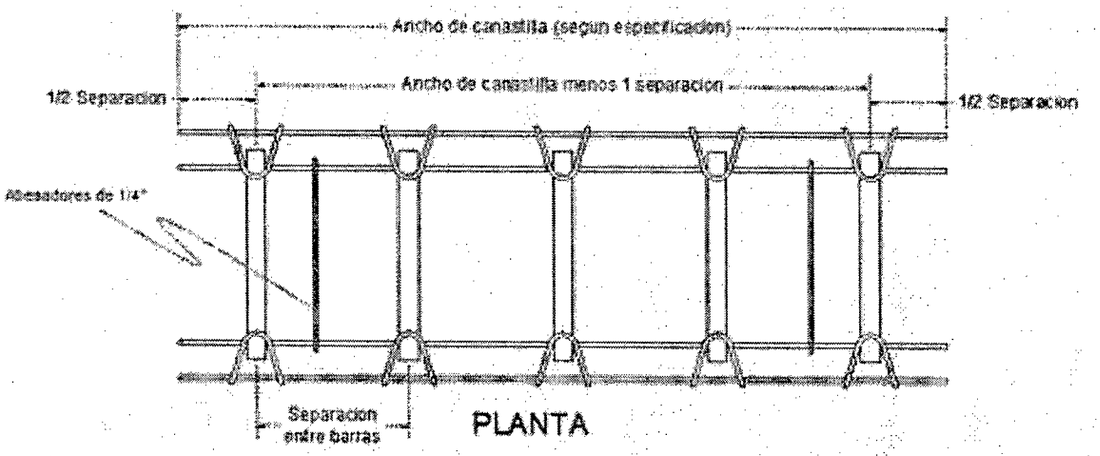


Junta de expansión alrededor de las tapas de cámaras de inspección que no coinciden con la junta longitudinal del pavimento.

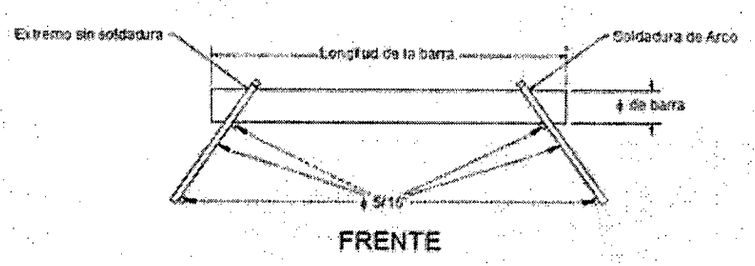
Alrededor de los sumideros se debe ajustar la modulación para que la junta coincida con el eje del sumidero. No dejar ángulos rectos en las losas colindantes con el sumidero

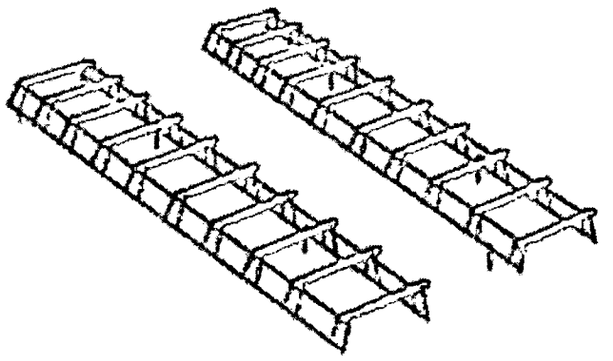


Detalle de las canastillas para las dovelas:





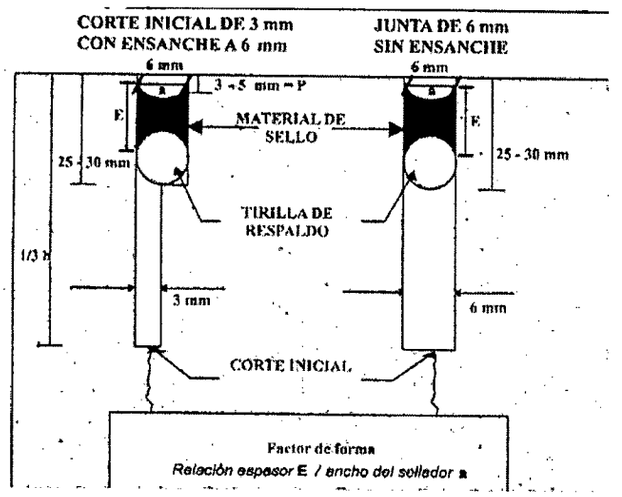




Sello de juntas: El material sellante para las juntas deberá ser elástico, con propiedades adherentes con el concreto y deberá permitir las dilataciones y contracciones que se presenten en la losa, sin agrietarse o desprenderse. Se deberán emplear para este fin productos de poliuretano, silicona o similares, 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.

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.

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.

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACION		DESCRIPCION	UND	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		PARTIC	GENER					
2				**CAPITULO II - EXPLANACIONES**				
		1P.1	1.P	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	309,32	$ 2.878,00	$ 890.223,00
		210.1.1	Invias 210	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3	129,91	$ 56.521,00	$ 7.342.892,00
Subtotal								**$ 8.233.115,00**
3				**CAPITULO III - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES**				
		311.1	Invias 311	AFIRMADO	M3	37,12	$ 165.370,00	$ 6.138.270,00
		320.1.2	Invias 320	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (Analizada para tipo de gradacion SBG-38 clase A)	M3	46,40	$ 165.744,00	$ 7.690.190,00
Subtotal								**$ 13.828.460,00**

5				**CAPITULO IV - PAVIMENTOS**				
		500.1.1	Invias 450	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO (MR 40)	M3	43,89	$ 940.802,00	$ 41.291.800,00
Subtotal								**$ 41.291.800,00**
6				**CAPITULO VI - ESTRUCTURAS Y DRENAJES**				
		600.1.1	600.P	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	M3	7,20	$ 56.373,00	$ 405.775,00
		640,1	640.1	Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	417,45	$ 8.597,00	$ 3.588.818,00
		663.1 (2)	4P-1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA DE 6" EN PVC	ML	41,80	$ 58.272,00	$ 2.435.770,00
		673,2	673	MATERIAL GRANULAR DRENANTE (3/4" A 1")	M3	23,41	$ 176.318,00	$ 4.127.252,00
		231.1.2	231.1.2	GEOTEXTIL NO TEJIDO PARA SEPARACIÓN DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPAS GRANULARES (Analizado para geotextil no tejido)	M2	91,96	$ 23.545,00	$ 2.165.198,00
		610.2	610.2	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO (Analizado sin preparacion de superficie base del relleno)	M3	13,38	$ 123.662,00	$ 1.654.103,00
		672.3	Invias 672	BORDILLO DE CONCRETO VACIADO IN SITU INCLUYE PREPARACION SUPERFICIE DE APOYO MEDIDAS (0,15 m. x 0,25 m. x 0,40 m.)	M	83,60	$ 57.059,00	$ 4.770.132,00
Subtotal								**$ 19.147.048,00**
SUBTOTAL OBRAS								**$ 82.500.423,00**

VALOR TOTAL	**$ 82.500.423,00**

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	**DESCRIPCION**		**PORCENTAJE**
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	**ADMINISTRACION**	**A=**	18%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	**IMPREVISTO**	**I=**	1%

NOTA 4: [Determinar por la Entidad]	**UTILIDAD**	**U=**	0%
NOTA 5: [Determinar por la Entidad]	**TOTAL A.I.U**	**A.I.U.=**	19%
NOTA 6: [Determinar por la Entidad]			

APORTE COMUNIDAD				
JORNALES DE TRABAJO (INCLUYE CUADRILLA DE MANO DE OBRA DIRECTA, HERRAMIENTAS Y/O EQUIPO)	Und	81,00	40.741	$3.300.017
COSTO TOTAL APORTE DE LA COMUNIDAD				**$3.300.017**

COSTO TOTAL DEL CONVENIO	**$ 85.800.440,00**

Nota: Los valores unitarios en este presupuesto incluyen los costos indirectos (administración e imprevistos)

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

La Entidad Estatal entregará los diseños de manera digital, los cuales se anexan en el presente proceso.

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
Un (1) ingeniero civil	Un (1) ingeniero civil 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:

- Un (1) Profesional 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. Motoniveladora o equipo manual que lo sustituya
2. Carrotanque o equipo de riego manual
3. Vibro compactador u otro equipo mecánico que lo sustituya
4. Aspersor manual
5. Herramienta menor

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Conexpe
Agregados Puracé

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

Certificación de vocación de uso público expedido por la secretaria 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.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Normas INVIAS 2013

CARLOS FERNANDO CASTRO FRANCO
Secretario de Infraestructura

Proyectó: Pahola Andrea Solarte Muñoz – Contratista Secretaría de Infraestructura
Elaboró Diseños y/o Presupuesto: Silvio Ramírez – Contratista Secretaría de Infraestructura