

**PROYECTO DE PASANTIA EN LA ALCALDIA MUNICIPAL DE
POPAYAN – SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA – AREA DE VIAS**

**Presentado por:
LAUREN GÜIZA MERA
Estudiante programa de ingeniería civil.**

**Director de Pasantía:
Ing. Julia Eugenia Ruiz Estrada
Docente Departamento de Geotecnia**

**Jurado Evaluador:
Ing. Hugo León Arenas Lozano
Docente Departamento de Geotecnia**

**Universidad del Cauca
Facultad de Ingeniería Civil
Departamento de Geotécnia
Popayán, 2009**



DEDICADO A

***Dios en primer lugar,
A mi madre, una mujer luchadora
que ha entregado su vida entera
por ver estos sueños realizarse.
A las personas que me acompañaron
incondicionalmente en este trayecto,
a mis compañeros y profesores que
consignaron sus valiosos conocimientos en mi.
A los profesionales de la alcaldía municipal
Que me guiaron y acogieron en este último paso.***

GRACIAS



TABLA DE CONTENIDO

1. Antecedentes

- 1.1.** Que es una pasantía
- 1.2.** ¿Cómo se desarrolla en la alcaldía municipal de Popayán una pasantía?

2. Objetivos

- 2.1.** Objetivo general
- 2.2.** Objetivos Específicos

3. Desarrollo de la pasantía (Actividades realizadas)

3.1. Inducción general (Información y conocimiento)

- 3.1.1.** Reconocimiento de planta física y entorno laboral
- 3.1.2.** Recursos humanos y físicos en la dependencia de trabajo
- 3.1.3.** Aspecto presupuestal y recursos económicos.

3.2. Procesos Administrativos

- 3.2.1.** Modalidades de selección de contratistas
- 3.2.2.** Tipos de contratos
- 3.2.3.** Tipos de obras
- 3.2.4.** Actos administrativos en la ejecución de los contratos

3.3. Actividades Técnicas

- 3.3.1.** Visitas de obra
- 3.3.2.** Trabajo de evaluación del estado de los pavimentos (Inventario)

3.4. Aspecto social

- 3.4.1.** Asesoría y apoyo técnico
- 3.4.2.** Presupuesto participativo

4. Observaciones y Conclusiones Especificas

- 4.1.** Generalidades y procesos administrativos
- 4.2.** Actividades técnicas
- 4.3.** Aspecto social

5. Conclusión general



1. Antecedentes

1.1. ¿Qué es una pasantía?

Se le llama **PASANTIA O PRACTICA EMPRESARIAL** a una serie de actividades practicas que los futuros profesionales de la ingeniería civil, en este caso, desarrollan en un ámbito laboral como empresa, compañía, sociedad, entidad pública con el fin de conocer el entorno practico real y aplicar en su desarrollo los conocimientos teóricos adquiridos a los largo de la formación académica en la facultad.

Esta experiencia anticipa al estudiante a situaciones reales que va a encontrar en el ejercicio de la profesión, lo forma, le da herramientas y lo prepara quitándole temores que existen para enfrentar el futuro ámbito laboral.

1.2. ¿Cómo maneja la alcaldía municipal de Popayán a un pasante?

Para la administración municipal es importante tener entre su equipo de trabajo pasantes de la facultad de ingeniería civil de la universidad del el cauca pues se ha demostrado que la formación académica recibida es de gran apoyo para mejorar el desarrollo de diferentes actividades relacionadas con la función social del estado y la formación del pasante. Por lo anterior se posibilita que se realicen las prácticas de pasantía en diferentes dependencias según la elección de cada uno y los recursos disponibles.

El pasante se integra a las diferentes actividades, dentro de sus capacidades y en la dependencia elegida, teniendo acceso a la información existente y el compartir con el personal de planta y/o contratistas quienes transmiten las diferentes experiencias teóricas y prácticas, además que se coloca a disposición los elementos disponibles, requeridos por el pasante para desarrollar plenamente su labor dentro de la dependencia.



2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Integrarse activamente al programa que tiene la Alcaldía Municipal para el MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN identificando las necesidades en dicho ámbito, análisis, propuestas o ejecución de la solución de las mismas. Se desarrollan básicamente actividades de tipo práctico, administrativo, social y técnico enfocadas a generar fortalecimiento y crecimiento de los conocimientos adquiridos en el desarrollo del programa, haciendo aportes en beneficio de la sociedad.

2.2. Objetivos Específicos

- Hacer parte del equipo de trabajo de la Secretaria de Infraestructura, en el área específica de vías.
- Conocer los procesos administrativos relacionados con la selección de contratistas y la protocolización de los contratos de las obras públicas, seguimiento, sistemas de pago y garantías.
- Realizar inspección a las obras asignadas por la secretaria de Infraestructura.
- Estudiar y reforzar los conocimientos obtenidos para poder realizar la práctica de una manera integral y responsable, teniendo en cuenta que las actividades a desempeñar están directamente relacionadas con la gestión visible de la Administración Municipal.
- Conocer el sistema de asignación de recursos PRESUPUESTO PARTICIPATIVO.



3. Desarrollo de la pasantía (Actividades realizadas)

3.1. Inducción (Información general).

3.1.1. Entorno laboral

Se conoció la estructura física de la secretaría de infraestructura, las áreas de trabajo como son el área de vías, saneamiento básico, construcción y vivienda, mantenimiento de los edificios públicos municipales, convenios, valorización, formulación, revisión y aprobación de proyectos.

3.1.2. Conocimiento del personal de la dependencia y los recursos disponibles para el desarrollo de la pasantía.

La secretaria de infraestructura municipal, en el área de vías cuenta con:

Un ingeniero Civil especialista en ingeniería de la construcción y especialista en pavimentos vinculado de planta; 3 ingenieros civiles vinculados por contrato a termino fijo para el desarrollo de diseños, ejecución e interventoría de obra; 1 geotecnólogo vinculado de planta; laboratorio de suelos y materiales; 2 vehículos para transporte; materiales de construcción; oficinas; equipos de oficina; acceso a Internet; asesoría jurídica; asesoría contable; etc.

3.1.3. Aspecto presupuestal y recursos económicos.

Básicamente las fuentes de recursos para la ejecución de obras civiles en la secretaria de infraestructura, área de vías, de la alcaldía municipal de Popayán son:

- Transferencias del estado (nivel central). Ley 715/2002 (Aproximadamente 50%)
- Sobretasa a la gasolina (aprox. 45%)
- Otros ingresos (aprox. 5%)

Los recursos de las transferencias del estado son distribuidos y priorizados por la comunidad mediante la modalidad de **presupuesto participativo**

Los recursos de sobretasa y otros ingresos son priorizados por la administración municipal de acuerdo a las necesidades y solicitudes de la comunidad



3.2. Procesos Administrativos

3.2.1. Modalidades de selección de contratistas

La escogencia del contratista se efectúa con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada y contratación directa, con base en lo siguiente:

➤ **Licitación pública:**

La escogencia del contratista se efectúa por regla general a través de licitación pública, con las excepciones que permite la ley en los numerales 2 y 4 del artículo 2, título I de la ley 1150 (Selección abreviada y contratación directa).

Hasta el momento la alcaldía municipal de Popayán, en la secretaria de infraestructura no ha realizado ningún tipo de convocatoria pública presentada total o parcialmente de manera dinámica mediante subastas inversas.

Durante el periodo de la pasantía se participó en una convocatoria pública en el área de vías de la secretaría de infraestructura en la cual se licitaron 31 obras civiles viales. De este proceso se resalta que:

- ❖ La convocatoria pública se rigió por la LEY 80 de 1993, Estatuto de contratación estatal, y en concordancia con el decreto 2170 de 2002 convocando a todas las personas y veedurías ciudadanas a participar o realizar control social en el proceso.
- ❖ El **OBJETO** de la convocatoria fue la contratación de las obras:

No.	OBJETO
1	CONSTRUCCIÓN Y/O TERMINACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE CICLOVÍAS DE LA CIUDAD
2	MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO ANILLO VIAL DE OCCIDENTE
	INTERCONEXIÓN VIAL DEL SECTOR RURAL
3	MEJORAMIENTO VÍA YANACONAS DESDE EL FINAL DE LA PLACA HUELLA HACIA LA PARTE ALTA DE LA VEREDA EL HOGAR
	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL



4	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO FLEXIBLE CARRERA 17E ENTRE CALLES 57AN HACIA LA CALLE 56N ZULDEMAIDA
5	CONSTRUCCIÓN PAVIMENTO CARRERA 12 ENTRE CALLES 60N Y 62N SAN IGNACIO
6	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL PARQUE PRINCIPAL LA PAZ
7	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO CALLE 57N ENTRE LA TRANSVERSAL 10 Y LA CARRERA 11. BOSQUES DEL PINAR
8	PAVIMENTACIÓN DE CONCRETO RÍGIDO DE LA CALLE 4N ENTRE CARRERAS 5 Y 6 BARRIO BOLIVAR
9	PAVIMENTO Y/O PARCHEO CARRERA 6A DESDE LA CALLE 27N HACIA LA CALLE 26AN; CALLE 26AN DESDE LA CARRERA 6A HACIA LA CARRERA 6D, BARRIO PALACE
10	PAVIMENTO DE LA CALLE 61N DESDE LA CARRERA 5 HACIA LA CARRERA 4B; CARRERA 4B DESDE LA CALLE 61N HACIA LA CALLE 60AN. BARRIO LOS ANGELES
11	REPARCHEO CALLE 9 DESDE LA INTERSECCIÓN DE LA CARRERA 2 HASTA LA CARRERA 2E. BARRIO SANTA INES
12	PAVIMENTACIÓN DE LA CARRERA 1AE ENTRE TRANSVERSAL 1BE Y CALLE 10. BARRIO FUCHA
13	PAVIMENTACIÓN DE LA CARRERA 4 ENTRE CALLES 12 Y 13 EL EMPEDRADO
14	REPARCHEOS CALLE 11BIS CARRERA 9 a 10A; CALLE 10 CARRERAS 7 A 9; CARRERA 8 CALLES 10 A 12 SAN CAMILO
15	REPARCHEO CARRERA 11 CALLES 10 A 13; CARRERA 11A CALLES 10A A 12; CALLE 12B CALLES 10A A 11. LAS AMERICAS
16	PAVIMENTO CARRERA 3BE CON CALLE 17 HACIA LA CALLE 13 DEL BARRIO LA FLORESTA
17	PAVIMENTO CALLE 15 DESDE LA CARRERA 3BE HACIA LA CARRERA 3CE (DONDE ESTÁ UBICADO EL RECICLAJE AREMARPO) BERLIN
18	PAVIMENTO RÍGIDO, MUROS Y SARDINELES DE LA CALLE 17 DESDE LA CARRERA 29 HACIA LA CARRERA 28, BARRIO LA CONQUISTA
19	PAVIMENTO RÍGIDO DE LA CARRERA 29 DESDE LA CALLE 25B HACIA LA CALLE 22 BARRIO NUEVO AMANECER



20	TERMINACIÓN DE LA VÍA DE PAVIMENTACIÓN DE LA CARRERA 31 DESDE LA CALLE 22 A LA CARRERA 28 Y LA TERMINACIÓN DE LA CARRERA 29 ENTRE CALLES 22 Y 28. BRISAS DE OCCIDENTE
21	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN ZONA DE ALTO RIESGO SOLIDARIDAD EN LA TRANSVERSAL 23 ENTRE LA CARRERA 25 Y CALLE 16A, BARRIO SOLIDARIDAD
22	PAVIMENTACIÓN VÍA CARRERA 21A DESDE LA CALLE 9BIS HACIA LA CALLE 9B; PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE 9B DESDE LA CARRERA 21 A HACIA LA CALLE 10, BARRIO RETIRO BAJO
23	PAVIMENTACIÓN CARRERA 21 DESDE LA CALLE 8 HACIA LA CALLE 8C EL LIBERTADOR
24	PAVIMENTACIÓN CALLE 8 DESDE LA CARRERA 18 HACIA LA CARRERA 19 LA ESMERALDA
25	PAVIMENTACIÓN CALLE 2A DESDE LA CARRERA 23 HACIA LA RIBERA DEL RÍO MOLINO
26	PAVIMENTO Y/O PARCHEO DE LA CALLE 4A DESDE LA CARRERA 32 HACIA LA CARRERA 34 BARRIO LA SOMBRILLA
27	PAVIMENTO RÍGIDO BARRIO TOMAS CIPRIANO DE MOSQUERA MANZANA 1
28	REPARACIÓN VÍAS PANDIGUANDO CARRERA 21B ENTRE CALLES 2 Y 3 Y OTROS SITIOS URGENTES DEL BARRIO

❖ Se publica el ADENDO No. 1 donde se adicionaron las siguientes obras

29	CONSTRUCCIÓN PAVIMENTO CARRERA 3 DESDE LA CALLE 27N HACIA LA CALLE 29N
30	REPARACIÓN PUENTE PEATONAL BARRIO SANTA ELENA
31	CONSTRUCCIÓN Y/O REPARACIÓN VÍAS INTERNAS, PATIOS Y/O CORRALES MATADERO

❖ Se publica el ADENDO No. 2 donde se corrigen y aclaran los presupuestos oficiales y se modifica el cronograma inicial.

❖ Se publica el ADENDO No. 3 donde se modifican algunos de los presupuestos oficiales.



- ❖ Se publica el ADENDO No. 4 donde se informa a los que tienen derecho a proponer en la obra No. 2, que se modifica la fecha de entrega de la propuesta y el presupuesto oficial de dicha obra, además como caso especial, el día de la recepción de esta propuesta se sorteara la formula correspondiente para la evaluación de la misma.
- ❖ Se publica el ADENDO No. 5 donde se modifican el adendo 4 y se informa a los interesados.
- ❖ El Municipio de Popayán conto con recursos de la vigencia 2.007, provenientes de ingresos propios y/o de LEY 715 de 2.001, para atender estas obras.
- ❖ Podían participar **TODAS LAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CONSORCIOS Y UNIONES TEMPORALES** debidamente constituidas o legalmente organizadas en Colombia que:
 - No se encontraran dentro de las inhabilidades e incompatibilidades contempladas en el Artículo 8 de la Ley 80 de 1993 y en el Artículo 127 de la Constitución Política Colombiana y demás previstas en leyes especiales.
 - En caso de persona natural fuera Ingeniero Civil con matricula y tarjeta profesional vigente.
 - En caso de ser persona jurídica, consorcio o unión temporal, demostrara su capacidad técnica y legal para ejecutar obras civiles. Por lo tanto su razón u objeto social debía contemplar las actividades objeto de la convocatoria pública en mención.
 - En el caso de Consorcio y Uniones Temporales, el documento de constitución cumpliera con lo establecido en el artículo 7° de la ley 80 de 1993. Los Consorcios o Uniones temporales debían estar legalizados antes de la fecha de apertura de la convocatoria.
- ❖ Publicada la resolución de apertura de la convocatoria, pasados 7 días se realizó la inscripción de los oferentes en un horario de 8:00 a.m. a 11:30 a.m. y de 2:00 p.m. a 4:30 p.m. El mismo día de las inscripciones a las 5:00 p.m. se realizo el sorteo en el auditorio del CAM para escoger los proponentes que tenían derecho a presentar la propuesta económica. Se escogió por medio de balotas 10 proponentes por obra y se informo por cartelera el listado resultado del sorteo.



- ❖ El participante era libre de escoger el número de obras, en que se iba a inscribir y proponer; sin embargo debía considerar que en caso que el oferente resultara favorecido en uno o más contratos, el Municipio adjudicaría una sola obra por proponente.

- ❖ Para la ejecución de las obras se aplicaron como normativas las prescripciones de los Códigos y Recomendaciones siguientes que aplicarán según cada caso:
 - American Association of State Highway Officials AASHO
 - American Concrete Institute ACI
 - American Society for Testing and Materials ASTM
 - Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC
 - Código Eléctrico Nacional, ICONTEC
 - Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo - Resistentes NSR - 98
 - Ley 400 de 1.997
 - Decreto 33 de 1.998
 - Normas del Instituto Nacional de INVIAS VIGENTES
 - Especificaciones Técnicas de la Secretaria de Infraestructura 2.002

- ❖ **PREPARACION DE LA PROPUESTA**
El Municipio de Popayán entregó los formatos guías para la presentación de la propuesta y el formulario de relación de Cantidad de Obra y Precios que es inmodificable.
El proponente entrego la propuesta original y una copia, tanto el original como la copia divididas en dos (2) sobres cerrados cada uno, el primero con la carta de presentación y el formato de la propuesta económica, el segundo con los demás documentos requeridos. Entrego, junto con el juego de propuestas, una copia adicional en medio magnético.

- ❖ **CONOCIMIENTO DEL SITIO DE LAS OBRAS.**
Antes de presentar las ofertas, los proponentes debían visitar el sitio de las obras y sus alrededores e informarse completamente de todas las condiciones topográficas, climatológicas, geológicas, de acceso, de suministro y transporte de materiales y sobre todas las demás condiciones que puedan influir o afectar el trabajo, su costo o duración.

- ❖ **GARANTIA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA.**
Con una vigencia de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha y hora de cierre de la Convocatoria. El proponente debía presentar con su oferta, una póliza de garantía de la propuesta en pesos colombianos para garantizar que si el contrato le es adjudicado lo formalizaría en los



plazos estipulados. El valor de la póliza fue como mínimo el diez por ciento (10%) del valor total del presupuesto oficial.

La póliza de garantía de seriedad de la propuesta se expide de la siguiente manera:

ASEGURADO: Municipio de Popayán

VIGENCIA: Cuatro (4) meses contados a partir de la fecha y hora del cierre de la Convocatoria

OBJETO: Garantizar la seriedad de la propuesta, convocatoria pública No. _____ en la Obra _____

VR. ASEG: Mínimo diez por ciento (10%) del valor total del presupuesto oficial.

❖ CALIDAD DEL PERSONAL TECNICO PROPUESTO POR EL CONSTRUCTOR.

- La responsabilidad de la dirección técnica de las obras es del contratista quien seria Ingeniero Civil con matrícula profesional vigente.

Si el proponente era una persona jurídica debía mantener un Ingeniero Civil con matrícula profesional vigente, con facultades suficientes para estudiar y resolver los problemas que surgiesen durante la ejecución del contrato.

- Ingeniero Residente: Ingeniero Civil con matrícula profesional, quien puede desempeñarse también como director de obra.

- Maestro de obra o técnico constructor debidamente acreditado, con experiencia mínima de dos (2) años en obras de construcción.

❖ DOCUMENTOS OBLIGATORIOS PARA LA OFERTA

- Carta de presentación firmada por el proponente, según Formato No. 1.

- Fotocopia ampliada y legible de la cédula de ciudadanía del proponente o representante legal de la firma según el caso.

- Fotocopia ampliada y legible de la Tarjeta Profesional del proponente o representante legal de la firma según el caso.

- Vigencia de la Matrícula Profesional expedida por el Consejo Profesional de Ingeniería - COPNIA, la fecha de expedición no superior a seis (6) meses, respecto a la fecha de apertura de la convocatoria.



- Cuando el valor del presupuesto oficial de la obra a proponer supera los \$50.000.000, el oferente debía cumplir cualquiera de las siguientes dos opciones:

* Certificar la ejecución de contratos de obra por un valor igual o superior al del presupuesto de la obra a proponer. Se suman la totalidad de contratos que presente el oferente. Para ello debía diligenciarse el Formato No. 2. ó

* Certificar por medio de declaración de renta que en cualquiera de los tres últimos años gravables el proponente tuvo ingresos brutos totales mínimos del 50% del valor del presupuesto oficial de la obra a proponer, o disponía de un patrimonio bruto mayor del 50% del presupuesto oficial de la obra a proponer.

- Propuesta económica. Diligenciada en Formato 4 y firmada por el proponente.

- Póliza de seriedad de la oferta firmada por el proponente.

- Para el caso de personas jurídicas, Certificado de existencia y representación legal, expedido con una antelación no mayor a (3) tres meses a la fecha de apertura de la convocatoria y además esta debía acreditar que su duración no sea inferior al plazo ofrecido para la ejecución del contrato y un año más, contados a partir de la fecha de cierre de la CONVOCATORIA.

- En el caso respectivo, certificado de constitución de consorcios o uniones temporales, expresando nombres y apellidos de integrantes, su identificación, número de matrícula profesional, porcentaje de participación de sus miembros, responsabilidades, representación y solidaridad.

- En caso de personas jurídicas, consorcios o uniones temporales presentar fotocopia ampliada de la cédula de ciudadanía y tarjeta profesional vigente del ingeniero civil Director de obra.

❖ **CIERRE DE LA CONVOCATORIA Y APERTURA DE PROPUESTAS.**

Los proponentes podían asistir al cierre de la convocatoria, al sorteo de la fórmula y a la apertura de las propuestas, personalmente o por medio de su representante autorizado, mediante poder.

Una vez cerrada la convocatoria se realizó el sorteo UNICO de la fórmula de evaluación.



Siendo las fórmulas sorteadas las siguientes:

- FORMULA 1

Se debe tener en cuenta que se rechazarían las propuestas que superen el valor de la certificación de disponibilidad presupuestal.

Para determinar el valor de comparación se utilizaría el siguiente procedimiento:

- a) Se toma el valor corregido de cada Propuesta, y se establece el porcentaje mayor o menor respecto al valor original presentado. Si el porcentaje es mayor o menor al CERO CINCO POR CIENTO (0.5%), la propuesta no es admisible y se descarta.
- b) Se establece el porcentaje mayor o menor respecto al valor original presentado. Si el porcentaje es mayor o menor al diez por ciento (10%), la propuesta no es admisible y se descarta.
- c) El valor corregido de las propuestas admisibles, se suman, incluyendo una vez el presupuesto oficial y se determina el promedio aritmético, PA-1 Las propuestas que difieran en un diez por ciento (10%) del promedio PA-1 por exceso o por defecto, serán excluidas.
- d) Las propuestas restantes admisibles después de la primera evaluación, se suman y se determinará un nuevo promedio aritmético PA-2. Las propuestas que difieran en un seis por ciento (6%) del promedio PA-2 por exceso o por defecto, son excluidas.
- e) Las propuestas que admisibles después de la última evaluación son elegibles para adjudicación. La adjudicación la hace el Municipio a la propuesta que le corresponda el valor más próximo al promedio PA-2 y que cumpla con la totalidad de los requisitos obligatorios.

- FORMULA 2

Se debe tener en cuenta que se rechazan las propuestas que superen el valor de la certificación de disponibilidad presupuestal. Para determinar el valor de comparación se utiliza el siguiente procedimiento:

- a) Se toma el valor corregido de cada Propuesta, y se establece el porcentaje mayor o menor respecto al valor original presentado. Si



el porcentaje es mayor o menor al CERO CINCO POR CIENTO (0.5%), la propuesta no es admisible y se descarta.

- b) El valor corregido de las propuestas admisibles, se suman, incluyendo dos veces el presupuesto oficial y se determina el promedio aritmético, PA-1 Las propuestas que difieran en un cinco por ciento (5%) del promedio PA-1 por exceso o por defecto, son excluidas.
- c) Las propuestas restantes admisibles después de la primera evaluación, se suman y se determina un nuevo promedio geométrico PA-2. Las propuestas que difieren en un seis por ciento (6%) del promedio PA-2 por exceso o por defecto, son excluidas.
- d) Las propuestas admisibles después de la última evaluación son elegibles para adjudicación. La adjudicación la hace el Municipio a la propuesta que le corresponde el valor más próximo al promedio PA-2 y que cumpla con todos los documentos obligatorios

- FORMULA 3

Se debe tener en cuenta que se rechazan las propuestas que superan el valor de la certificación de disponibilidad presupuestal.

- a) Se toma el valor corregido de cada Propuesta, y se establece el porcentaje mayor o menor respecto al valor original presentado. Si el porcentaje es mayor o menor al CERO CINCO POR CIENTO (0.5%), la propuesta no es admisible y se descarta.
- b) Se obtiene un valor de media geométrica entre el valor total de las propuestas presentadas, incluyendo una vez el presupuesto oficial, a este valor se le llama MG Inicial. Será ajustado al peso con la función ENTERO (). Las propuestas que están dentro del rango 95% y el 100% del valor MG Inicial (ambos límites ajustados al peso con la función ENTERO ()) son las únicas que concursan. Las demás son eliminadas.
- c) Nuevamente se obtiene un valor de media geométrica con el valor total de las propuestas que han quedado aptas para concursar. A este valor se le llama MG final y es ajustado al peso con la función ENTERO (). Es elegida la propuesta que al hacer la diferencia entre el MG Final y el valor de la propuesta arroja EL MENOR valor absoluto o igual a cero y que cumple con todos los documentos obligatorios.



LA FORMULA ESCOGIDA FUE LA 2

Una vez sorteada la fórmula de evaluación, las propuestas se abren y se hace registro de cada una de las propuestas, dando a conocer el valor total indicado por cada proponente, en el formulario correspondiente, levantándose la respectiva Acta.

❖ ANALISIS, COMPARACION Y EVALUACION DE PROPUESTAS.

El comité evaluador abrió el sobre número 1 de la propuesta ORIGINAL y verifica inicialmente las propuestas económicas contenidas en el formato 4 de cada uno de los proponentes que se presentaron en cada obra y determinan el orden de elegibilidad inicial de los proponentes, tomando como base la fórmula sorteada 2.

Una vez determinado este orden de elegibilidad se procede a abrir el sobre número dos del proponente que ocupó el primer lugar, esto es el de la mejor propuesta en el orden de elegibilidad determinado y se revisan los demás documentos obligatorios de la propuesta únicamente a dicho proponente (al que ocupó el primer lugar), en caso de que tal proponente NO cumpliera con la documentación, se excluía su propuesta, procediendo a revisar la documentación del proponente que ocupó el segundo lugar, y así sucesivamente de acuerdo al orden de elegibilidad inicial.

La obra se adjudica al proponente que cumple con todos los requisitos y documentos exigidos y quien quedó en el primer lugar del orden de elegibilidad final.

Los sobres contentivos de las copias de las propuestas son enviados a la Oficina Asesora de Control Interno del Municipio de Popayán donde permanecen cerrados y disponibles para verificación en audiencia pública si es necesario.

❖ CONDICIONES PARA DECLARAR DESIERTA LA CONVOCATORIA.

El Municipio de Popayán puede declarar desierta la Convocatoria de acuerdo en lo previsto en la ley 80 de 1.993 y sus decretos reglamentarios.

❖ ADJUDICACION

El Municipio de Popayán efectúa la evaluación de las propuestas a través del Comité Técnico conformado por el Secretario de Infraestructura, un Ingeniero (a) Civil de la Secretaria de Infraestructura, los interventores de las obras respectivas, el Jefe de la Oficina Asesora Jurídica, un abogado de la Oficina Jurídica y yo como participante en el proceso de licitación, pero sin responsabilidad alguna. Dicho comité selecciona aquellas que cumplen a cabalidad las especificaciones previstas en el Pliego de Condiciones de la convocatoria y presenta un informe con las propuestas seleccionadas.



Dicha adjudicación se hace mediante resolución del Alcalde de Popayán, se notifica personalmente al proponente favorecido y a todos los proponentes participantes, también es publicada en la cartelera de la Secretaria de Infraestructura.

❖ **FORMA DE PAGO Y RECIBO DE OBRA.**

Un anticipo del 50%. El saldo mediante Actas parciales y/o Acta final. Y acta de liquidación.

❖ **DOCUMENTOS OBLIGATORIOS PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO**

Los oferentes favorecidos con la adjudicación de una de las obras allegaron los siguientes documentos adicionales necesarios para la suscripción del contrato EN UN TERMINO DE TRES (03) DIAS HABILES posteriores a la adjudicación de las propuestas:

- Registro Único Tributario (R.U.T) expedido por la DIAN. Para el caso de consorcios o uniones temporales se adjunta el RUT por cada integrante.
- Certificación de la Contraloría General de la República (Resolución Orgánica No. 05149 de 2000) que no se encuentra registrado en el boletín de responsables fiscales. En el caso de los consorcios y uniones temporales cada uno de sus integrantes debe cumplir este requisito
- Afiliación al sistema de seguridad social INTEGRAL, en caso de personas naturales. Cuando el proponente es una persona jurídica, debe acreditar el pago de los aportes de sus empleados, a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, aportes a Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA mediante certificación.
- Certificado de antecedentes disciplinarios
- Certificado de antecedentes penales (pasado judicial)
- Cronograma de ejecución e inversión de obra
- Fotocopia de los términos definitivos
- Adendos debidamente firmados.
- Fotocopia de la disponibilidad presupuestal.
- Fotocopia de la resolución de adjudicación.



- Fotocopia ampliada y legible de la cédula y tarjeta profesional vigente del Ingeniero civil residente.
 - Fotocopia de la vigencia de la matrícula del Matrícula Profesional del residente expedida por el Consejo Profesional de Ingeniería, con fecha de expedición no superior a seis (6) meses, respecto a la fecha de apertura de la convocatoria.
 - Tarjeta o matrícula de Técnico Constructor vigente y expedida por autoridad competente.
 - Análisis de precios unitarios, de acuerdo a los precios vigentes en el mercado. Formato No. 5, los datos utilizados para su cálculo y el del porcentaje de administración, imprevistos y utilidades.
- ❖ Completados los documentos se procede a la firma de las partes, suscripción del acta de inicio y pago de anticipo

➤ **Selección Abreviada**

La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

Son causales de selección abreviada las siguientes:

❖ **Contratación de menor cuantía:**

Se entiende por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas expresados en salarios mínimos legales mensuales.

Para las entidades que tengan un presupuesto anual superior o igual a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 1.000 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 850.000 salarios mínimos legales mensuales e inferiores a 1.200.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 850 salarios mínimos legales mensuales.



Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 400.000 salarios mínimos legales mensuales e inferior a 850.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 650 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 120.000 salarios mínimos legales mensuales e inferior a 400.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 450 salarios mínimos legales mensuales.

Las que tengan un presupuesto anual inferior a 120.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 280 salarios mínimos legales mensuales;

La alcaldía municipal corresponde a una entidad con un presupuesto en el año 2008 entre 400.000 y 120.000 s.m.l.m., por lo que la contratación de menor cuantía no podía superar los 450 salarios mínimos legales mensuales.

Para el 2008 el salario mínimo correspondió a \$ 461.500 por lo tanto el máximo valor de los contratos de menor cuantía fue de 207.675.000

- ❖ La contratación cuyo proceso de licitación pública ha sido declarado desierto:

En este caso la entidad inicia la selección abreviada dentro de los cuatro meses siguientes a la declaración de desierto del proceso inicial.

➤ **Contratación de mínima cuantía:**

Cuando el valor del contrato por celebrar es igual o inferior al 10% de la menor cuantía, la entidad puede contratar tomando como única consideración los precios del mercado, sin que se requiera obtener previamente varias ofertas, haciendo uso del procedimiento que según el Manual de Contratación de la entidad le permita obtener la oferta más favorable teniendo en cuenta la naturaleza del bien o servicio a contratar.

La ley expresa varias excepciones para los contratos con mínima cuantía que, para la alcaldía municipal de Popayán corresponde a 20.767.000, estas son:



LEY 1150 en:

ARTICULO 6º, "DE LA VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LOS PROPONENTES: Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, se inscribirán en el Registro único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio con jurisdicción en su domicilio principal.

No se requerirá de este registro, ni de calificación ni de clasificación, en los casos de contratación directa; contratos para la prestación de servicios de salud; contratos cuyo valor no supere el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la respectiva entidad... En los casos anteriormente señalados, corresponderá a las entidades contratantes cumplir con la labor de verificación de las condiciones de los proponentes.";

ARTÍCULO 7º. "DE LAS GARANTÍAS EN LA CONTRATACIÓN. Los contratistas prestarán garantía única para el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato. Los proponentes prestarán garantía de seriedad de los ofrecimientos hechos... **Las garantías no serán obligatorias en los contratos de empréstito, en los interadministrativos, en los de seguro y en los contratos cuyo valor sea inferior al 10% de la menor cuantía a que se refiere esta ley, caso en el cual corresponderá a la entidad determinar la necesidad de exigirla, atendiendo a la naturaleza del objeto del contrato y a la forma de pago, así como en los demás que señale el reglamento."**;

DECRETO 066 DE 2008 en:

ARTÍCULO 9º. "Publicidad de proyectos de pliegos de condiciones y de pliegos de condiciones definitivos. Las entidades estatales publicarán los proyectos de pliegos de condiciones y los pliegos de condiciones definitivos... **En el caso de la causal de selección abreviada de menor cuantía se exceptúan los procesos cuyo valor sea igual o inferior al diez por ciento (10%) de la misma."**;

ARTÍCULO 46. "CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA. Cuando el valor del contrato por celebrar sea igual o inferior al 10% de la menor cuantía, la entidad podrá contratar tomando como única consideración los precios del mercado, sin que se requiera obtener previamente varias ofertas, haciendo uso del procedimiento que según el Manual de Contratación de la entidad satisfaga de mejor manera sus intereses.



Durante su vigencia desde el 16 de enero de 2008 hasta su derogatoria integral por el

DECRETO 2474 DE 7 DE JULIO DE 2008, donde:

PARÁGRAFO DEL ARTICULO 6º "No se requiere de pliego de condiciones cuando se seleccione al contratista bajo alguna de las causales de contratación directa y en los contratos cuya cuantía sea inferior al diez por ciento (10%) de la menor cuantía."

PARAGRAFO 5 ARTICULO 8º "PUBLICIDAD DEL PROCEDIMIENTO EN EL SISTEMA ELECTRÓNICO PARA LA CONTRATACIÓN PÚBLICA (SECOP)... Tampoco se harán las publicaciones a las que se refiere el presente artículo, respecto de los procesos de selección cuando su valor sea inferior al 10% de la menor cuantía..."

ARTICULO 46. Ídem al artículo 46 del decreto 066 anteriormente mencionado excepto por el cambio en la frase "**satisfaga de mejor manera sus intereses.**" Por "**le permita obtener la oferta más favorable teniendo en cuenta la naturaleza del bien o servicio a contratar.**"

ARTÍCULO 84. PUBLICACIÓN DE LOS CONTRATOS. ... "No se publicarán los contratos cuya cuantía sea inferior al 10% de la menor cuantía aún cuando excedan en su valor los cincuenta (50) salarios mínimos legales mensuales vigentes a que se refiere en inciso anterior."

Teniendo en cuenta esto, para contratar por mínima cuantía en la alcaldía municipal de Popayán se exigen tres propuestas y se escoge la más económica entre ellas, el proponente favorecido debe hacer llegar los documentos anteriormente mencionados para la suscripción del contrato excepto términos definitivos y resolución de adjudicación, pues estos no aplican par este tipo de contratación.

➤ **Contratación directa:**

La modalidad de selección de contratación directa, procede solo en el caso en el que no existe pluralidad de oferentes en el mercado.

No se presento ningún caso de este tipo de contratación durante el periodo de la pasantía.



3.2.2. Tipos de contratos

➤ Contrato de obra pública.

Son contratos de obra que se celebran para la construcción, mantenimiento, instalación y, en general, para la realización de cualquier otro trabajo material.

En los contratos de obra que son celebrados como resultado de un proceso de licitación o concurso públicos, la interventoría se contrata con una persona independiente de la entidad contratante y del contratista.

Durante el periodo de la pasantía, el área de vías tuvo a cargo 31 contratos de obra pública, cuya selección de contratistas se hizo por medio de Licitación Pública; 30 Contratos de obra cuyo objeto de ejecución era en el sector rural y los montos de los contratos correspondían a la mínima cuantía; 15 contratos de obra en el sector urbano y los montos de los contratos correspondían a la mínima cuantía.

La participación como pasante se desarrollo en actividades de acompañamiento, colaboración y participación de los comités de trabajo durante todo el proceso de selección de contratistas de la convocatoria mencionada anteriormente, es decir de **31 contratos de obra** producto de licitación. Además de esto se trabajo parcialmente en cada una de los **15 contratos de obra** del sector urbano correspondientes a la mínima cuantía, cumpliendo con actividades administrativas requeridas según el momento en que se encontraba cada contrato, tales como:

- Elaboración de presupuestos
- Recepción y revisión de documentos para la suscripción del contrato
- Remisión de documentos a la oficina de Asesoría Jurídica para la elaboración de los contratos.
- Elaboración de pre actas de obra
- Elaboración de Actas de
 - ✓ Iniciación
 - ✓ Suspensión
 - ✓ Reinicio
 - ✓ Fijación de precios no previstos
 - ✓ Recibo parcial y final de obra
 - ✓ Liquidación Final
- Remisión de documentos a la Tesorería municipal para el pago de anticipos y actas de recibo.



ANEXO 1. Minuta tipo de los contratos de obra pública, municipio de Popayán.

➤ **Contrato de Consultoría**

Son contratos de consultoría los que se celebran referidos a los estudios necesarios para la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, pre factibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos, así como a las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión.

Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos. Ninguna orden del interventor se debe dar verbalmente. Es obligatorio para el interventor entregar por escrito sus órdenes o sugerencias y ellas deben enmarcarse dentro de los términos del respectivo contrato.

En la alcaldía municipal de Popayán se exige a los interventores informes mensuales de gestión.

Durante el tiempo de la pasantía en el área de vías, estuvieron vigentes aproximadamente 10 contratos de consultoría pero no hubo participación alguna en ninguno de ellos.

ANEXO 2. Minuta tipo para los contratos de consultoría del municipio de Popayán

➤ **Contrato de prestación de servicios**

Son contratos de prestación de servicios son los que celebran para desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad. Estos contratos sólo se celebran con personas naturales cuando dichas actividades no pueden realizarse con personal de planta o requieran conocimientos especializados.

Estos contratos no generan relación laboral ni prestaciones sociales y se celebrarán por el término estrictamente indispensable.

Durante el tiempo de la pasantía en el área de vías, estaban vigentes aproximadamente 6 contratos de prestación de servicios pero no hubo participación alguna en ninguno de ellos.

Los OBJETOS de los contratos que estaban vigentes eran:



1. Realización de la coordinación de reuniones con las instituciones públicas y privadas, comunidad en GR1 y demás actores del proceso, así como la sensibilización respectiva a fin de que la administración municipal pueda llevar a feliz término el desarrollo de las siguientes obras: paso nacional puente de la 17, semi peatonalización del centro histórico de la ciudad, remodelación del Idema y otros proyectos de gran impacto para Popayán.
2. Interventoría del mejoramiento y/o mantenimiento de las vías rurales las guacas-la laguna, la laguna-san Juan, san Ignacio-las guacas, calibo-la sabana, la sabana-ramal rio blanco, la sabana-ramal Valverde, calibo-ramal fedar, calibio ramal loma de luligo, julumito alto-la laja morinda, variante-san Bernardino, punta larga y cerros de las tres cruces
3. y 4. Prestar sus servicios de apoyo profesional para la interventoría, supervisión, revisión y aprobación de diseños, presupuestos, construcción y mantenimiento, parcheo y dirección de actividades en beneficio del mejoramiento de la malla vial urbana o rural del municipio de Popayán.
5. Realizar actividades de apoyo a la secretaría de infraestructura consistente en: coordinación de equipo y maquinaria, planeación y ejecución de actividades como interventoría, supervisión, dirección de obra, revisión y aprobación de diseños de pavimentos, presupuestos, rehabilitación y parcheo de la malla vial del municipio de Popayán.
6. PRESTACIÓN de servicios como coordinador técnico y operativo en la construcción, mantenimiento y parcheo de la malla vial del municipio de Popayán.

➤ **Contrato de suministro**

Es aquel en el que una persona jurídica o natural provee uno o más elementos o servicios.

Durante el tiempo de la pasantía en el área de vías, estuvieron vigentes 9 contratos de suministro de los que se participo en **4** tanto en actividades administrativas como técnicas (6., 7., 8. y 9. De los siguientes)

Los objetos de los contratos de suministro vigentes durante la pasantía fueron:

1. Suministro de 129.5 m³ de subbase granular triturada suelta en obra, 64.7 m³ de base granular triturada suelta en obra, 21.8 m³ mezcla densa



en caliente tipo mdc-2, para rehabilitación pavimento de la calle 6a entre carreras 20 y 22 y el de la carrera 21a entre calles 6 y 6a del barrio José María Obando de Popayán” tramo: calle 6a desde la carrera 21 hacia la carrera 22.

2. Suministro en el sitio de las obras de cuatrocientos diecinueve (419), sacos de cemento gris tipo I. Norma icontec NTC 121 y 321 para la construcción, mejoramiento y rehabilitación de la malla vial de Popayán.
3. Suministro de sesenta y cuatro (64) canecas de 55 galones cada una, de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento crl-1 en la ciudad de Popayán para construcción, mejoramiento y rehabilitación de la malla vial de Popayán
4. Suministro en el sitio de las obras de cemento gris tipo I, norma icontec NTC 121 y 321 para la construcción, mejoramiento y rehabilitación de la malla vial de Popayán.
5. Suministro de 460.71m³ de material granular y realizar el transporte de 13.360 m³-km de material suelto para la vía las mercedes – los cerrillos.
6. Suministro de 20 canecas de 55 galones de emulsión asfáltica rompimiento lento tipo CRL-1 para construcción, mejoramiento y rehabilitación de la malla vial de Popayán.
7. Suministro de mezcla asfáltica en caliente en el sitio de las obras de tipo MDC-2 elaborada con cemento asfáltico con grado de penetración 60-70 u 80-100, para construcción, mejoramiento y rehabilitación de la malla vial de Popayán.
8. Suministro de sub-base granular triturada en el sitio de las obras para construcción, mejoramiento y rehabilitación de la malla vial de Popayán.
9. Realizar el suministro de mezcla densa en caliente tipo mdc-2 suelta en obra para la construcción, mejoramiento y rehabilitación de la malla vial de Popayán.

ANEXO 3. Minuta tipo para los contratos de suministro del municipio de Popayán

➤ **Convenio de Cooperación**

Se da cuando se realiza un acuerdo entre la entidad y una persona jurídica que pide un patrocinio o ayuda económica para realizar un proyecto que de



manera directa o indirecta pueda beneficiar a la entidad.

Durante el tiempo de la pasantía en el área de vías, estuvo vigentes 1 Convenio de Cooperación en el que se participo con actividades administrativas como la elaboración de actas de iniciación y liquidación final del convenio cuyo objeto fue:

AUNAR ESFUERZOS TENDIENTES A REALIZAR LOS DISEÑOS DE LA CICLORUTA NOROCCIDENTE DE POPAYÁN, ESTABLECIENDO UN TRABAJO PRÁCTICO CON LOS ESTUDIANTES DE MAESTRIA EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA.

En el área de vías de la secretaria de infraestructura municipal de Popayán se desarrollaban actividades correspondientes a otros compromisos contractuales que, debido a la reforma dada a la ley 80 de 1993 por la ley 1150 de 2007, se dejaron de contratar, pero que durante el desarrollo de la pasantía, aun estaban sin liquidar, estos son:

➤ **Orden**

(Artículo 39 ley 80 de 1993)

“Los contratos que celebren las entidades estatales constarán por escrito y no requerirán ser elevados a escritura pública, con excepción de aquellos que impliquen mutación del dominio o imposición de gravámenes y servidumbres sobre bienes inmuebles y, en general, aquellos que conforme a las normas legales vigentes deban cumplir con dicha formalidad.

Las entidades estatales establecerán las medidas que demanden la preservación, inmutabilidad y seguridad de los originales de los contratos estatales.

PARÁGRAFO. No habrá lugar a la celebración de contrato con las formalidades plenas cuando se trate de contratos cuyos valores correspondan a los que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades a las que se aplica la presente ley, expresados en salarios mínimos legales mensuales.

Para las entidades que tengan un presupuesto anual igual o superior a 6.000.000 de salarios mínimos legales mensuales, cuando el valor del contrato sea igual o inferior a 2.500 salarios mínimos legales mensuales; las que tengan un presupuesto anual igual o superior a 4.000.000 de salarios mínimos legales mensuales e inferior a 6.000.000 de salarios mínimos legales mensuales, cuando el valor del contrato sea igual o inferior a 1.000 salarios mínimos legales mensuales; las que tengan un presupuesto anual igual o superior a 2.000.000 de salarios mínimos legales



mensuales e inferior a 4.000.000 de salarios mínimos legales mensuales, cuando el valor del contrato sea igual o inferior a 300 salarios mínimos legales mensuales; las que tengan un presupuesto anual igual o superior a 1.000.000 de salarios mínimos legales mensuales e inferior a 2.000.000 de salarios mínimos legales mensuales cuando el valor del contrato sea igual o inferior a 50 salarios mínimos legales mensuales; las que tengan un presupuesto anual igual o superior a 500.000 e inferior a 1.000.000 de salarios mínimos legales mensuales, cuando el valor del contrato sea igual o inferior a 40 salarios mínimos legales mensuales; las que tengan un presupuesto anual igual o superior a 250.000 e inferior a 500.000 salarios mínimos legales mensuales, cuando el valor del contrato sea igual o inferior a 30 salarios mínimos legales mensuales; las que tengan un presupuesto anual igual o superior a 120.000 e inferior a 250.000 salarios mínimos legales mensuales, cuando el valor del contrato sea igual o inferior a 20 salarios mínimos legales mensuales y las que tengan un presupuesto anual inferior a 120.000 salarios mínimos legales mensuales, cuando el valor del contrato sea igual o inferior a 15 salarios mínimos legales mensuales.

En estos casos, las obras, trabajos, bienes o servicios objeto del contrato, deben ser ordenados previamente y por escrito por el jefe o representante legal de la entidad, o por el funcionario en quien hubiese delegado la ordenación del gasto."

(Artículo 32 ley 1150 de 2007)

"DEROGATORIA: A partir de la vigencia de la presente ley, quedan derogados los siguientes artículos de la Ley 80 de 1993: El párrafo del artículo 2º; la expresión "además de la obtención de utilidades cuya protección garantiza el Estado" del inciso segundo del artículo 3º; el inciso 4º del artículo 13, el artículo 22; el numeral 1 y el párrafo 1º del artículo 24; el inciso 2º del numeral 15, el numeral 19 y la expresión "la exigencia de los diseños no regirán cuando el objeto de la contratación sea la de construcción o fabricación con diseños de los proponentes" del inciso segundo numeral 12 del artículo 25, el artículo 29, el numeral 11 del artículo 30, el artículo 36, **el párrafo del artículo 39** y el inciso 1º del artículo 60, con excepción de la expresión "Los contratos de tracto sucesivo, aquellos cuya ejecución o cumplimiento se prolonguen en el tiempo y los demás que lo requieran serán objeto de liquidación""

❖ ORDEN DE TRABAJO

Los objetos, plazos, forma de pagos, y tipos de obras son iguales a los de los contratos de obra pública, la diferencia se da en la adjudicación,



legalización, formalismos y, en varios casos las cuantías, de este compromiso contractual.

Durante el periodo de la pasantía, el área de vías tuvo a cargo 24 órdenes de trabajo de ejecución en el sector rural y 18 órdenes de trabajo para ejecutar en el sector urbano.

La participación como pasante se desarrollo en actividades parciales de acompañamiento, colaboración y participación de los comités de trabajo en lo pertinente a la labor administrativa y procesos de contratación de 7 órdenes de trabajo del sector rural y 5 órdenes de trabajo desarrolladas en el sector urbano.

ANEXO 4. Minuta tipo para las órdenes de trabajo del municipio de Popayán

❖ DE CONSULTORIA

Los objetos, plazos y forma de pagos, son similares a los de los contratos de consultoría, la diferencia se da en los procesos de adjudicación, legalización, formalismos y, en las cuantías que manejan esta clase de compromiso contractual.

Durante el periodo de la pasantía, el área de vías tuvo a cargo 2 órdenes de consultoría relacionadas con las obras del sector rural y 4 relacionadas con las obras del sector urbano, pero no hubo participación alguna en ninguna de ellas.

ANEXO 5. Minuta tipo para las órdenes de consultoría del municipio de Popayán

❖ ORDEN DE SUMINISTRO

Los objetos, plazos y forma de pagos, son similares a los de los contratos de suministro, la diferencia se da en los procesos de adjudicación, legalización, formalismos y, en las cuantías que maneja esta clase de compromiso contractual.

Durante el periodo de la pasantía, el área de vías tuvo a cargo aproximadamente 5 órdenes de suministro, pero no hubo participación en ninguna de ellas.



3.2.3. Tipos de obras

Los contratos de obra pública y órdenes de trabajo desarrollan sus objetos principalmente en las siguientes obras:

- Construcción de vías nuevas (Toda la estructura)
- Mantenimiento de vías existentes:
 - ❖ Parqueo
 - ❖ Bacheo
 - ❖ Sobrecarpeta
 - ❖ Construcción de pavimentos nuevos
 - ❖ Sello de fisuras
 - ❖ Nivelaciones
 - ❖ Mantenimiento de drenajes
 - ❖ Afirmados (Principalmente en el sector rural)
- Construcción y/o mantenimiento de:
 - ❖ Andenes
 - ❖ Cunetas
 - ❖ Sardineles
 - ❖ Obras de arte
 - ❖ Filtros
- Construcción y/o mantenimiento de puentes vehiculares y peatonales.
- Obras de contención



3.2.4. Actos administrativos en la ejecución de los contratos.

En cuanto se firma el contrato, la entidad solicita el registro presupuestal, el cual garantiza la existencia de los fondos para garantizar el pago.

El contratista debe constituir a favor del municipio una **GARANTÍA ÚNICA** que ampare los siguientes riesgos según sea el compromiso contractual:

- **Cumplimiento** de todas las obligaciones contraídas en virtud contrato, debe ser equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y estar vigente desde la fecha de perfeccionamiento del contrato más el término de ejecución del mismo y seis (6) meses más. Esta fianza se hace efectiva a favor del MUNICIPIO en caso de declaratoria de incumplimiento de sus obligaciones contractuales.
(Contemplada en todos los contratos)
- **Buen manejo e inversión del anticipo** Con el fin de garantizar esto, debe ser equivalente al cien por ciento (100%) del valor del anticipo y estar vigente desde la fecha de perfeccionamiento más el término de ejecución y seis (6) meses más.
(Contemplada en todos los contratos)
- **Salarios, prestaciones e indemnizaciones sociales**, para asegurar el pago al personal que EL CONTRATISTA llegare a sub contratar en la ejecución del contrato, debe ser equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato y debe estar vigente desde la fecha de firma del contrato más el término de su ejecución y tres (3) años más.
(Contemplada en todos los contratos)
- **Estabilidad de la obra** Una garantía de estabilidad de la obra y para el reemplazo o reparación de las obras cuyos defectos aparezcan después de la aceptación final, esta deberá ser otorgada por cinco (5) años contados a partir de la fecha del acta final de liquidación de la obra y su cuantía será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total de la obra.
(Solo aplica a contratos de obra pública y ordenes de trabajo)
- **Responsabilidad civil Extracontractual**. Para amparar al MUNICIPIO contra reclamaciones de terceros por cualquier clase de daños que se causen a bienes o personas en razón o con ocasión de las obras objeto del contrato, vigente desde la firma del contrato más el término de ejecución y seis (6) meses más. Su cuantía es equivalente al diez por ciento (10%) del valor total de la obra.
(Contemplada en todos los contratos)



- **Calidad** equivalente al 20% del valor total del contrato y sus adiciones, debe estar vigente desde la fecha de su perfeccionamiento, durante el término de ejecución y seis meses más
(Aplica solo para contratos y ordenes de suministro)

Constituidas las pólizas queda legalizado el contrato y el contratista recibe el valor del anticipo, el cual debe ser consignado para abrir una cuenta corriente conjunta entre el interventor y el contratista y de esta manera procurar garantizar la correcta inversión del anticipo.

- Se procede a constituir el ACTA DE INICIACION que se entiende como punto de partida del plazo, consta de lo siguiente:
 - ❖ Encabezamiento con el tipo de contrato, número y año del mismo.
 - ❖ Cuadro resumen con la información básica

Nombre:	
Cédula o Nit:	
Dirección:	
Objeto:	
Valor:	
Plazo:	
Forma de Pago:	
Interventor:	
RESERVA PRESUPUESTAL:	
REGISTRO PRESUPUESTAL:	

- ❖ Fecha, lugar de reunión para la prescripción del acta, quienes intervienen (Contratista e interventor) y motivo del acta.
- ❖ Firma de las partes

Durante el desarrollo del contrato se pueden presentar también:

- OTRO SI: Es el documento que modifica la minuta del contrato ya legalizado y se emplea cuando a pesar de la elaboración y revisión en la oficina asesora jurídica queda algún error en ella.
- ACTAS MODIFICACIÓN: Se requiere cuando a pesar de los estudios previos a la elaboración de los presupuestos se presenta una situación diferente que modifica las cantidades planteadas inicialmente y por medio de este acto administrativo se plantean las nuevas cantidades, pero con la precaución de no sobrepasar el valor del contrato, pues este cuenta con una única disponibilidad y registro presupuestal.



➤ **ACTAS DE FIJACIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS:** Cuando las condiciones de la obra durante la ejecución obliga a crear ítems no previstos en el presupuesto inicial, el contratista y el interventor llegan a un acuerdo apoyados en la clausula quinta, parágrafo primero de los contratos de obra y ordenes de trabajo. A pesar de la aprobación de esta acta, el valor total del contrato se conserva, es decir que estos nuevos ítems se incluyen en el presupuesto requiriendo un ajuste del mismo ya que solo se garantiza el pago por el valor que consta en el registro y disponibilidad presupuestal.

➤ **ACTAS DE SUSPENSIÓN:** El contratista y el interventor pueden suspender temporalmente la ejecución de los contratos cuando, por motivos externos y ajenos a las partes, se presenten eventos que obligan a parar el desarrollo de estos.

Estas actas son las encargadas de justificar los tiempos de cese de actividades y mientras que los contratos estén suspendidos, por justa razón, el plazo estipulado inicialmente también se prolonga de acuerdo a ellas.

Las siguientes son algunas de las razones que motivaron la suspensión de los contratos durante el periodo de la pasantía:

- Las condiciones climáticas de la ciudad no son apropiadas para realizar las obras contratadas con la calidad requerida.

- Existen dificultades para la consecución de material de base granular triturada

- Las condiciones climáticas de la ciudad son desfavorables para el desarrollo de las obras

- El equipo para las labores de extensión y compactación del material de afirmado ha sido imposible de conseguir.

- Se presentan dificultades en la consecución del material de mejoramiento

- Debe esperarse los permisos de la Secretaria de gobierno y transito municipal para el cerramiento temporal de las vías objeto del contrato.

➤ **ACTAS DE REINICIO:** Superados los contratiempos que no permitían la continuación del contrato suspendido, se levanta el acta de reinicio dando continuidad a la ejecución del objeto contractual lo mismo que a los plazos acordados.



- **CONTRATOS ADICIONALES:** Cuando los recursos del contrato principal no son suficientes para concluir la obra programada, se realiza un análisis de la situación en particular y se mira si es posible darle más recursos a este objeto, si es así entonces se firman uno o varios contrato adicionales si la situación lo amerita (siempre y cuando la suma de ellos no supere el 50% del valor del contrato principal).
- **ACTAS DE RECIBO DE OBRA PARCIAL Y FINAL:** Según el avance del contrato y el control constante del interventor, periódicamente se elaboran actas de recibo parcial, en cada una de ellas se elabora un balance de la cantidad de obra ejecutada con las respectivas pre actas realizadas entre el contratista y el interventor, de acuerdo a las cantidades ejecutadas se paga el acta parcial teniendo en cuenta que del precio del acta se descuenta un 50% que corresponde a la amortización del anticipo entregado inicialmente. En esta acta también se hace un recuento de las actas parciales ya pagadas y del correspondiente valor de amortización del anticipo, estas actas son firmadas por el interventor y el contratista y se adjuntan a la carpeta que cada uno de ellos posee del contrato.

ANEXO 6. Ejemplo de acta de recibo parcial y final de obra.

Para el pago respectivo de cada una de las actas de recibo, se envía a la tesorería municipal un documento donde se pide la revisión de los documentos adjuntos (Actas de recibo) y pago oportuno de los mismo.

- **ACTAS DE LIQUIDACIÓN FINAL:** Son las actas que dan por finalizado a satisfacción o por mutuo acuerdo el compromiso contractual, a ella se adjuntan todos los documentos producto del contrato y se elabora un resumen o cronograma de los sucesos importantes en el transcurso de él como son las suspensiones, los reinicios, los contratos adicionales y las fechas de cada una de las actas de recibo parcial. También se hace un balance de los pagos realizados, el valor del contrato principal y los contratos adicionales, el anticipo y cada uno de los pagos producto de los recibos parciales. Esta acta es firmada por el interventor, el contratista y el jefe de despacho. Hasta el 4 de Noviembre del presente año, esta acta debía ser firmada por el alcalde también, pero con el decreto 0035 se delego estrictamente a los jefes de despacho la firma de las actas de liquidación final cuya iniciación, ejecución y control se halla dado dentro de su dependencia.
Para la adecuada liquidación del contrato, el contratista debe constituir las pólizas exigidas, pago de aportes parafiscales, paz y salvo de la oficina de trabajo, paz y salvo del almacén municipal, la cancelación de la cuenta corriente conjunta, elaborar el acta de recibo final de obra y el acta de liquidación final.



3.3. Actividades Técnicas

3.3.1. Visitas de Obra

Las visitas de obra se realizan principalmente para **revisar la calidad de los materiales** de construcción, **controlar los procesos constructivos**, y medir las **cantidades de obra** ejecutada, con estos datos se elaboran las pre actas y se llega a un acuerdo con el contratista para la elaboración de las respectivas actas de recibo parcial o final que justifican los pagos que la administración municipal debe hacerle a los contratistas.

A continuación se presentan algunas fotos, producto de visitas, con el fin de mostrar cada uno de los tipos de obras que se realizan en la secretaria de infraestructura del municipio de Popayán.

- Construcción de vías nuevas (Toda la estructura)

Objeto: Realizar el pavimento en la carrera 18a entre calle 15 y 16 barrio la ladera.

ITEMS EJECUTADOS:

- Localización y Replanteo
- Excavación a mano con retiro de sobrantes
- Compactación de la subrasante
- Suministro, extensión, nivelación y compactación de Sub Base Granular triturada
- Suministro y colocación de pasadores de acero
- Suministro, colocación, vibrado y curado de concreto Mr. = 40 Kg/cm² en vía e = 0.18 m, incluye formaleta

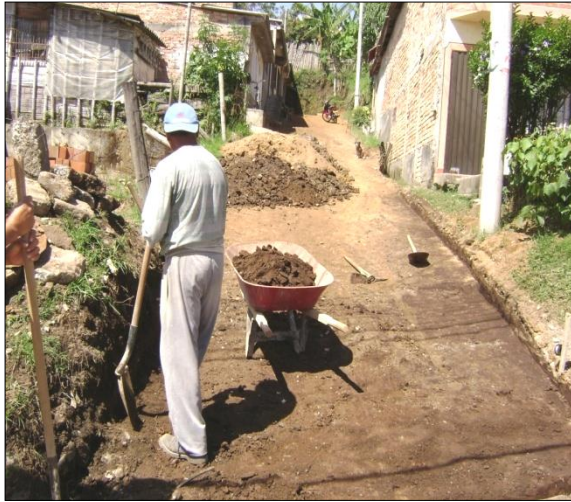


Ilustración 1. Etapa de excavación y compactación de la subrasante.



Ilustración 2. Suministro de subbase granular triturada.



Ilustración 3. Subbase granular extendida y compactada.



Ilustración 4. Materiales para la elaboración del concreto puestos en obra.



Ilustración 5 y 6. Elaboración y colocación del concreto en obra con su respectiva formaleta.



Ilustración 7. Concreto terminado, vista desde la parte superior de la vía.



Ilustración 8. Concreto terminado, vista desde la parte inferior de la vía.

➤ Mantenimiento de vías existentes:

Objeto: Mantenimiento y/o recuperación de la carrera 17 desde la calle 18 n hacia la calle 20 n; calle 20 n desde la carrera 17 hacia la carrera 15; retornos de la carrera 15 desde la carrera 9 hacia la calle 18 n; carrera 11 desde la calle 8 n hacia la calle 18 n, calle 11 n con carrera 9; calle 19 n desde la carrera 9 hacia la carrera 7, calle 17 N no. 8-48 en el barrio el recuerdo.

ITEMS EJECUTADOS

- Demolición de carpeta asfáltica, incluye retiro de sobrantes.
- Excavación a mano en la estructura del pavimento, incluye retiro de sobrantes
- Compactación de la subrasante
- Suministro extensión y compactación de base granular triturada
- Imprimación, incluye suministro de emulsión asfáltica tipo CRL-1
- Suministro extensión y compactación de mezcla asfáltica densa en caliente tipo MDC-2



Ilustración 9. Estado inicial de las vías objeto del contrato. Tramo de la carrera 11 desde la calle 8N hacia la calle 18N. Barrio Santa Clara.



Ilustración 10. Estado inicial de las vías objeto del contrato. Tramo de la carrera 11 desde la calle 8N hacia la calle 18N. Barrio Santa Clara.



Ilustración 11. Demolicion de la carpeta asfáltica. Tramo sobre la carrera 17 desde la calle 18N hacia la calle 20 N. Barrio Campamento.



Ilustración 12. Medicion del espesor de la capa asfáltica. Glorieta carrera 15 con calle 18N. Villa Olimpica.



Ilustración 13. Bache listo para imprimacion. Glorieta carrera 15 con calle 18N. Villa Olimpica.



Ilustración 14. Baches imprimados. Calle 18N entre carreras 16 y 17. Barrio Campamento.



Ilustración 15. Suministro y colocación de la mezcla asfáltica tipo MDC-2. Calle 18N con carrera 16. Barrio Campamento.



Ilustración 16. Bache terminado. Glorieta Calle 18N con carrera 15. Villa Olímpica.

Objeto: Mantenimiento y/o recuperación de la entrada principal de la clínica la estancia carrera 4 desde la calle 15n hacia urgencias de la clínica la estancia; calle 8n desde la carrera 6a hacia la carrera 9; carrera 7 desde la calle 8n hacia la calle 13n; carrera 6a entre calles 8n y 15n; calle 10n desde la carrera 8 hacia la carrera 9.

ITEMS EJECUTADOS

- Excavación a mano en la estructura del pavimento incluido retiro de sobrantes
- Imprimación, incluye suministro de emulsión asfáltica tipo CRL-1
- Demolición de carpeta asfáltica, incluye retiro de sobrantes
- Suministro, riego y compactación de mezcla asfáltica densa en caliente tipo MDC-2 e compacto = 10.0 cm
- Suministro, extensión y compactación de sub-base granular triturada estabilizada con cemento portland.

ITEMS NO PREVISTOS

- Transporte, extensión y compactación de base granular triturada.
- Suministro, riego y compactación de mezcla asfáltica densa en caliente tipo MDC-2 e compacto = 8.0 cm
- Extensión y compactación de sub- base granular triturada estabilizada con cemento portland



Ilustración 17. Estado inicial de la vía. Entrada principal de la clínica la estancia. Carrera 4 desde la calle 15N hacia urgencias de la clínica la estancia



Ilustración 18. Apique realizado para conocer el estado de la estructura del pavimento existente. Entrada principal de la clínica La Estancia.



Ilustración 19. Excavacion a mano en la estructura del pavimento. Entrada principal de la clinica La Estancia.



Ilustración 20. Definición de baches y barrido previo a la imprimación. Carrera 6 frente al parqueadero de la Facultad de Medicina de la Universidad del Cauca



Ilustración 21. Plastico colocado para proteger del agua la excavacion realizada. Entrada principal de la clinica La Estancia.



Ilustración 22. El transito pasa sobre la base compacta por falta de señalizacion. Entrada principal de la clinica La Estancia.



Ilustración 23 y 24. Riego de la Mezcla Asfaltica MDC-2 con Finisher, espesor 10 cm. Entrada principal clinica La Estancia.

- Construcción y/o mantenimiento de Andenes, cunetas, sardineles, obras de arte y/o filtros

Objeto: CONSTRUCCION DE ANDENES EN LA CARRERA 23 ENTRE CALLES 9 Y 10

ITEMS EJECUTADOS

- Excavación a mano con retiro de sobrantes
- Compactación de suelo de fundación
- Sardineles en concreto clase D (21 MPA)
- Andén en concreto clase E (17.5 MPA)
- Relleno con suelo fino limoso compactado hasta el 90% de la densidad máxima del P.M. Proveniente de la misma excavación
- Relleno con Roca muerta compactada hasta el 90 % de la densidad máxima del proctor modificado

ITEMS NO PREVISTOS

- Excavación raíces arboles o estructura pavimento
- Demolición de estructuras en concreto
- Limpieza de borde interno de sardinel y cuneta
- Cuneta en concreto clase d (21 mpa)
- Limpieza de alcantarillas
- Calce bordillo de cuneta en concreto clase d (21 mpa)



Ilustración 25 y 26. Corte de taludes para proporcionar el espacio del anden.



Ilustración 27. Fundición de los andenes, acabado y medición del espesor.



Ilustración 28. Anden recién terminado con señalización.



Ilustración 29 y 30. Curado de las losas de concreto con aserrín mojado para evitar la pérdida del agua de reacción del concreto.



Ilustración 31. Raíces de árbol no presuestadas y que interrumpian la continuidad del andén.

Objeto: REALIZAR LA CONSTRUCCION DE FILTRO EN LA CALLE 9 ENTRE CARRERAS 1AE Y 2E

ITEMS EJECUTADOS

- Localización y Replanteo
- Excavación a mano en la estructura del pavimento incluido retiro de sobrantes
- Retiro de sobrantes
- Construcción de filtro de 0.60 * 0.90m. Geotextil no tejido Ref.:2500 y tubería PVC perforada D=8"



Ilustración 32. Excavacion y colocacion del Geotextil.



Ilustración 33. Geotextil y tubería perforada PVC D=8"



Ilustración 34. Colocación del material granular de filtro.



Ilustración 35. filtro listo para el recubrimiento con el geotextil.



Ilustración 31. Recubrimiento con el geotextil.



Ilustración 32. Filtro terminado y cubierto con tierra amarilla compactada.

- Construcción y/o mantenimiento de puentes vehiculares y peatonales.

Objeto: Mantenimiento puente peatonal entre los barrios Santa Helena y Tomas Cipriano de Mosquera

ITEMS EJECUTADOS

- Localización y replanteo
- Excavación en material común
- Excavación en roca
- Rocería y limpieza barandas
- Suministro, colocación, vibrado y curado de concreto $f'c = 21$ Mpa para muro de estribo, incluye formaleta
- Suministro, colocación, vibrado y curado de concreto $f'c = 21$ Mpa para zarpa, incluye formaleta
- Suministro, y colocación de acero de refuerzo
- Suministro y aplicación de mortero 1:3 para reparación de piso de cubierta, $e = 3$ cm
- Reparación de barandas, incluye reparación de malla y pintura

- Reparación de viga de rigidez, incluye limpieza y aplicación de anticorrosivo

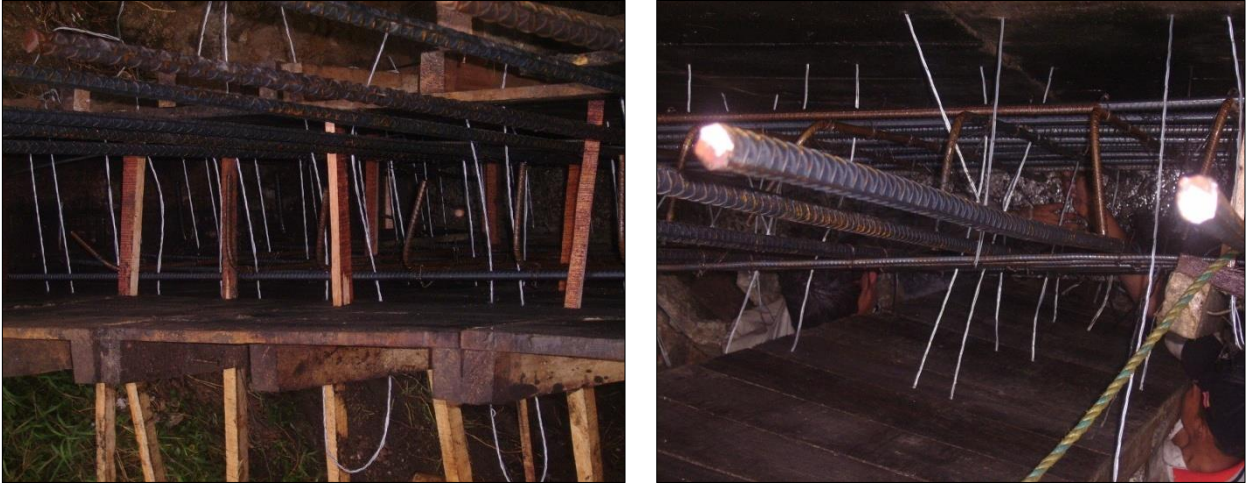


Ilustración 33. Formaleta y acero de refuerzo, listo para fundición en el muro del estribo. Vista interior.



Ilustración 34. Vista exterior de la formaleta en el muro de estribo.



Objeto: Mantenimiento y/o recuperación de la calle 51n desde la carrera 9 hacia la transversal 7, transversal 7 desde la calle 51n hacia la calle 48n, calle 48n desde la transversal 7 hacia la carrera 6 (puente viejo de cauca); intersección semaforizada carrera 6 con calle 48n; carrera 6 desde la calle 48n hacia la calle 25n; calle 1 desde la carrera 4 hacia la carrera 3 mantenimiento y/o recuperación de la calle 51n desde la carrera 9 hacia la transversal 7, transversal 7 desde la calle 51n hacia la calle 48n, calle 48n desde la transversal 7 hacia la carrera 6 (**puente viejo de Cauca**); intersección semaforizada carrera 6 con calle 48n; carrera 6 desde la calle 48n hacia la calle 25n; calle 1 desde la carrera 4 hacia la carrera 3

ITEMS EJECUTADOS

- Demolición de carpeta asfáltica, incluye retiro de sobrantes
- Excavación a mano en la estructura del pavimento, incluye retiro de sobrantes
- Excavación a máquina la estructura del pavimento, incluye retiro de sobrantes
- Compactación de subrasante
- Suministro, riego y compactación de material de mejoramiento de subrasante
- Suministro, extensión y compactación de subbase granular triturada estabilizada con cemento portland.
- Suministro, extensión y compactación de base granular triturada
- Imprimación, incluye suministro de emulsión asfáltica tipo CRL-1
- Suministro, extensión y compactación de mezcla asfáltica densa en caliente tipo MDC-2

ITEM NO PREVISTO

- Suministro de cemento para la estabilización de la base granular triturada



Ilustración 40. Estado inicial de la vía sobre el Puente de Cauca.



Ilustración 41. Baches definidos e imprimados.
Puente de Cauca



Ilustración 42 y 43. Colocación y compactación de la Mezcla Asfáltica. Tramo sobre el Puente de Cauca



Ilustración 44. Señalización de una de las entradas del puente de cauca.



Ilustración 45. Trabajos de riego y compactación de la mezcla asfáltica en horas de la noche. Puente de Cauca.

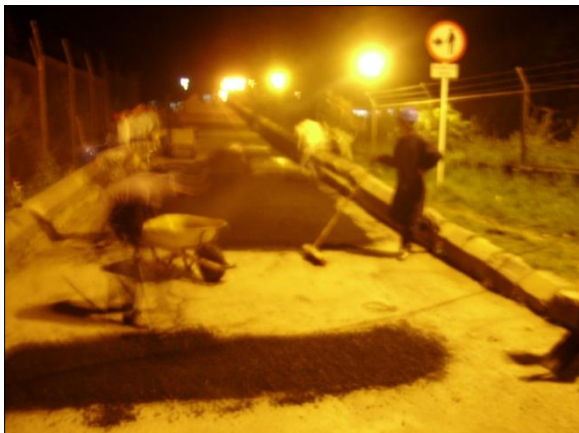


Ilustración 46. Trabajos de riego y compactación de la mezcla asfáltica en horas de la noche. Puente de Cauca.



Ilustración 47. Parcheo concluido sobre el Puente de Cauca. Vista desde Lacteos.

➤ Obras de contención

Objeto: Construcción muro de contención en concreto reforzado carrera 10E con calle 7B, vía siloe.

ITEMS EJECUTADOS

- Localización y Replanteo
- Excavación a mano en material común con retiro de escombros
- Solado de limpieza
- Suministro, colocación, vibrado y curado de concreto de $f'c = 21 \text{ MPA}$ incluye formaleta
- Suministro, corte y flejado de acero $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
- Relleno en material común de préstamo compactado al 90% del PM.



Ilustración 48. Estructura de acero lista para la fundición de la base.



Ilustración 49. Medición de la base del muro.



Ilustración 50. Fundición de la base del muro.



Ilustración 51. Base fundida y lista para la fundición del muro.



Ilustración 52. Elaboracion del concreto en el sitio de la obra.



Ilustración 53. Muro de Contencion Terminado.



Ilustración 54. Muro de Contencion Terminado.



3.3.2. Trabajo de evaluación del estado de los pavimentos (Inventario vial)

Debido a la escasez de recursos de la administración municipal, no se contaba con el suficiente personal profesional para realizar trabajos como el planteado por la secretaria de infraestructura municipal, **INVENTARIO VIAL**, inicialmente para la comuna 3 y las vías más importantes para la semana mayor en la ciudad de Popayán. Por este motivo se invito a estudiantes de la facultad de Ingeniería Civil de la Universidad del Cauca, interesados en realizar su trabajo de pasantía, a vincularse a esta labor, sin embargo, muchos de ellos no habían cursado aun la asignatura de PAVIMENTOS, ideal para obtener las bases fundamentales requeridas y cumplir con el objetivo del trabajo.

El jefe del área de vías de la secretaria de infraestructura planteó una metodología sencilla y de fácil comprensión para la evaluación a realizar, esta fue:

PARA PAVIMENTO FLEXIBLE:

Sello de fisuras: Medido en ML y registrando para cada cuadra la cantidad de ML de fisuras existentes.



Ilustración 55. Ejemplo de Fisura lineal. Frente a Av Villas.

Grado 1: Medido en M^2 , se determinó como aquella área donde solo fuera necesario una nivelación del pavimento, es decir donde se ha levantado parcialmente la capa superficial de rodadura. Se registró para cada cuadra la cantidad de M^2 que requerían nivelación.



Ilustración 56. Ejemplo de Pavimento con grado de Daño 1. Calle 6 entre carreras 7 y 8.

Grado 2: Medido en M^2 , se determinó como aquella área donde fuera necesario reemplazar la carpeta de asfáltica en su totalidad pero sin comprometer el resto de la estructura del pavimento. Se registro para cada cuadra la cantidad de M^2 que requería reemplazo de la capa asfáltica.



Ilustración 57. Ejemplo de Pavimento con grado de Daño 2. Piedra Norte hacia Puente de Cauca.



Grado 3: Medido en M^2 , se determinó como aquella área donde fuera necesario mejorar o reemplazar toda la estructura del pavimento. Se registro para cada cuadra la cantidad de M^2 que requería reemplazo o mejoría de la estructura completa del pavimento.



Ilustración 58. Ejemplo de Pavimento con grado de Daño 3. Frente a AV Villas. Centro de la ciudad.

PARA PAVIMENTO RIGIDO:

Sello de Juntas: Se cuantifico en ML y se registro para cada cuadra la cantidad de ML que estaban sin sello en las juntas de las losas.



Ilustración 59. Ejemplo de Pavimento Rigido sin sello de Juntas. Calle 8 entre carreras 12 y 13



Grado 3: Medido en M², se indico el área de losas que requerían reemplazo y se consigno la información correspondiente para cada cuadra.

Espesor: Se midió el espesor de las losas evaluadas y para cada cuadra se realizo el registro respectivo.

Se constituyeron grupos de trabajo de 3 personas y la secretaria de infraestructura entregó a cada comisión:

- ◆ 1 Cinta métrica de fibra de vidrio modelo KMC-810, de 20 metros.
- ◆ 1 Tabla de apoyo en madeflex

Se elaboró el acta de entrega y recibo correspondientes para los elementos de trabajo y con esto se especificó las vías de trabajo para cada grupo.

El trabajo que se elaboró por parte de esta pasantía, se hizo en compañía de los funcionarios de la oficina de vías de la secretaria de infraestructura.

Las vías evaluadas corresponden a:

CALLE 4 ENTRE CARRERAS 7 y 8	CALLE 4 ENTRE CARRERAS 6 y 7
CALLE 4 ENTRE CARRERAS 8 y 9	CARRERA 7 ENTRE CALLES 4 y 5
CALLE 4 ENTRE CARRERAS 9 y 10	CARRERA 11 ENTRE CALLES 4 y 1
CALLE 4 ENTRE CARRERAS 10 y 11	CARRERA 11 ENTRE CALLES 1 y 1N
CARRERA 10 ENTRE CALLES 4 y 5	
CALLE 5 ENTRE CARRERAS 10 y 9	CARRERA 11 ENTRE CALLES 1N A
CALLE 5 ENTRE CARRERAS 9 y 8	GLORIETA CARRERA 9
CALLE 5 ENTRE CARRERAS 8 y 7	
CARRERA 7 ENTRE CALLES 5 y 6	CARRERA 2 ENTRE CALLES 15N Y 25N
CARRERA 7 ENTRE CALLES 6 y 7	CALLE 25N ENTRE CARRERAS 2 Y 6
CALLE 7 ENTRE CARRERAS 6 y 7	CALLE 25N ENTRE CARRERAS 6 Y 9
CARRERA 6 ENTRE CALLES 7 y 6	CARRERA 9 ENTRE CALLES 1 Y 2
CARRERA 6 ENTRE CALLES 6 y 5	CARRERA 9 ENTRE CALLES 1 Y 2
CALLE 5 ENTRE CARRERAS 6 y 5	CARRERA 9 ENTRE CALLES 3 Y 4
CALLE 5 ENTRE CARRERAS 5 y 4	CARRERA 9 ENTRE CALLES 4 Y 5
CALLE 5 ENTRE CARRERAS 4 y 3	CARRERA 4 ENTRE CALLES 1N Y 1
CARRERA 3 ENTRE CALLES 5 y 4	CARRERA 4 ENTRE CALLES 1 Y 2
CALLE 4 ENTRE CARRERAS 3 y 4	CARRERA 4 ENTRE CALLES 2 Y 3
CALLE 4 ENTRE CARRERAS 4 y 5	CARRERA 4 ENTRE CALLES 3 Y 4
CALLE 4 ENTRE CARRERAS 5 y 6	

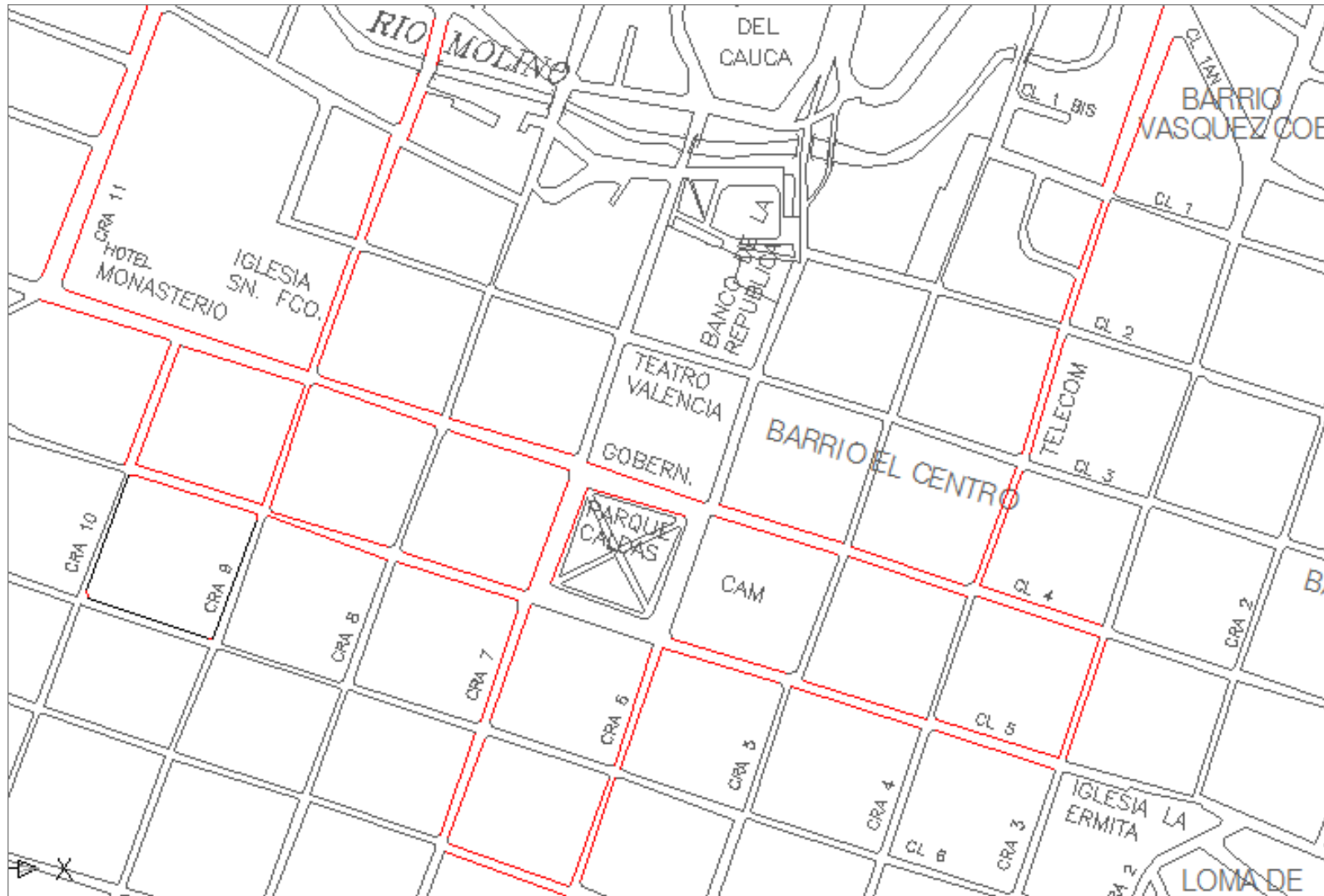


Ilustración 60. Tomado del POT. Muestra el centro historico de la ciudad. Las vias coloreadas de rojo son las evaluadas por este trabajo.



Ilustración 61. Tomado del POT. Indica en rojo la Carrera 2 desde la Calle 15N hasta la calle 25N, objeto del inventario vial.

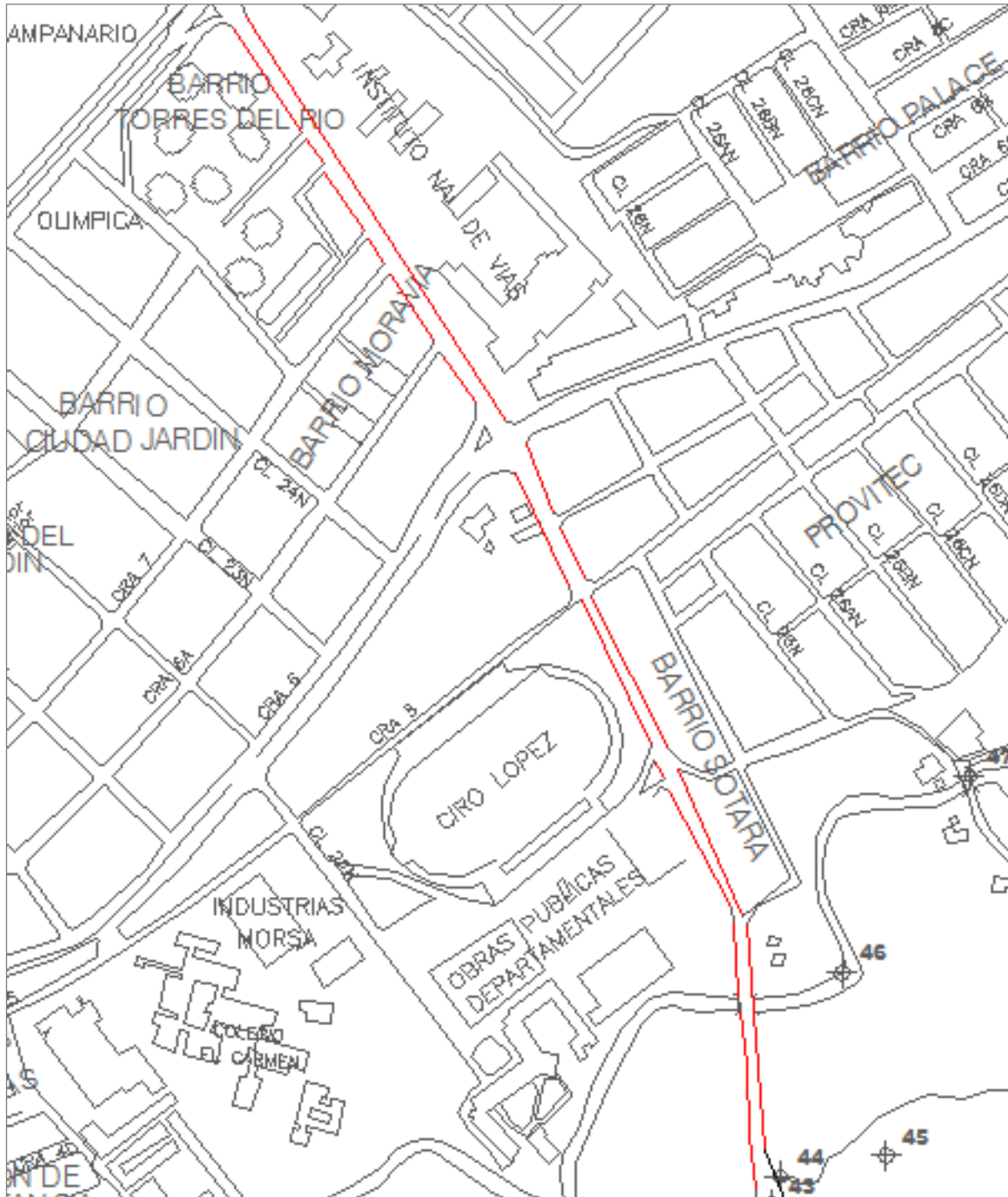


Ilustración 62. Tomado del POT. Indica en rojo la Calle 25N desde la Carrera 2 hasta la carrera 9, objeto del inventario vial.

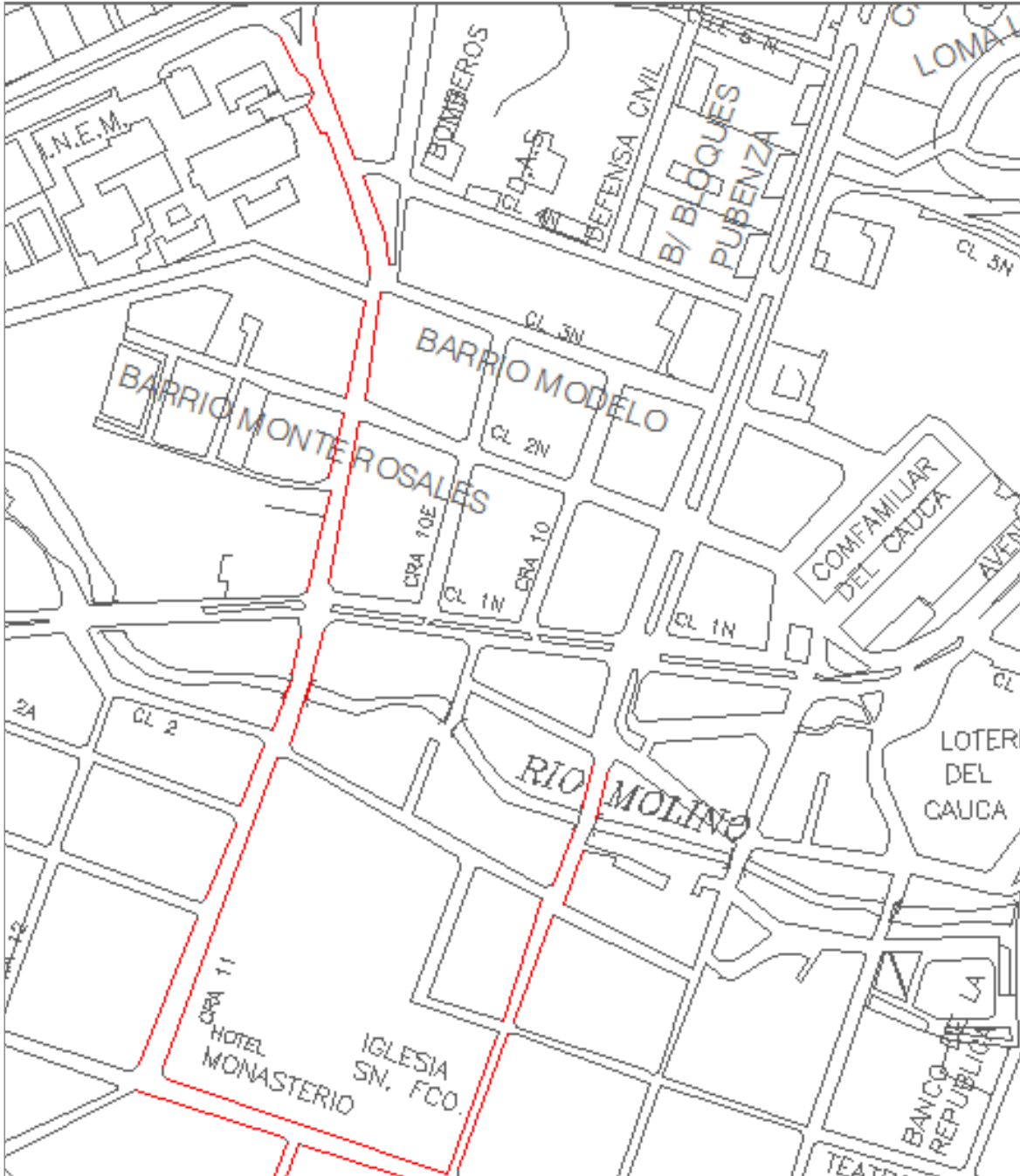


Ilustración 63. Tomado del POT. Indica en rojo la Carrera 11 desde la Calle 4 hasta la carrera 9, objeto del inventario vial.



El resultado de la evaluación fue el siguiente:

Tabla 1. Resultado del inventario vial.

INVENTARIO VIAL SECTOR HISTORICO Y OTRAS VIAS PRINCIPALES DE LA CIUDAD			
DESCRIPCION	GRADO DEL DAÑO	AREA (m ²)	Sello Fisuras (ml)
CALLE 4 ENTRE CARRERAS 7 y 8			
	1	2,4	
Intersección con la carrera 8	3	40	
CALLE 4 ENTRE CARRERAS 8 y 9			
	2	24	100
Intersección con la carrera 9	2	25	
	1	25	
CALLE 4 ENTRE CARRERAS 9 y 10			
Anden Rampa acceso Cll 4 No. 9-55			
	1	30	30
	2	20	
Intersección con la carrera 10	2	5	
CALLE 4 ENTRE CARRERAS 10 y 11			
Anden Calle 4 - Parqueadero			
	3	3	150
	1	80	
Intersección con la carrera 11	2	80	
CARRERA 10 ENTRE CALLES 4 y 5			
Anden Carrera 10 No. 4 - 62			
	1	20	
Intersección con la calle 5	1	5	



CALLE 5 ENTRE CARRERAS 10 y 9			
	2	82,5	40
	3	6	
	1	5	
CALLE 5 ENTRE CARRERAS 9 y 8			
	2	10	
	1	8	
CALLE 5 ENTRE CARRERAS 8 y 7			
Anden Calle 5 No. 7 - 40			
	2	20	40
	1	100	
CARRERA 7 ENTRE CALLES 5 y 6			
Intersección con la calle 5	1	20	
	2	17	
	1	110	
Anden Carrera 7 No. 5 - 74			
CARRERA 7 ENTRE CALLES 6 y 7			
Intersección con la calle 6	2	4	
	1	40	30
	2	50	
CALLE 7 ENTRE CARRERAS 6 y 7			
	2	50	
	1	140	
Anden Calle 7 No. 6 - 32 y 6 - 28			
CARRERA 6 ENTRE CALLES 7 y 6			
	1	110	30
	2	4	



CARRERA 6 ENTRE CALLES 6 y 5			
Intersección con la calle 6	2	20	
	1	60	
	2	14	
Anden Carrera 7 No. 5 - 24			
CALLE 5 ENTRE CARRERAS 6 y 5			
Intersección con la carrera 6	2	80	
	2	80	
Intersección con la carrera 5	2	10	
	3	20	
CALLE 5 ENTRE CARRERAS 5 y 4			
	1	20	
Intersección con la carrera 4	1	4	
CALLE 5 ENTRE CARRERAS 4 y 3			
Acceso rampas de los 2 Parquaderos			
	2	1	
CARRERA 3 ENTRE CALLES 5 y 4			
	3	4	30
	2	70	
CALLE 4 ENTRE CARRERAS 3 y 4			
Anden Parquadero Calle 4 No. 3 - 13			
	3	15	
Intersección con la carrera 4	1	5	



CALLE 4 ENTRE CARRERAS 4 y 5			
	3	2	100
	2	10	
	1	40	
Intersección con la carrera 5	1	12	
CALLE 4 ENTRE CARRERAS 5 y 6			
	3	3	
	2	4	
CALLE 4 ENTRE CARRERAS 6 y 7			
	1	120	
CARRERA 7 ENTRE CALLES 4 y 5			
	1	2	60
	2	12	
CARRERA 11 ENTRE CALLES 4 y 1			
	2	30	
CARRERA 11 ENTRE CALLES 1 y 1N			
	2	200	
Intersección con la carrera 1N	1	50	
CARRERA 11 ENTRE CALLES 1N A GLORIETA CARRERA 9			
	3	255	
	2	302	
	1	20	
CALLE 4N ENTRE CARRERAS 8 y 9			
Entrada Aeropuerto	2	20	
Salida Aeropuerto	2	30	



CARRERA 2 ENTRE CALLES 15N Y 25N		
	2	200
	3	30
CALLE 25N ENTRE CARRERAS 2 Y 6		
	1	20
	2	200
	3	30

CALLE 25N ENTRE CARRERAS 6 Y 9		
	2	60
CARRERA 9 ENTRE CALLES 1 Y 2		
	3	50
CARRERA 9 ENTRE CALLES 1 Y 2		
	3	45
CARRERA 9 ENTRE CALLES 3 Y 4		
	1	50
	3	105
CARRERA 9 ENTRE CALLES 4 Y 5		
	1	80
	3	40
CARRERA 4 ENTRE CALLES 1N Y 1		
	2	30
CARRERA 4 ENTRE CALLES 1 Y 2		
	2	60
CARRERA 4 ENTRE CALLES 2 Y 3		
	2	70



CARRERA 4 ENTRE CALLES 3 Y 4		
2	20	

Al resumir las cantidades anteriores por grado de daño y empleando un factor de mayoración correspondiente al 10% se tiene:

Tabla 2. Resumen de resultados.

GRADO DE DAÑO	AREA TOTAL (m ²)	SELLO FISURAS TOTALES (ml)
1	1296,24	671
2	2105,95	
3	712,8	

De acuerdo al diseño de pavimento y definición de los espesores de la estructura, previamente realizado por uno de los ingenieros de la secretaria de infraestructura así:

Tabla 3. Espesores de la estructura del pavimento.

ESTRUCTURA TIPO	
CAPA	ESPESOR (cm)
NIVELACION	3
CARPETA	8
BASE	20
SUBBASE	25

Y precios unitarios estipulados previamente de acuerdo al mercado, se elaboró el presupuesto correspondiente a la evaluación anterior:



PROYECTO:	RECUPERACION DE VIAS EN EL CENTRO HISTORICO Y OTRAS VIAS IMPORTANTES DE LA CIUDAD
-----------	---

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	V/UNIT	V/TOTAL
1	SELLO DE FISURAS CON ARENA ASFALTO	M	671,00	\$ 345	\$ 231.495
2	IMPRIMACIÓN, INCLUYE SUMINISTRO DE EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRL-1	M2	4114,99	\$ 1.695	\$ 6.974.908
3	SUMINISTRO, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-2 PARA NIVELACIONES eprom = 3.0cm	M2	1296,24	\$ 23.314	\$ 30.220.539
4	DEMOLICIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA, INCLUYE RETIRO DE SOBANTES	M2	2818,75	\$ 9.851	\$ 27.767.506
5	SUMINISTRO, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-2 ecompacto = 8.0cm	M2	2818,75	\$ 37.689	\$ 106.235.869
6	SUMINISTRO, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBBASE GRANULAR TRITURADA	M3	178,20	\$ 49.108	\$ 8.751.046
7	SUMINISTRO, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR TRITURADA	M3	142,56	\$ 54.108	\$ 7.713.636
COSTO DIRECTO					\$ 187.894.999
INTERVENTORÍA 7%					\$ 13.152.650
A.U.I 28%					\$ 52.610.600
COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA					\$ 253.658.249

3.4. ASPECTO SOCIAL

3.4.1. Asesoría y apoyo técnico

Continuamente se acercan a las oficinas de la secretaria de infraestructura personas de la comunidad con muchos problemas por resolver, entre ellos se resaltan:

- Quejas por el estado de las vías en su vecindario que en ocasiones han llegado a producir averíos en las viviendas.
- Desconocimiento de los pasos a seguir para solicitar los permisos de rotura para acometidas de acueducto o alcantarillado.
- Apoyo técnico para plantear proyectos que les permitan acceder a recursos del estado.
- Solicitud de información sobre contratistas o interventores que están desarrollando contratos que son de su incumbencia y se requieren por la comunidad.
- Cuando ocurren eventos inesperados como derrumbes, incendios, hundimientos de banca o inundaciones, muchas personas acuden a la secretaria de infraestructura con el fin de solicitar personal o maquinaria que ayuden a resolver estas situaciones; un ejemplo de ello se presentó durante la pasantía cuando ocurrió un incendio en un asentamiento cercano al barrio bello horizonte y donde se hizo presencia para supervisar los trabajos del personal que se puso a disposición, lo mismo que una bocat que se empleo para la recolección de los escombros.



Ilustración 64. Asentamiento Bello Horizonte, después de apagado el fuego.



Ilustración 65. Restos de las viviendas incendiadas.



Ilustración 66. Trabajadores de la Secretaria de Infraestructura levantando madera y restos del incendio.



3.4.2. Presupuesto Participativo:

Corresponde a los dineros de transferencias de la nación y recaudos de IVA que cada municipio recibe y que, para ser utilizados legalmente la comunidad debe participar en la elaboración del presupuesto y/o distribución de estos dineros según sus prioridades.

Según el número de habitantes, numero de barrios, nivel económico medio, necesidad de inversión, impacto turístico y actividad comercial, la administración municipal maneja unos techos presupuestales correspondientes a cada comuna, es decir que, a cada comuna le corresponde un porcentaje de la totalidad de las transferencias determinado previamente según los estudios realizados por la secretaría de gobierno municipal, pero así mismo la suma de porcentajes que le corresponde a cada comuna debe ser igual al 100%.

Para la vigencia 2008, los techos presupuestales fueron:

Tabla 5. Techos presupuestales en general vigencia 2008

· CALIDAD EN LA EDUCACIÓN	\$ 1.309.990.626
· AGUA POTABLE Y SANEAM. BASICO.	\$ 1.749.642.792
· INFRAESTRUCTURA	\$ 1.200.752.306

Y gracias al pago de deuda que se realizo en el año 2007, se incrementaron para la bolsa de presupuesto participativo mil quinientos millones (\$1.500.000.000) de pesos m/cte.

Determinado previamente el porcentaje correspondiente a cada comuna, los techos presupuestales para cada comuna quedaron distribuidos de la siguiente manera:



Tabla 6. Techos presupuestales por comuna. Vigencia 2008

INFRAESTRUCTURA					
	2007	2008 (AUMENTO 6%)	%	AUMENTO BOLSA \$ 1.500.000.000	GRAN TOTAL
COMUNA 1	\$ 40.607.795	\$ 43.044.263	4,0%	\$ 60.000.000	\$ 103.044.263
COMUNA 2	\$ 137.304.305	\$ 145.542.563	13,4%	\$ 199.500.000	\$ 345.042.563
COMUNA 3	\$ 98.412.016	\$ 104.316.737	9,6%	\$ 144.000.000	\$ 248.316.737
COMUNA 4	\$ 117.184.750	\$ 124.215.835	11,4%	\$ 171.000.000	\$ 295.215.835
COMUNA 5	\$ 60.531.723	\$ 64.163.626	5,9%	\$ 88.500.000	\$ 152.663.626
COMUNA 6	\$ 76.230.844	\$ 80.804.694	7,4%	\$ 111.000.000	\$ 191.804.694
COMUNA 7	\$ 110.255.016	\$ 116.870.317	10,7%	\$ 160.500.000	\$ 277.370.317
COMUNA 8	\$ 83.593.215	\$ 88.608.808	8,1%	\$ 123.000.000	\$ 211.608.808
COMUNA 9	\$ 63.665.528	\$ 67.485.460	6,2%	\$ 93.000.000	\$ 160.485.460
ZONA RURAL	\$ 240.000.000	\$ 254.400.000	23,4%	\$ 349.500.000	\$ 603.900.000
	\$ 1.027.785.192	\$ 1.089.452.303	100%	\$ 1.500.000.000	\$ 2.589.452.303
ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 105.000.000	\$ 111.300.003			\$ 111.300.003
TOTAL	\$ 1.132.785.192	\$ 1.200.752.306		\$ 1.500.000.000	\$ 2.700.752.306



La secretaria publica un cronograma de pre-mesas de trabajo y posteriormente asambleas de presupuesto participativo donde se priorizan las necesidades y los proyectos de cada comuna según los techos presupuestales, en estas reuniones hacen presencia los presidentes de las juntas de acción comunal, secretarios de despacho, y funcionarios públicos con criterio para intervenir. El concejo municipal es el encargado de aprobar el presupuesto participativo y después de esta aprobación los objetos son inmodificables así como los lugares a intervenir.

Teniendo en cuenta que las transferencias del estado llegan por doceavos, se hace necesario programar la ejecución de las obras, para esto los funcionarios realizan visitas técnicas a los lugares con proyectos priorizados y hacen los ajustes necesarios tanto del proyecto como de diseños y precios actualizados. Los proyectos ajustados pasan al Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional, donde lo ingresan a la METODOLOGIA GENERAL AJUSTADA (MGA), que tiene como objeto proveer un sistema de información ágil y eficiente en el proceso de identificación, preparación, evaluación y programación de los Proyectos de Inversión. La MGA ha sido elaborada utilizando Excel 2000 y sobre plataforma Windows 95/98/2000 Professional/XP para asegurar una mayor funcionalidad del sistema. La programación interna de la MGA ha sido realizada en Visual Basic versión 6.0. La MGA genera una ficha automáticamente con la información sobre los recursos del Fondo Nacional de Regalías y la Calificación de la Priorización del Proyecto o Programa. La MGA ahorra el trabajo en los formatos de la Metodología General para la Identificación, Preparación y Evaluación de Proyectos en Colombia en un 45%.

Una vez consignada esta información sale un documento llamado DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL, por parte de la secretaría de hacienda, que corresponde a una consulta de disponibilidad de los recursos, según el monto de cada proyecto se determina que modalidad de selección de contratistas se empleara y posterior a esto la oficina jurídica elabora el compromiso contractual que exige el registro presupuestal, que es el único papel que garantiza la existencia y reserva del dinero correspondiente a las obligaciones y compromisos q este requiere. Se hace entrega del anticipo, acta de iniciación y se ejecuta con los actos administrativos q esto requiera hasta culminado el objeto contratado o en caso desafortunado, agotado el presupuesto designado.

Las obras producto del presupuesto participativo son supervisadas continuamente por las veedurías ciudadanas y no se liquidan finalmente sin la entera satisfacción de la comunidad.



4. Observaciones y Conclusiones

4.1. Sobre Generalidades y procesos administrativos

- Durante el tiempo de la pasantía se observó que la cantidad de personal en el área de vías de la secretaria de infraestructura del municipio de Popayán es insuficiente para la carga laboral que presenta esta oficina. Los profesionales que en ella laboran no solo trabajan como interventores y supervisores de aproximadamente 80 contratos que se ejecutan cada año, si no que deben dar respuesta a todos los oficios que la comunidad envía constantemente (aproximadamente 15 semanales) y que en muchas ocasiones requieren de visitas, asesoría jurídica y respuesta inmediata si son derechos de petición, son los encargados de revisar y asesorar en los proyectos y diseños referentes al presupuesto participativo, deben supervisar todos los trabajos que tienen que ver con la malla vial como por ejemplo las instalaciones de gas que el ultimo año realizaron empresas como alcanos y caucana de gas, así mismo cuando la empresa de acueducto y alcantarillado interviene las vías estas en muchas ocasiones deben ser reparadas por la alcaldía municipal y también supervisadas por los 4 profesionales del área de vías.
- Se presenta mucho desgaste administrativo con situaciones que le competen a la empresa de acueducto y alcantarillado de Popayán y empresas prestadoras del servicio de gas domiciliario, las comisiones de trabajo de estas empresas en la mayoría de los casos no reparan las roturas apoyados en diseños de pavimentos y peor aún, no respetan las estructuras existentes.
- Se da cumplimiento a la ley 1150 en los siguientes aspectos:
 - Se da publicidad a todos los procedimientos y actos a que corresponde.
 - Se utilizan mecanismos de sorteo en audiencia pública, para definir el número de participantes en el proceso de selección correspondiente cuando el número de manifestaciones de interés es superior a diez (10).
 - Sin excepción, las ofertas presentadas dentro de cada uno de los procesos de selección, son evaluadas de manera objetiva, aplicando en forma exclusiva las reglas contenidas en los pliegos de condiciones o sus equivalentes.
 - La alcaldía municipal de Popayán no exige el pago de valor alguno por el derecho a participar en un proceso de selección, razón por la cual no es objeto de cobro los pliegos de condiciones correspondientes.



- La mínima cuantía para la alcaldía municipal de Popayán corresponde a 20.700.000, y la adjudicación de contratos con valores iguales o inferiores a este facilita y agiliza notablemente los procesos de adjudicación.
- Por las razones anteriormente expuestas y la autonomía que tiene una alcaldía para distribuir de la mejor y más eficiente manera los recursos públicos, se puede concluir que en el ámbito de generación de empleo y agilidad en la gestión, resulta mejor programar varios contratos de mínima cuantía que uno solo de mayor valor, sin embargo, esta modalidad puede dar pie a la manipulación de los recursos, pues si la entidad contratante no se ve obligada a publicar los procedimientos en el SECOP, la información difícilmente llegara a todos los posibles interesados y es donde se puede ejercer la politiquería y corrupción.
- En todos los contratos observados durante la pasantía fue necesario realizar ACTAS DE MODIFICACION y en algunos de ellos ACTAS DE FIJACION DE PRECIOS NO PREVISTOS, por esto se concluye que algunos de los presupuestos de obra no se basaron en estudios y diseños o no se elaboraron minuciosamente, pues, aunque en muchos casos las condiciones supuestas para presupuestar, aun con estudios y diseños, pueden variar a la hora de iniciar las obras, existen tipos de obra que difícilmente presentar variaciones, por ejemplo los muros de contención, afirmados y andenes y sardineles. Esto también es consecuencia de la falta de personal, pues muchas de las obras que se ejecutan no tienen diseños y el escaso personal que los debería elaborar tiene copado su tiempo con otros trabajos, esto hace que muchos presupuestos se hagan al ojo y sustentado básicamente con la visita técnica.
- A pesar de que los contratos se proyectan a plazos cortos (30 días, 45 días o 60 días), en su mayoría no cumplen con estos tiempos, los contratistas, con la ayuda de los interventores elaboran hasta 8 y 10 actas de suspensión que en ocasiones alargan las fechas de terminación hasta 20 días y un mes cada una, con estas actas se legalizan las demoras en la ejecución de las obras y los máximo 60 días se vuelve 10 meses o un año, los contratistas expresan la razón de su demora y los interventores la firman, pero muchos de ellos tampoco comprueban la veracidad de los argumentos.



4.2. Sobre Actividades Técnicas:

- Con respecto a la revisión de los materiales de obra y los procesos constructivos es importante aclarar que la experiencia fortalece el criterio, aumenta la capacidad crítica y de opinión sobre materiales y procesos constructivos, sin embargo se corre el riesgo de no respetar en obra las normas que **obligan** a la elaboración de ensayos de laboratorio específicos, tanto para materiales como para concretos y asfaltos, con el fin de contar con datos que permitan conclusiones sobre la calidad verdaderamente objetivas. En los contratos de la administración municipal no se le hacen ensayos a los materiales de base y subbase y esto se sustenta con decir que los proveedores de estos materiales en la ciudad son muy limitados y en el pasado ya han sido objeto de ensayos, "como son los mismos materiales y proveedores, no se necesita estar repitiendo estos ensayos". De todas formas, si los materiales llegan como objeto de un contrato de suministro, esta calidad se garantiza con las pólizas que el proveedor firma asegurando la calidad, pero si son materiales que los contratistas llevan a las obras, la interventoría está en la obligación de realizar ensayos, pues si infortunadamente llegara a requerirse aplicar las pólizas de estabilidad, en un futuro, tanto el contratista como el interventor son responsables del material que se colocó en las obras.
- Un solo geotecnólogo en el laboratorio de la alcaldía municipal no es suficiente para estar pendiente de las obras que se ejecutan, además este no está al tanto de los contratos que se están ejecutando ni es avisado oportunamente por todos los interventores para realizar cilindros en los días de fundición o tomar las densidades de todos los contratos de pavimentación y afirmado.
- La mayoría de los contratistas expresan que el valor de los contratos no consideran el pago de ensayos de laboratorio y las utilidades son mínimas para incurrir en estos gastos, por esto deben emplear el laboratorio de la alcaldía municipal, aunque este se encuentre en capacidad de hacer solo ensayos de granulometría, resistencia a la compresión y densidad con el cono de arena.
- Una situación muy delicada observada durante las visitas realizadas es que no se tienen en cuenta las temperaturas de la mezcla asfáltica ni en colocación ni de compactación, en varias ocasiones se realizaron trabajos con mezcla asfáltica mientras estaba lloviendo, esto puede ser una de las grandes razones por las que los pavimentos de la ciudad no duran el tiempo para el que son diseñados.

- No se da el tiempo suficiente para que la imprimación con la emulsión asfáltica tipo CRL-1 usada en los pavimentos y bacheos, sea absorbida en su totalidad por la superficie imprimada como se indica en las especificaciones generales de construcción de carreteras en el artículo 420 de 2007, prácticamente se imprima y de inmediato se coloca la mezcla, incluso sin que la emulsión seque por completo y a veces con presencia de lluvias en el sitio.



Ilustración 67. Colocacion de la mezcla asfáltica.
Carrera 9 desde la calle 13 hacia la calle 17

Los trabajadores están a punto de colocar la mezcla asfáltica, pero aun se observan los "charcos" que quedan inmediatamente después de la aplicación de la emulsión.



Ilustración 68. Colocacion de la mezcla asfaltica. Tramo de la Carrera 12 desde la piedra sur hacia la calle 22.



Ilustración 69. Colocacion de la mezcla asfaltica. Calle 17 con carrera 10A.

Fotografías Contrato de Obra Pública. Objeto: Mantenimiento y/o recuperación de la carrera 12, desde la piedra sur hacia la calle 22; calle 17 desde la carrera 9 hacia la carrera 10A; carrera 9 desde la calle 13 hacia la calle 17; carrera 27 desde la calle 2 hacia la calle 3; calle 1AN desde la carrera 3 hacia la carrera 6A.



Como pasante, se le hizo la observación a la contratista, sin embargo ella se justificó al decir que el interventor no le había dicho nada al respecto y que todos los contratistas de la alcaldía hacían lo mismo, refiriéndose a la colocación de la mezcla inmediatamente después de la imprimación. Respecto a la lluvia, ella no estaba dispuesta a perder el viaje de mezcla que ya estaba en el sitio y que tenía un costo aproximado de un millón setecientos mil pesos (\$1.700.000)

- En el inventario vial realizado como parte de esta pasantía solo se presentaron pavimentos flexibles y se observó que para la realización del presupuesto correspondiente no se tuvo en cuenta estudios ni diseños de pavimentos. Los espesores planteados se asimilaron a los ya existentes y dañados. Por este motivo se puede esperar que en un tiempo relativamente corto (menor a un año), los sitios intervenidos mediante estos contratos ya presenten de nuevo deterioro.
- En las obras visitadas durante esta pasantía se pudo observar que la señalización durante la ejecución de las obras es muy pobre y en algunos, inexistente. El personal encargado de la interventoría no hace cumplir el contrato a lo que a esto respecta (CLAUSULA PREVENTIVA).



4.3. Sobre el Aspecto Social:

- La distribución de los recursos por medio del presupuesto participativo favorece principalmente las necesidades más urgentes de la comunidad y, a pesar de que son varios los barrios que presentan sus proyectos por cada comuna, al final de las asambleas se evidencia una concientización desinteresada de la comunidad y se ponen de acuerdo para priorizar los proyectos de mayor urgencia.
- Para poder legalizar los dineros de presupuesto participativo, los proyectos priorizados deben presentar los estudios y diseños correspondientes. En muchas ocasiones la comunidad no cuenta con los recursos suficientes para pagar por ellos y acuden a la secretaria buscando asesoría. Debido a la escasez de personal los diseños se demoran mucho tiempo y esta es la razón por la que las obras se ejecutan en los últimos meses del año o se quedan para ser ejecutadas en el año siguiente.



5. Conclusión General:

- La pasantía en la alcaldía municipal de Popayán fue muy fructífera y satisfactoria con respecto a la experiencia en las gestiones administrativas, sin embargo los estudiantes deben ser reflexivos y críticos sobre la forma en que se están construyendo las obras de pavimentos, debido a la falta de control en las mismas, poca o nula realización de ensayos, escasez de recursos de laboratorio y personal en él, ejecución de obras sin estudios ni diseños y en general falta de personal y control con respecto a la parte técnica. Si el estudiante no asume una posición crítica que le permita correlacionar el pésimo estado de las vías con la deficiencia en diseños, en la selección de materiales y el control de calidad de los procesos constructivos, esta práctica puede llegar a no contribuir al proceso de formación.
- En la ciudad donde el estado de los pavimentos ha llegado a un estado deplorable, las inversiones que se hagan en las reparaciones y reconstrucciones de los pavimentos deben hacerse sin improvisaciones y teniendo en cuenta que la aplicación del control estricto de calidad es la única forma de garantizar los beneficios de las inversiones millonarias que se necesitan en la ciudad. Es preocupante como la ejecución de obras se hace de forma mediocre y sin tener en cuenta los principios técnicos, las especificaciones de construcción y las normas vigentes, estudiados y aprendidas en todo el transcurso de la carrera.
- Gracias a la experiencia que se obtiene como pasante se pudo reforzar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, ganando conocimiento y experiencia a la hora de practicar la Ingeniería como profesional, de esta forma poder dar soluciones a problemas ingenieriles que se presenten en el futuro.



BIBLIOGRAFIA

- [1] www.alcaldiadepopayan.gov.co
- [2] Ley 80 de 1993
- [3] Ley 1150 de 2007
- [4] Decreto 066 de 2008
- [5] Decreto 2474 de 2008
- [6] Manual de Interventoría para el municipio de Popayán, Oficina Asesora Jurídica 2004.
- [7] Especificaciones generales de construcción de carreteras, Instituto Nacional de Vías y Ministerio de transporte, 2007
- [8] Presentación de Introducción deterioros/fallas, Curso Tecnología del asfalto, profesor Carlos Wahr Daniel, 2002
- [9] POT, Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Popayán.
- [10] Manual del Usuario, Metodología General Ajustada (MGA), Banco de programas y proyectos de inversión nacional, Departamento Nacional de planeación, 2004
- [11] Manual metodológico general, para la identificación, preparación y evaluación de proyectos, versión ajustada, departamento nacional de planeación, 2003



FORMATO No. 2

RELACION DE CONTRATOS EJECUTADOS

CONVOCATORIA PUBLICA XXX OBRAS.CIVILES MUNICIPIO DE POPAYAN

Contrato No.y fecha	Objeto	Entidad Contratante	Valor \$	Vr. Adicional \$	Valor Total en SMLV	Plazo	Cumplimiento

PARA DILIGENCIAR EXCLUSIVAMENTE EN ESTE FORMATO.

SI SE TIENEN CONTRATOS ADICIONALES DESCRIBIRLOS EN CASILLA INFERIORES AL CONTRATO PRINCIPAL

Firma

—

Firma proponente



FORMATO No. 4 PROPUESTA ECONOMICA					
LISTA DE CANTIDADES DE OBRA, PRECIOS UNITARIOS Y VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA			CONVOCATORIA PUBLICA XXX OBRAS.CIVILES MUNICIPIO DE POPAYAN		
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	V/UNIT	V/TOTAL
COSTO DIRECTO					\$ 0
A.U.I 28%					\$ 0
COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA					\$ 0



ANEXO 1

"MUNICIPIO DE POPAYAN
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No DE <<AÑO>>

CONTRATANTE : MUNICIPIO DE POPAYAN
CONTRATISTA : «Nombre»
CEDULA : «cedula» «de»
CUANTIA : «valor_en_letras» DE PESOS M/CTE
PLAZO : «plazo»
DIRECCION Y TEL. : «Direccion» Tel: «teléfono»
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: "Disponib_pptal»

Entre los suscritos a saber «nombre del alcalde encargado», mayor de edad, domiciliado y residente en Popayán en donde está Cedulado bajo el No «cedula alcalde encargado», actuando en nombre y representación del Municipio de Popayán, en su calidad de **ALCALDE**, debidamente facultado para celebrar este acto Jurídico, quien en adelante y para los efectos contractuales se denominará **EL MUNICIPIO**, por una parte, y por la otra «Nombre», identificado (a) con cedula de ciudadanía «cedula» «de», quien en adelante se denominará el (la) **CONTRATISTA**, por la otra parte, hemos celebrado el presente contrato de obra pública que se rige en lo general por la Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios y en particular por las siguientes cláusulas **.PRIMERA: OBJETO.-**REALIZAR «objeto_del_contrato», de acuerdo a la convocatoria pública XXXXX y la Resolución de adjudicación N° xxx. **SEGUNDA: DOCUMENTOS DEL CONTRATO.-** Los documentos del contrato que se citan a continuación, regulan, complementan, y adicionan las condiciones del presente contrato: 1. El contrato legalizado. 2. Propuesta del CONTRATISTA. 3. Las condiciones generales y especificaciones técnicas establecidas por la Secretaría de infraestructura 4. Las pólizas que amparan el contrato. 5. Certificado de Disponibilidad Presupuestal. 6. Las actas o documentos que se suscriban durante el proceso de ejecución del contrato 7. Los Pliegos definitivos de la convocatoria pública N° XXXXXXXX 8. Resolución de adjudicación N° XXXX.- **TERCERA: PLAZO.-** El plazo o término de ejecución del contrato es de «plazo». El incumplimiento por parte del CONTRATISTA del plazo para la ejecución de la obra será causal para que el MUNICIPIO pueda imponer multas diarias de acuerdo a lo estipulado en el presente contrato lo cual es aceptado por el **CONTRATISTA. CUARTA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.** El contratista se obliga a efectuarlas obras objeto de este contrato de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas por la Secretaría de Infraestructura y de acuerdo con la propuesta presentada siguiendo el programa de trabajo presentado al Interventor. **PARÁGRAFO:** De conformidad con el artículo primero de la Ley 828 de 2003, el **CONTRATISTA** deberá dar cumplimiento a sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, pago de aportes parafiscales cuando a ello haya lugar, El



incumplimiento de esta obligación será causal para la imposición de multas sucesivas de conformidad con la Cláusula décima séptima del presente contrato. Cuando durante la ejecución del contrato o a la fecha de su liquidación se observe la persistencia de este incumplimiento, por cuatro (4) meses la entidad estatal dará aplicación a la cláusula excepcional de caducidad administrativa. **QUINTA: VALOR DEL PRESENTE CONTRATO.** -Para todos los efectos legales y fiscales, se estima la cuantía del presente contrato en la suma de «valor_en_letras» PESOS («valor_en_numeros»), moneda corriente, con cargo a la disponibilidad presupuestal No. "Disponib_pptal». **PARÁGRAFO PRIMERO:** De conformidad con el artículo 4o, numerales 3o y 8o de la Ley 80 de 1993, el MUNICIPIO solicitará la actualización o la revisión de los precios, cuando se produzcan fenómenos que alteren el equilibrio económico o financiero del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de suscribir el presente contrato. **PARAGRAFO SEGUNDO:** Las clases y cantidades de obra que se encuentran relacionadas en el anexo técnico y propuesta del CONTRATISTA, son estimadas, por lo tanto el valor real del contrato será la suma que resulte de multiplicar las cantidades ejecutadas por el valor unitario. Si el Interventor deduce de su análisis que para el cumplimiento del objeto es necesario realizar otros ítems, deberá adelantar las diligencias correspondientes. **PARAGRAFO TERCERO:** El contratista deberá contar en la ejecución de las obras civiles con un Ingeniero civil con tarjeta o matrícula profesional vigente. **SEXTA: FORMA DE PAGO.-** El valor del presente contrato se cancelará así: 1) El cincuenta por ciento (50%) en calidad de anticipo 2) El saldo mediante actas parciales y/o final, previa constitución y aprobación de las pólizas correspondiente y una vez verificados y recibidos los trabajos objeto del presente contrato, a entera satisfacción del **MUNICIPIO**, previo el trámite establecido para el correspondiente pago. 3) El Municipio: Se reserva un porcentaje del diez por ciento (10%) del valor de la obra ejecutada, porcentaje que será cancelado al contratista, una vez suministre las pólizas de estabilidad correspondientes y el CONTRATISTA haya cumplido todas las obligaciones contractuales. 4) EL MUNICIPIO des-contará el cincuenta por ciento (50%) como cuota de amortización de anticipo y pagará el cincuenta por ciento (50%) del valor de la cuenta de cobro, hasta que se cancele el valor total del anticipo. Una vez cancelado este, se pagará el total de la cuenta de cobro, de cada cuenta se harán los descuentos que señale la Ley, además de los intereses y multas a que hubiere lugar y el resto con pagos parciales mediante acta o actas de recibo única de obra ejecutada. **PARAGRAFO PRIMERO:** Las deducciones del anticipo que se efectúen en cada acta en ningún caso estarán sujetas a la aplicación de la fórmula de ajustes, el anticipo debe quedar amortizado en su totalidad por lo menos en las tres últimas cuentas, situación que deberá ser controlada por el interventor, con el objeto de que esta disposición se cumpla en su integridad. **PARAGRAFO SEGUNDO:** Las sumas de dinero entregadas por el Municipio en calidad de anticipo deberán ser consignadas a más tardar al día siguiente de su recibo en una cuenta corriente que para el manejo



exclusivo de estos dineros deberá abrir el contratista en una Entidad Financiera, de la cual deberá informar inmediatamente y remitir los documentos respectivos a la interventoría. **SEPTIMA: GARANTÍAS.-** El CONTRATISTA deberá constituir a su costa y a favor y entera satisfacción del MUNICIPIO por intermedio de una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente establecida en Colombia, con sujeción a las correspondientes pólizas matrices aprobadas por la Superintendencia Bancaria, una GARANTIA UNICA: Que ampare los riesgos de: **a-Cumplimiento** de todas las obligaciones contraídas en virtud del presente contrato, la cual deberá ser equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, estar vigente desde la fecha de perfeccionamiento del contrato más el término de ejecución del mismo y seis (6) meses más. Esta fianza se hará efectiva a favor del MUNICIPIO en caso de declaratoria de incumplimiento de sus obligaciones contractuales. **b- Buen manejo e inversión del anticipo** Con el fin de garantizar su buen manejo e inversión, la cual deberá ser equivalente al cien por ciento (100%) del valor del mismo anticipo, estar vigente desde la fecha de perfeccionamiento más el término de ejecución y seis (6) meses más **c-. Salarios, prestaciones e indemnizaciones sociales**, para asegurar su pago al personal que EL CONTRATISTA llegare a sub contratar en la ejecución del contrato equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del mismo, la cual deberá estar vigente desde la fecha de firma del contrato más el término de su ejecución y tres (3) años más. **d- Estabilidad de la obra** Una garantía de estabilidad de la obra y para el reemplazo o reparación de las obras cuyos defectos aparezcan después de la aceptación final, esta deberá ser otorgada por cinco (5) años contados a partir de la fecha del acta final de liquidación de la obra y su cuantía será equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total de la obra. **e- Responsabilidad civil Extracontractual.** Para amparar al MUNICIPIO contra reclamaciones de terceros por cualquier clase de daños que se causen a bienes o personas en razón o con ocasión de las obras objeto del contrato, vigente desde la firma del contrato más el término de ejecución y seis (6) meses más y su cuantía será equivalente al diez por ciento (10%) del valor total de la obra. **PARAGRAFO PRIMERO: EL MUNICIPIO** se reserva el derecho de prorrogar y/o ampliar las garantías previstas por su cuenta, pero con cargo y a nombre del CONTRATISTA, descontando de los saldos a su favor el valor de las primas, si el CONTRATISTA no lo hiciere oportunamente o cuando fuere necesario prorrogar el contrato por cualquier causa. **PARAGRAFO SEGUNDO:** Los contratos de garantía forman parte integrante del presente contrato que garantizan. En las pólizas matrices deberán preverse que el monto de las garantías de cumplimiento del contrato se repondrá cada vez que en razón de multas impuestas, el mismo se disminuyere o agotare. **PARAGRAFO TERCERO:** Ninguna garantía podrá ser cancelada sin la autorización del MUNICIPIO y todas deberán incluir en las condiciones lo siguiente: "Si durante la vigencia de la póliza ocurre algún incumplimiento que cause perjuicios al asegurado, éste podrá cobrarle a la compañía aseguradora la indemnización correspondiente, hasta por el valor asegurado, de la presente



póliza". En la garantía de cumplimiento deberá estipularse que el MUNICIPIO deberá hacer efectiva dicha garantía y la compañía aseguradora se compromete a pagar su valor inmediatamente se produzca el incumplimiento y según resolución del Alcalde. **PARAGRAFO CUARTO:** Se entiende que el CONTRATISTA está obligado a cumplir estrictamente con las disposiciones laborales vigentes. **OCTAVA: TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN, E INTERPRETA-CIÓN UNILATERAL.-** Los principios requisitos y procedimientos sobre terminación, modificación e interpretación unilateral consagrados en los artículos 15 a 17 de la Ley 80 de 1993 se consideran incorporados al presente contrato. **NOVENA: INTERVENTOR.-** El interventor de la obra será el «Interventor», Contratista delegado de la Secretaría de Infraestructura y mantenimiento vial, y deberá desarrollar, entre otras las siguientes actividades : a) Control de localización de las obras b) Resolver las consultas que le formule el CONTRATISTA haciéndole observaciones que estime convenientes c) Estudio, aprobación y control del plan de trabajo detallado, presentado por el CONTRATISTA d) Velar por el cumplimiento de los plazos en este contrato e) Verificar y exigir que el CONTRATISTA tenga oportunamente en la obra el personal adecuado, equipo necesario y material suficiente para el normal desarrollo de la obra f) Inspeccionar los materiales que se utilicen en la obra y los trabajos que se efectúen con el fin de rechazar los que no cumplan con las especificaciones técnicas respectivas g) Control de manejo e inversión del anticipo. h) Verificar que el CONTRATISTA de cumplimiento a las obligaciones generadas frente al Sistema de Seguridad Social en Salud y pago de Aportes Parafiscales. i) En general hacer cumplir con lo dispuesto en las cláusulas del presente contrato. Todo trabajo que se emprenda antes de haber recibido del Interventor la autorización correspondiente, será de cargo y riesgo exclusivo del CONTRATISTA. En cualquier tiempo durante el periodo de construcción, al interventor le será permitido examinar los registros de nómina para probar que los jornales no son inferiores al salario mínimo legal, examinar los materiales, equipos, datos y documentos concernientes al trabajo conforme a este contrato. EL CONTRATISTA dará todas las facilidades para que durante la construcción, puedan inspeccionar las obras funcionarios del MUNICIPIO.- EL CONTRATISTA presentará al interventor los programas de trabajo con los requisitos de avance de la obra, informes y todos los datos que el MUNICIPIO o el Interventor puedan solicitarle relativos al trabajo realizado o por realizar. **PARAGRAFO:** El control de los trabajos por parte del interventor no aminora en ningún momento la responsabilidad del CONTRATISTA ni su autoridad en la dirección general de las obras. **DECIMA: ENTREGAS PARCIALES DE LA OBRA:** EL CONTRATISTA y el interventor harán en forma conjunta la medición y computo de las obras ejecutadas, las cuales deberá aprobar el interventor. La obra que se incluya en las actas parciales deberá cumplir con las especificaciones prescritas y contar con aceptación del interventor, se hará constar en un acta firmada por ellos donde se registrará la clase de obra, fecha, sitio, cantidades totales ejecutadas hasta el último día del mes a que se refiere el acta. Las



actas parciales de obra no eximen AL CONTRATISTA de responder por la obra de acuerdo a lo estipulado en este contrato. Las actas de recibo parcial de obra no implican la aceptación definitiva de las obras y EL MUNICIPIO, podrá tomar posesión o hacer uso de cualquier parte de la obra antes de su entrega final.

DECIMA PRIMERA: FUERZA MAYOR.- Para efectos de las obligaciones de EL CONTRATISTA se considera fuerza mayor o caso fortuito, cualquier hecho o suceso anormal o imprevisible. Sin que el contratista pueda remediar o controlar, como sabotaje motín o guerra, que demore o impida el cumplimiento de las obligaciones contraídas. EL CONTRATISTA quedará exento de responsabilidad por cualquier daño o demora en las obras durante el plazo de construcción o por daños a terceros en el mismo periodo cuando tales hechos de fuerza mayor o caso fortuito ocurran, caso en el cual el CONTRATISTA tendrá derecho a la ampliación del plazo, pero no a indemnización alguna. En tal evento El CONTRATISTA podrá suspender la construcción de la obra. La duración de la suspensión deberá certificarla el MUNICIPIO levantando las actas correspondientes El CONTRATISTA deberá reanudar las obras dentro de los diez (10) días siguientes a la expiración de la causas que motivaron la suspensión.

DECIMA SEGUNDA: INDEMNIDAD.- EL CONTRATISTA deberá mantener al MUNICIPIO y a sus representantes indemnes y libres de todo reclamo, demanda o litigio, acción judicial y reivindicación de cualquier especie y naturaleza que se entable o pueda entablarse contra el MUNICIPIO por causas de acciones u omisiones de El CONTRATISTA sus agentes, subcontratistas, o empleados en la ejecución de las obras.

DECIMA TERCERA: ENTREGA Y RECIBO DE LA OBRA.- A más tardar el último día del plazo fijado para la entrega de la obra, El CONTRATISTA deberá tener debidamente terminadas las obras y montajes correspondientes para entregarlos al MUNICIPIO por conducto del INTERVENTOR; a la terminación de la obra, el CONTRATISTA removerá los escombros, materiales sin uso, formaletas y materiales similares que le pertenezcan o que hayan usado bajo su dirección. En caso de no ser así el MUNICIPIO hará la limpieza por cuenta suya y cargará el costo al CONTRATISTA. La entrega definitiva se hará constar en el acta de recibo de obra, firmada por ambas partes en la cual deben figurar las cantidades y costos de la obra ejecutada, los pagos finales correspondientes se harán una vez constituida y aprobada la fianza de que trata el literal d) de la cláusula séptima y que se hayan cumplido los requisitos exigidos en las cláusulas de este contrato. Las actas de recibo parcial de obra no implican la aceptación definitiva de las obras y el MUNICIPIO podrá tomar posesión o hacer uso de cualquier parte de la obra antes de su entrega final.

PARAGRAFO: El recibo de la obra no exonera al CONTRATISTA de reparar los daños y/o defectos que se presenten con posterioridad a la ejecución del contrato por causas que le sean imputables al CONTRATISTA.

DECIMA CUARTA. CADUCIDAD ADMINISTRATIVA.- EL MUNICIPIO podrá declarar la caducidad administrativa del presente contrato, agotando el procedimiento previsto en el punto 6.2 del Manual de interventoría circular 8715 de 2004 y sin indemnización alguna, siempre que se presente alguno de los hechos



constitutivos de incumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, el MUNICIPIO por medio de acto administrativo, debidamente motivado, lo dará por terminado y ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre. En caso de que el MUNICIPIO decida abstenerse de declarar la caducidad, adoptará las medidas de control e intervención necesarias, que garanticen la ejecución del objeto contratado, la declaratoria de caducidad no impedirá que la entidad contratante tome posesión de la obra y continúe la ejecución del objeto contratado, bien sea a través del garante o de otro contratista, a quien a su vez le podrá declarar la caducidad, cuando a ello hubiere lugar. La declaratoria de caducidad será constitutiva del siniestro de incumplimiento. Lo anterior, al tenor de lo establecido en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993. **PARAGRAFO:** También habrá lugar a la declaratoria de caducidad cuando durante la ejecución del contrato o a la fecha de su liquidación se observe la persistencia en el incumplimiento de las obligaciones del contratista frente al Sistema de Seguridad Social Integral y pago de aportes parafiscales por un término cuatro (4) meses. **DECIMA QUINTA: LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.-** la liquidación del contrato se hará a más tardar en un término de cuatro (4) meses siguientes a la expiración del contrato según el artículo 60 de la Ley 80 de 1.993, entre el Interventor y El CONTRATISTA y los representantes nombrados para este fin por el MUNICIPIO y se requerirá para su validez la aprobación de la misma por parte del MUNICIPIO previa presentación de los siguientes documentos: a) Certificado del MUNICIPIO en el que conste que el CONTRATISTA está a paz y salvo por amortización del anticipo, pago de multas o por cualquier otro concepto relacionado con el contrato, incluyendo paz y salvo del Almacén del MUNICIPIO. Para tal evento el MUNICIPIO expedirá una constancia en la cual se relacionen los pagos retenciones efectuadas, indicándose el saldo a favor o en contra del CONTRATISTA. Si El CONTRATISTA no cubre el saldo a favor del el MUNI-CIPIO este hará efectiva la fianza correspondiente por cuantía de dicho saldo. b) Certificado expedido por el INTERVENTOR en el cual conste que las obras han sido entregadas a satisfacción. Este certificado debe ir acompañado del acta final de recibo de la obra. c) Fianzas con los respectivos recibos de las mismas para garantizar la estabilidad de la obra y el pago de las prestaciones sociales las cuales serán aprobadas por el MUNICIPIO. El ente territorial podrá ejercer todas las acciones necesarias para el resarcimiento de los daños causados a los intereses públicos que provengan del incumplimiento del CONTRATISTA. El saldo a favor del Municipio debe ser cancelado por el contratista como requisito previo para la expedición del Paz y Salvo, documento indispensable para la liquidación del contrato. **PARAGRAFO:** Si el contratista no se presenta a la liquidación o no se llega a un acuerdo del contenido de la misma será practicada unilateralmente por el Municipio, dentro de los dos (2) meses siguientes al vencimiento de los 4 meses establecidos para hacerlo por mutuo acuerdo. **DECIMA SEXTA: CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.-** En caso de



incumplimiento por parte del Contratista, este pagará al Municipio una suma de dinero equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, que se imputará de los perjuicios que reciba el **MUNICIPIO. DECIMA SEPTIMA: MULTAS Y SANCIONES:** En caso de incumplimiento, de alguna o algunas de las obligaciones contractuales a cargo del contratista, el Municipio podrá imponer las siguientes multas mediante resolución motivada expedida por el señor Alcalde: 1) Por incumplimiento parcial del cronograma de trabajo: El uno y medio por ciento (1,5%) del costo directo de las cantidades de los ítems en retraso, por cada día de retardo que ocurra respecto del plazo previsto para su ejecución conforme a los programas de trabajos, pudiendo acumular los ítems de retraso de una semana anterior en el retraso de la semana siguiente. 2) En caso de otras violaciones o incumplimiento del contrato, tales como incumplir las instrucciones del interventor y/o del Municipio relacionadas con la calidad de la obra durante la ejecución del contrato, el incumplimiento de las obligaciones frente al sistema de Seguridad Social Integral y pago de aportes parafiscales (previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora), las multas serán hasta cien mil pesos (\$ 100.000) diarios, mientras persista el desacato y hasta el uno por ciento (1 x 100) del valor del contrato en los restantes casos. EL CONTRATISTA acepta que el valor de la multa sea descontado del acta parcial inmediatamente posterior, sin ningún requerimiento judicial, o de las garantías establecidas a favor del mismo (Ley 80 de 1993, Art. 4 Nos. 1 y 2). 3) En caso de que el contratista incumpla las obligaciones correspondientes a la señalización y reciba tres (3) llamados de atención por esta razón por parte del contratante o su representante, será retirado del listado de proponentes para la contratación directa del Municipio. **DECIMA OCTAVA: CLAUSULA PREVENTIVA:** EL CONTRATISTA se compromete a cumplir con las normas de señalización existentes tanto en el Fondo Vial como en la Secretaría de Infraestructura y Mantenimiento Vial del Municipio. **PARÁGRAFO PRIMERO:** EL CONTRATISTA se compromete a cumplir con lo expuesto en el "Manual de Señalización Vial – Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras, ciclo rutas de Colombia, del Ministerio de Transporte" que hace referencia en su Capítulo 4 a la SEÑALIZACIÓN DE CALLES Y CARRETERAS AFECTADAS POR OBRAS. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** El Contratista deberá dar cumplimiento al Artículo 12 del Código Nacional de Tránsito en lo pertinente al Manejo de Escombros. **DECIMA NOVENA: INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.-** El CONTRATISTA declara bajo la gravedad de juramento, que se entiende prestado con la firma del contrato, que no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en el artículo 80 de la Ley 80 de 1993. **PARAGRAFO:** Si llegare a sobrevenir inhabilidad e incompatibilidad en el CONTRATISTA este cederá el contrato previa autorización del MUNICIPIO, o si ello no fuere posible, renunciará a su ejecución, de conformidad con lo previsto en el Art. 90 de la mencionada ley. **VIGESIMA: SUJECIÓN Y APROPIACIONES PRESUPUESTALES.-** El presente contrato está sujeto a la disponibilidad



presupuestal No. **“Disponib_pptal»**. **VIGÉSIMA PRIMERA: DOMICILIO CONTRACTUAL.** - Las partes declaran que para efectos del presente contrato, aceptan la ciudad de Popayán como domicilio contractual. **VIGESIMA SEGUNDA: CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES LEGALES.** El CONTRATISTA se compromete dar cumplimiento a lo dispuesto por la Ley 14 de 1975 y a pagar las contribuciones parafiscales conforme a la ley y para la firma del acta de recibo y liquidación final se le exigirá el paz y salvo por tales pagos y de la oficina de trabajo. **VIGESIMA TERCERA: PAGO APORTES.**-De conformidad con el Artículo 4 del Decreto 083 de 1976, y el Decreto 562 de 1990, EL CONTRATISTA deberá presentar para efectos de la liquidación del contrato y pago final el recibo de pago de aportes al Sena, ComfacaUCA e I.C.B.F., a los cuales está obligado. Del mismo modo deberá cumplir con todas las normas que se hayan expedido sobre salud ocupacional y seguridad industrial. **VIGESIMA CUARTA: PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN.**- El presente contrato requiere para su perfeccionamiento las firmas de las partes. Para su legalización, el pago del impuesto de timbre, si por su cuantía a ello hubiere lugar de acuerdo con las normas vigentes y la publicación de su texto en la Gaceta Municipal de Popayán, la cual se entiende surtida con la presentación del correspondiente recibo de pago y la constitución y aprobación de las pólizas solicitadas. **PARAGRAFO:** EL CONTRATISTA tiene un término máximo de cinco (5) días hábiles contados a partir del perfeccionamiento del contrato para legalizarlo. En caso de que incumpla con ese término perentorio, la Alcaldía de Municipal podrá terminarlo unilateral-mente, sin perjuicio de las acciones judiciales que podrá adelantar para el reconocimiento de los perjuicios económicos causados. Se firma **«Fecha»**

«alcalde encargado»
Alcalde de Popayán

«Nombre»
Contratista”



ANEXO 2

**“MUNICIPIO DE POPAYAN
CONTRATO DE CONSULTORIA No. DE «Año»**

CONTRATANTE : MUNICIPIO DE POPAYAN
CONTRATISTA : «Nombre»
CEDULA Y/O NIT : «cedula» de «de»
CUANTIA : «valor_en_letras» PESOS M/CTE (\$ «valor_en_numeros»)
PLAZO : «plazo»
DIRECCION Y TEL. : «direccion» Tel: «teléfono»
DISPONIBILIDADES PRESUPUESTALES: «Disponibilidad_presupuestal»

Entre los suscritos a saber «alcalde encargado» domiciliado y residente en esta ciudad, identificado con la cédula de ciudadanía No. xxxxx expedida en Popayán, actuando en nombre y representación del Municipio de Popayán, en su calidad de ALCALDE debidamente facultado para celebrar este acto jurídico, quien en adelante y para los efectos contractuales se denominará **EL MUNICIPIO**, por una parte, y por la otra «Nombre», vecino(a) de Popayán, identificado(a) con la cédula de ciudadanía No. «cedula» de «de» actuando en su propio nombre y representación, quien en adelante se denominará el **CONTRATISTA**, hemos celebrado el presente contrato de Consultoría, que se registrará por las siguientes cláusulas: **PRIMERA. OBJETO.**- El CONTRATISTA se compromete con el MUNICIPIO a realizar la interventoría técnica de obras civiles en el Municipio de Popayán, de los siguientes proyectos: «objeto_del_contrato» - **SEGUNDA. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: EL CONTRATISTA** se obliga a prestar los servicios de que trata la cláusula anterior cumpliendo con las siguientes obligaciones: 1) Cumplir contadas y cada una de las obligaciones descritas en el Estudio de Conveniencia y oportunidad y la Propuesta del contratista, los cuales hacen parte integral del presente contrato. 2) Presentar informes que solicite el Interventor o la Administración. 3) Constituir las pólizas exigidas en la cláusula Décima Cuarta. **PARAGRAFO PRIMERO. SEGURIDAD SOCIAL: EL CONTRATISTA** manifiesta bajo la gravedad de juramento que cumple con sus obligaciones con los sistemas de Salud, Riesgos Profesionales, Pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, ICBF, y SENA si a ello hubiere lugar. **PARAGRAFO SEGUNDO:** de conformidad con el Art. 1 de la Ley 828 de 2003, el Contratista deberá dar cumplimiento a sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales si a ello hubiere lugar, durante la ejecución del contrato. **PARAGRAFO TERCERO: EL CONTRATISTA**, en caso de no estar afiliado al sistema de riesgos profesionales, manifiesta su voluntad de hacerlo y en consecuencia realizará los trámites necesarios para el efecto y hará los aportes correspondientes durante la vigencia del Contrato, presentando copia de la afiliación y de los pagos al interventor o



supervisor del contrato según sea el caso **TERCERA: DOCUMENTOS DEL CONTRATO.**- Los documentos que se citan a continuación, regulan complementan y adicionan las condiciones del presente contrato: 1- El contrato legalizado. 2- La cotización del (la) CONTRATISTA. 3- Certificado de Disponibilidad Presupuestal. 4. Oficio de solicitud remitido por la secretaria de Infraestructura 5. Estudio de Conveniencia y oportunidad. **CUARTA: VALOR DEL CONTRATO.** - Para todos los efectos legales y fiscales, se estima la cuantía del presente contrato en la suma de «valor_en_letras» PESOS MONEDA CORRIENTE («valor_en_numeros»), los cuales se cancelarán con cargo a las Disponibilidades presupuestales Nos. «Disponibilidad_presupuestal». **QUINTA: FORMA DE PAGO.** se cancelara en calidad de ANTICIPO el CINCUENTA POR CIENTO(50%) del valor total del Contrato, el excedente se cancelará mediante actas parciales y/o final, según avance de obra, previo recibo a satisfacción del Municipio y cumpliendo con el respectivo trámite para el cobro. **SEXTA: DURACIÓN.**- El plazo o término de duración del presente contrato es de «plazo». **SEPTIMA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL.**- Las erogaciones que demande la ejecución del presente contrato se imputarán a las Disponibilidades presupuestales No. «Disponibilidad_presupuestal»; **OCTAVA: SEGURIDAD SOCIAL.- El (la) CONTRATISTA** se obliga a permanecer afiliado a los sistemas de pensiones, salud y riesgos profesionales previstos en la Ley 100 de 1993, durante la ejecución del contrato. **NOVENA: RELACIÓN LABORAL.**- De conformidad con el Artículo 32 numeral 3o, inciso 2o de la Ley 80 de 1993, en ningún caso este contrato genera relación laboral ni prestaciones sociales a cargo del **MUNICIPIO**. **DECIMA: CADUCIDAD ADMINISTRATIVA.**- Si se presentara alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones a cargo del **CONTRATISTA**, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, el **MUNICIPIO** por acto administrativo debidamente motivado, lo dará por terminado mediante la declaratoria de su caducidad administrativa. **PARAGRAFO PRIMERO:** En caso de que el **MUNICIPIO** decida abstenerse de declarar la caducidad administrativa, adoptara las medidas de control e intervención necesarias que garanticen la ejecución del objeto contratado. Si se declara la caducidad no habrá lugar a indemnización a favor del **CONTRATISTA**, quien se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en la Ley 80 de 1993. **PARAGRAFO SEGUNDO:** También habrá lugar a la declaratoria de caducidad cuando durante la ejecución del contrato o a la fecha de su liquidación se observe la persistencia en el incumplimiento de las obligaciones del contratista frente al Sistema de Seguridad Social Integral y pago de aportes parafiscales por un término cuatro (4) meses. **-DECIMA PRIMERA: INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES. EL CONTRATISTA** declara bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado con la firma del contrato que no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en el Artículo 8 de la Ley 80 de 1993. **PARAGRAFO:** Si llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad Al



CONTRATISTA, este cederá el contrato previa autorización del **MUNICIPIO**, o si ello no fuere posible, renunciará a su ejecución, de conformidad con lo previsto en el Artículo 9. de la mencionada Ley. **DECIMA SEGUNDA: TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL.**- Los principio, requisitos y procedimientos sobre terminación modificación o interpretación unilateral consagrados en los artículos 15 a 17 de la ley 80 de 1993, se consideran incorporados al presente contrato. **DECIMA TERCERA: CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.**- En caso de declaratoria de incumplimiento o caducidad, el **CONTRATISTA** pagará al **MUNICIPIO** una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato que se imputará al de los perjuicios que reciba el **MUNICIPIO**. **DECIMA CUARTA: GARANTÍAS.** - El (la) **CONTRATISTA** se obliga a constituir a su costa y a favor y entera satisfacción del **MUNICIPIO** por intermedio de una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente establecida en Colombia, con sujeción a las correspondiente pólizas matrices aprobadas por la Superintendencia Bancaria, las siguientes garantías: **a) Cumplimiento** de todas las obligaciones contraídas en virtud de este contrato, la cual deberá ser equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y de sus adiciones, estar vigente desde la fecha de perfeccionamiento del mismo, durante el término de su ejecución y seis (6) meses más. Esta fianza se hará efectiva a favor del **MUNICIPIO** en caso de declaratoria de incumplimiento de algunas de sus obligaciones contractuales. **b- Buen manejo e inversión del anticipo** Con el fin de garantizar su buen manejo e inversión, la cual deberá ser equivalente al cien por ciento (100%) del valor del mismo anticipo, estar vigente desde la fecha de perfeccionamiento más el término de ejecución y seis (6) meses más. **PARAGRAFO: EL MUNICIPIO** se reserva el derecho de prorrogar y/o ampliar las garantías previstas, por su cuenta pero con cargo y a nombre del **CONTRATISTA**, descontando de los saldos a su favor el valor de las primas, si el **CONTRATISTA** no lo hiciera oportunamente o cuando fuere necesario prorrogar el contrato por cualquier causa. Ninguna garantía podrá cancelarse sin autorización del **MUNICIPIO**. **DECIMA QUINTA: CESIONES.**- Este contrato es intransferible y en consecuencia, el **CONTRATISTA** no podrá cederlo total o parcialmente a terceras personas, sin previa y escrita aprobación del **MUNICIPIO**. **DECIMA SEXTA: INTERVETORIA.**- La vigilancia y correcta ejecución del contrato estará a cargo del «Interventor», Profesional universitario delegado de la Secretaría de Infraestructura Municipal. **DECIMA SEPTIMA: INDEMNIDAD.**- **EL CONTRATISTA** deberá mantener al **MUNICIPIO**, a sus representantes y asesores, indemnes y libres de todo reclamo, demanda, litigio, acción judicial y reivindicación de cualquier especie y naturaleza que se entable o pueda entablarse contra el **MUNICIPIO** por causa u omisiones del **CONTRATISTA**, en razón de la ejecución del objeto del presente contrato. **DECIMA OCTAVA: DOMICILIO CONTRACTUAL.**- Las partes declaran que para todos los efectos del presente contrato, aceptan la ciudad de Popayán como domicilio contractual. **DECIMA NOVENA: PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN.** - El presente contrato requiere



para su perfeccionamiento la firma de las partes. Para su legalización, requiere el pago del impuesto de timbre, si por su cuantía a ello hubiere lugar de acuerdo a las normas vigentes, la publicación de su texto en la Gaceta Municipal, la cual se entiende surtida con la presentación del correspondiente recibo de pago y la constitución y aprobación de la póliza solicitada.

PARAGRAFO El contratista tiene un termino de máximo cinco (5) días hábiles contados a partir del perfeccionamiento del contrato para legalizarlo. En caso de que incumpla con ese término perentorio, la Alcaldía Municipal a *motu proprio* podrá terminarlo unilateralmente, sin perjuicio de las acciones judiciales que podrá adelantar para el reconocimiento de los perjuicios económicos causados. Para constancia se firma en la ciudad de Popayán el «Fecha»

«alcalde encargado»
Alcalde de Popayán

«Nombre»
Contratista "



ANEXO 3

**"MUNICIPIO DE POPAYAN
CONTRATO DE SUMINISTRO No DE «Año»**

CONTRATANTE : MUNICIPIO DE POPAYAN
CONTRATISTA : «Nombre»
CEDULA Y/O NIT : «cedula» de «de»
CUANTIA : «Valor_en_letras» PESOS M/CTE (\$) «valor_en_numeros») IVA ASUMIDO INCLUIDO
PLAZO : «plazo», a partir del anticipo.
DIRECCION Y TEL. : «dirección» - «teléfono»
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: «Disponibilidad_presupuestal»

Entre los suscritos a saber «Nombre alcalde encargado», mayor de edad, domiciliado y residente en Popayán en donde está Cedulado bajo el No «Cedula del alcalde», actuando en nombre y representación del Municipio de Popayán en calidad de ALCALDE ENCARGADO debidamente facultado mediante decreto XXX, para celebrar este acto Jurídico, quien en adelante y para los efectos contractuales se denominará **EL MUNICIPIO**, por una parte, y «Nombre», mayor de edad, identificado(a) con la cédula de ciudadanía No. «cedula» de «de», quien en adelante se denominará el (la) **CONTRATISTA**, por la otra parte, hemos celebrado el presente contrato de suministro que se rige en lo general por la Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios, y en particular por las siguientes cláusulas. **PRIMERA: OBJETO: EL CONTRATISTA** se compromete por su cuenta y riesgo para con **EL MUNICIPIO** a realizar el suministro de «objeto_del_contrato», de acuerdo con la cotización presentada por el (la) **CONTRATISTA** que aparece en los anexos y que contiene las especificaciones de los elementos objeto del suministro que hace parte del presente contrato, teniendo en cuenta las alzas del Gobierno Nacional. **SEGUNDA.-DOCUMENTOS DEL CONTRATO:** Los documentos que se citan a continuación, regulan, complementan y adicionan las condiciones del presente contrato: 1.- El contrato legalizado. 2.- C.D.P; 3.- La Oferta del Contratista, la cual contiene las especificaciones de los elementos que se suministran. 5.- Certificado de Disponibilidad Presupuestal. 6.- Oficio solicitando la elaboración del contrato remitido por la Secretaría de Infraestructura. **TERCERA: VALOR DEL CONTRATO:** Para todos los efectos legales y fiscales, se estima la cuantía del presente contrato en la suma de «Valor_en_letras» PESOS M/CTE (\$) «valor_en_numeros») IVA ASUMIDO INCLUIDO, los cuales se cancelarán con cargo a la disponibilidad presupuestal «Disponibilidad_presupuestal». **PARÁGRAFO.** De conformidad con el artículo 4º numerales 3º y 8º de la Ley 80 de 1993, el **MUNICIPIO** solicitará la actualización o la revisión de los precios, cuando se produzcan fenómenos que alteren el equilibrio económico o financiero del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras



existentes al momento de suscribir el presente contrato. **CUARTA. FORMA DE PAGO:** El valor del presente contrato se cancelará, el CINCUENTA POR CIENTO (50%) en calidad de anticipo y el saldo contra entrega previa certificación del interventor y cumpliendo con el respectivo trámite para el cobro. **QUINTA. MODIFICACIONES:** Las estipulaciones y especificaciones de este contrato, no podrán modificarse por **EL CONTRATISTA** sin previo acuerdo escrito con el **MUNICIPIO**, en el cual se haga expresa referencia a este documento y se especifiquen claramente los términos de la modificación. **SEXTA. PLAZO Y PRÓRROGA:** El plazo o término de ejecución del contrato es de «plazo», a partir del anticipo. **PARÁGRAFO:** Si **EL CONTRATISTA** no cumple con su obligación de entregar el suministro en la fecha estipulada, libera al **MUNICIPIO** de sus obligaciones correlativas; en tal caso **EL MUNICIPIO** estará en libertad de prorrogar o no el presente contrato. Toda prórroga del presente contrato deberá constar en contrato adicional. **SÉPTIMA. GARANTÍAS:** **EL CONTRATISTA** garantiza que los elementos objeto de este contrato son de buena calidad, libres de defectos patentes o latentes, que en materiales y procesos de fabricación se han cumplido las condiciones de idoneidad en consideración a los fines que cumplirán los artículos, según las exigencias de calidad establecidas por **EL MUNICIPIO** o corrientes en el mercado que **EL CONTRATISTA** declara conocer. Garantiza igualmente que todos los artículos a que se refiere este contrato de suministro, están de acuerdo a las especificaciones suministradas, son comerciales, de buena calidad y confección y libres de todo defecto. Para avalar todo lo anterior **EL CONTRATISTA** deberá constituir a su costa y a favor y entera satisfacción del **MUNICIPIO** por intermedio de una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente establecida en Colombia, con sujeción a las correspondientes pólizas matrices aprobadas por la Superintendencia Bancaria, una **GARANTÍA ÚNICA** que ampare los riesgos de: **a- Cumplimiento** de todas las obligaciones contraídas en virtud del presente contrato, la cual deberá ser equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, estar vigente desde la fecha de perfeccionamiento del contrato más el término de ejecución del mismo y seis (6) meses más. Esta fianza se hará efectiva a favor del **MUNICIPIO** en caso de declaratoria de incumplimiento de sus obligaciones contractuales. **b- Buen manejo e inversión del anticipo** Con el fin de garantizar su buen manejo e inversión, la cual deberá ser equivalente al cien por ciento (100%) del valor del mismo anticipo, estar vigente desde la fecha de perfeccionamiento más el término de ejecución y seis (6) meses más. **c-. Salarios, prestaciones e indemnizaciones sociales**, para asegurar su pago al personal que **EL CONTRATISTA** llegare a sub contratar en la ejecución del contrato equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del mismo, la cual deberá estar vigente desde la fecha de firma del contrato más el término de su ejecución y tres (3) años más. **d- Responsabilidad civil Extracontractual.** Para amparar al **MUNICIPIO** contra reclamaciones de terceros por cualquier clase de daños que se causen a bienes o personas en razón o con ocasión de las obras objeto del contrato, vigente desde la firma del contrato más el



término de ejecución y seis (6) meses más y su cuantía será equivalente al diez por ciento (10%) del valor total de la obra. **e). Calidad** equivalente al 20% del valor total del contrato y sus adiciones, estar vigente desde la fecha de su perfeccionamiento, y durante el término de ejecución y seis meses más.

PARÁGRAFO PRIMERO: EL MUNICIPIO se reserva el derecho de prorrogar y/o ampliar las garantías previstas por su cuenta, pero con cargo y a nombre del CONTRATISTA, descontando de los saldos a su favor el valor de las primas, si el CONTRATISTA no lo hiciera oportunamente o cuando fuere necesario prorrogar el contrato por cualquier causa. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Los contratos de garantía forman parte integrante del presente contrato que garantizan. En las pólizas matrices deberán preverse que el monto de las garantías de cumplimiento del contrato se repondrá cada vez que en razón de multas impuestas, el mismo se disminuyere o agotare. **PARÁGRAFO TERCERO:** Ninguna garantía podrá ser cancelada sin la autorización del MUNICIPIO y todas deberán incluir en las condiciones lo siguiente: "Si durante la vigencia de la póliza ocurre algún incumplimiento que cause perjuicios al asegurado, éste podrá cobrarle a la compañía aseguradora la indemnización correspondiente, hasta por el valor asegurado, de la presente póliza". En la garantía de cumplimiento deberá estipularse que el MUNICIPIO deberá hacer efectiva dicha garantía y la compañía aseguradora se compromete a pagar su valor inmediatamente se produzca el incumplimiento y según resolución del Alcalde. **OCTAVA. TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL:** Los principios, requisitos y procedimientos sobre terminación, modificación e interpretación unilateral consagrados en los Art. 15 a 17 de la Ley 80 de 1993, se consideran incorporados al presente contrato. **NOVENA. CADUCIDAD ADMINISTRATIVA:** Si se presentara alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones a cargo de (la) **CONTRATISTA**, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización **EL MUNICIPIO** por acto administrativo, debidamente motivado lo dará por terminado mediante declaratoria de caducidad administrativa, adoptará las medidas de control e intervención necesarias, que garanticen la ejecución del objeto contratado. Si se declara la caducidad no habrá lugar a indemnización a favor del (la) **CONTRATISTA** quien se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en la ley. La declaratoria de caducidad, será constitutiva del siniestro de incumplimiento. **DÉCIMA.- CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA:** En caso de declaratoria de incumplimiento o de caducidad, **EL CONTRATISTA** pagará al **MUNICIPIO** una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato que se imputará al de los perjuicios que reciba **EL MUNICIPIO**. **DÉCIMA PRIMERA. Inhabilidades e Incompatibilidades:** **EL CONTRATISTA** declara bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado con la firma del contrato que no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en el art. 8 de la Ley 80 de 1993. **PARÁGRAFO:** Si llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad en **EL CONTRATISTA**, este cederá el contrato previa autorización del **MUNICIPIO**, o si ello no fuere



posible, renunciará a su ejecución de conformidad con lo previsto en el art. 9º de la mencionada ley. **DÉCIMA SEGUNDA. SUJECCIÓN A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES:** El presente contrato está sujeto a la «Disponibilidad_presupuestal». **DÉCIMA TERCERA. DOMICILIO CONTRACTUAL:** Las partes declaran que para todos los efectos del presente contrato aceptan la ciudad de Popayán como domicilio contractual. **DÉCIMA CUARTA. TÍTULO DE PROPIEDAD Y POSESIÓN: EL CONTRATISTA** garantiza plenamente que tiene derecho legítimo de propiedad y posesión sobre los artículos que suministra y que por lo tanto tiene derecho a venderlos. Garantiza además que sobre ellos no existe gravamen alguno, embargo o secuestro ni reclamaciones legales y que saldrá al saneamiento conforme a la ley. **DÉCIMA QUINTA. MULTAS:** Si el **CONTRATISTA** llegare a incurrir en el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones que contrae con el presente contrato, podrá **EL MUNICIPIO** imponer multas sucesivas diarias del uno por mil (1X1000) del valor total del contrato, sin que llegue a superarse el diez por ciento (10%) del valor del mismo. El valor de estas multas se cobrará directamente al **CONTRATISTA**, si esto no fuere posible será descontado directamente de las sumas que **EL MUNICIPIO** le adeude al **CONTRATISTA** y si ello no fuere posible se harán efectivas de las garantías del contrato. **DÉCIMA SEXTA: INTERVETORIA.-** La vigilancia y correcta ejecución del contrato estará a cargo del ING. «Interventor», Contratista del municipio adscrito a la Secretaría de Infraestructura Municipal. **DÉCIMA SÉPTIMA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:** El presente contrato requiere para su perfeccionamiento la firma de las partes. Para su ejecución, el pago del impuesto de timbre si por su cuantía a ello hubiere lugar de acuerdo a las normas vigentes y la publicación de su texto en la Gaceta Municipal de Popayán, la cual se entiende surtida con la presentación del correspondiente recibo de pago y la constitución y aprobación de las pólizas solicitadas. **PARÁGRAFO: EL CONTRATISTA** tiene un término máximo de cinco (5) días hábiles contados a partir del perfeccionamiento del contrato para legalizarlo. En caso de que incumpla con ése término perentorio, la Alcaldía Municipal a criterio propio podrá terminarlo unilateralmente, sin perjuicio de las acciones judiciales que podrá adelantar para el reconocimiento de los perjuicios económicos causados. Para constancia se firma en la ciudad de Popayán a los «Fecha»

«Alcalde encargado»
Alcalde de Popayán

«Nombre»
Contratista ``



ANEXO 4.

**“MUNICIPIO DE POPAYAN
ORDEN DE TRABAJO de «Año».**

CONTRATANTE : MUNICIPIO DE POPAYAN
CONTRATISTA : «Nombre»
CEDULA Y/O NIT : «cedula» «de»
CUANTIA : «valor_en_letras» M/CTE «valor_en_numeros»
PLAZO : «plazo»
DIRECCION Y TEL. : «dirección»
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: «Disponibilidad_presupuestal»

«Nombre alcalde encargado» , mayor de edad, y domiciliado en Popayán en donde está Cedulado bajo el No **«Cedula alcalde»** de la misma ciudad, en nombre y representación del **MUNICIPIO DE POPAYAN**, en mi condición de **ALCALDE**, en virtud a lo dispuesto por el Artículo 39 de la Ley 80 de 1993, solicito a **«Nombre»** identificado (a) con la C.C. No. **«cedula»** de **«de»**, a la realización de la orden de trabajo para **«objeto_del_contrato»**, de conformidad con el Estudio de Conveniencia y Oportunidad y la Propuesta del Contratista, las cuales hacen parte integral de la presente Orden. **EL (LA) CONTRATISTA** manifiesta que no se encuentra incurso (a) en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas por la ley. **El contratista** manifiesta bajo la gravedad de juramento que cumple con sus obligaciones con los sistemas de Salud, Riesgos Profesionales, Pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, ICBF, y SENA si a ello hubiere lugar; deberá dar cumplimiento a dichas obligaciones durante el término de ejecución del Contrato. El MUNICIPIO a través del **«Interventor»**, delegado de la Secretaría de Infraestructura, ejercerá la inspección y vigilancia sobre la correcta prestación del servicio. **DOCUMENTOS DE LA ORDEN.** 1. Certificado de Disponibilidad Presupuestal. 2. Oficio de solicitud por parte de la Secretaría de Infraestructura, 3. Cotización, 4. Estudio de conveniencia y oportunidad. **VALOR Y FORMA DE PAGO.** El valor de la presente Orden de Trabajo es de **«valor_en_letras» «valor_en_numeros» PESOS M/CTE**, los cuales se cancelarán: CINCUENTA POR CIENTO (50%) a la firma de la orden y el saldo según actas parciales y cumpliendo el correspondiente trámite para el cobro. **PLAZO:** **«plazo».** **GARANTÍAS.-** El CONTRATISTA deberá constituir a su costa y a favor y entera satisfacción del MUNICIPIO por intermedio de una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente establecida en Colombia, con sujeción a las correspondientes pólizas matrices aprobadas por la Superintendencia Bancaria, una GARANTIA UNICA: Que ampare los riesgos de: **a- Cumplimiento** de todas las obligaciones contraídas en virtud del presente



contrato, la cual deberá ser equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, estar vigente desde la fecha de perfeccionamiento del contrato más el término de ejecución del mismo y seis (6) meses más. Esta fianza se hará efectiva a favor del MUNICIPIO en caso de declaratoria de incumplimiento de sus obligaciones contractuales. **b- Buen manejo e inversión del anticipo** Con el fin de garantizar su buen manejo e inversión, la cual deberá ser equivalente al cien por ciento (100%) del valor del mismo anticipo, estar vigente desde la fecha de perfeccionamiento más el término de ejecución y seis (6) meses más **c-. Salarios, prestaciones e indemnizaciones sociales**, para asegurar su pago al personal que EL CONTRATISTA llegare a sub contratar en la ejecución del contrato equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del mismo, la cual deberá estar vigente desde la fecha de firma del contrato más el término de su ejecución y tres (3) años más. **d- Estabilidad de la obra** Una garantía de estabilidad de la obra y para el reemplazo o reparación de las obras cuyos defectos aparezcan después de la aceptación final, esta deberá ser otorgada por cinco (5) años contados a partir de la fecha del acta final de liquidación de la obra y su cuantía será equivalente al veinte por ciento (20%) de la valor total de la obra. **e- Responsabilidad civil Extracontractual**. Para amparar al MUNICIPIO contra reclamaciones de terceros por cualquier clase de daños que se causen a bienes o personas en razón o con ocasión de las obras objeto del contrato, vigente desde la firma del contrato más el término de ejecución y seis (6) meses más y su cuantía será equivalente al diez por ciento (10%) del valor total de la obra. PARAGRAFO PRIMERO: EL MUNICIPIO se reserva el derecho de prorrogar y/o ampliar las garantías previstas por su cuenta, pero con cargo y a nombre de el CONTRATISTA, descontando de los saldos a su favor el valor de las primas, si el CONTRATISTA no lo hiciere oportunamente o cuando fuere necesario prorrogar el contrato por cualquier causa. PARAGRAFO SEGUNDO: Los contratos de garantía forman parte integrante del presente contrato que garantizan. En las pólizas matrices deberán preverse que el monto de las garantías de cumplimiento del contrato se repondrá cada vez que en razón de multas impuestas, el mismo se disminuyere o agotare. PARAGRAFO TERCERO: Ninguna garantía podrá ser cancelada sin la autorización del MUNICIPIO y todas deberán incluir en las condiciones lo siguiente: "Si durante la vigencia de la póliza ocurre algún incumplimiento que cause perjuicios al asegurado, éste podrá cobrarle a la compañía aseguradora la indemnización correspondiente, hasta por el valor asegurado, de la presente póliza". En la garantía de cumplimiento deberá estipularse que el MUNICIPIO deberá hacer efectiva dicha garantía y la compañía aseguradora se compromete a pagar su valor inmediatamente se produzca el incumplimiento y según resolución del Alcalde. PARAGRAFO CUARTO: Se entiende que el CONTRATISTA está obligado a cumplir estrictamente con las disposiciones laborales vigentes. **Perfeccionamiento y legalización.-** la presente Orden requiere para su perfeccionamiento la firma de las partes para su legalización requiere de la aprobación de las pólizas solicitadas. **PARAGRAFO** El contratista tiene un



termino de máximo cinco (5) días hábiles contados a partir del perfeccionamiento del contrato para legalizarlo. En caso de que incumpla con ese término perentorio, la Alcaldía Municipal a motu propio podrá terminarlo unilateralmente, sin perjuicio de las acciones judiciales que podrá adelantar para el reconocimiento de los perjuicios económicos causados. Para constancia se firma en Popayán

«alcalde encargado»
Alcalde de Popayán

«Nombre»
Contratista"



ANEXO 5.

**"MUNICIPIO DE POPAYAN
ORDEN DE CONSULTORIA No. de «Año».**

CONTRATANTE : MUNICIPIO DE POPAYAN
CONTRATISTA : «Nombre»
CEDULA Y/O NIT : «cedula» «de»
CUANTIA : «valor_en_letras» M/CTE «valor_en_numeros»
PLAZO : «plazo»
DIRECCION Y TEL. : «dirección» - «teléfono»
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: "Dispon_pptal"

«Nombre alcalde», mayor de edad, y domiciliado en Popayán en donde está Cedulado bajo el No xxxx de la misma ciudad, en nombre y representación del **MUNICIPIO DE POPAYAN**, en mi condición de **ALCALDE ENCARGADO** debidamente facultado mediante decreto xxx de xxxx, en virtud a lo dispuesto por el Artículo 39 de la Ley 80 de 1993, solicito a «Nombre» identificado (a) con el NIT No. «cedula» y con C.C. No. XXXX «de», a la realización de la orden de consultoría para «objeto_del_contrato», de conformidad con el Estudio de Conveniencia y Oportunidad y la Propuesta del Contratista, las cuales hacen parte integral de la presente Orden. EL **CONTRATISTA** manifiesta que no se encuentra incurso (a) en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas por la ley. **El contratista** manifiesta bajo la gravedad de juramento que cumple con sus obligaciones con los sistemas de Salud, Riesgos Profesionales, Pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, ICBF, y SENA si a ello hubiere lugar; deberá dar cumplimiento a dichas obligaciones durante el término de ejecución del Contrato. El MUNICIPIO a través del «Interventor» delegado, quien ejercerá la inspección y vigilancia sobre la correcta prestación del servicio. **DOCUMENTOS DE LA ORDEN.** 1. Certificado de Disponibilidad Presupuestal. 2. Oficio de solicitud por parte de la Secretaría de Infraestructura, 3. Cotización, 4. Estudio de conveniencia y oportunidad. **VALOR Y FORMA DE PAGO.** El valor de la presente Orden de Consultoría es de «valor_en_letras» «valor_en_numeros» M/CTE, los cuales se cancelarán: CINCUETA POR CIENTO (50%) a la firma de la orden y el saldo según actas parciales y cumpliendo el correspondiente trámite para el cobro. **PLAZO:** «plazo». **GARANTÍAS.-** El CONTRATISTA deberá constituir a su costa y a favor y entera satisfacción del MUNICIPIO por intermedio de una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente establecida en Colombia, con sujeción a las correspondientes pólizas matrices aprobadas por la Superintendencia Bancaria, una GARANTIA UNICA: Que ampare los riesgos de: **a- Cumplimiento** de todas las obligaciones contraídas en virtud del presente contrato, la cual deberá ser equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, estar vigente desde la fecha de perfeccionamiento del contrato más el término de ejecución del mismo y seis



(6) meses más. Esta fianza se hará efectiva a favor del MUNICIPIO en caso de declaratoria de incumplimiento de sus obligaciones contractuales. **b-. Buen manejo e inversión del anticipo** Con el fin de garantizar su buen manejo e inversión, la cual deberá ser equivalente al (100%) del valor del mismo anticipo, estar vigente desde la fecha de perfeccionamiento mas el termino de ejecución y seis (6) meses más **c-.Salarios, prestaciones e indemnizaciones sociales**, para asegurar su pago al personal que EL CONTRATISTA llegare a sub contratar en la ejecución del contrato equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del mismo, la cual deberá estar vigente desde la fecha de firma del contrato más el término de su ejecución y tres (3) años más. **c- Responsabilidad civil Extracontractual.** Para amparar al MUNICIPIO contra reclamaciones de terceros por cualquier clase de daños que se causen a bienes o personas en razón o con ocasión de las obras objeto del contrato, vigente desde la firma del contrato más el término de ejecución y seis (6) meses más y su cuantía será equivalente al diez por ciento (10%) del valor total de la obra. PARAGRAFO PRIMERO: EL MUNICIPIO se reserva el derecho de prorrogar y/o ampliar las garantías previstas por su cuenta, pero con cago y a nombre de el CONTRATISTA, descontando de los saldos a su favor el valor de las primas, si el CONTRATISTA no lo hiciere oportunamente o cuando fuere necesario prorrogar el contrato por cualquier causa. PARAGRAFO SEGUNDO: Los con-tratos de garantía forman parte integrante del presente contrato que garantizan. En las pólizas matrices deberán preverse que el monto de las garantías de cumplimiento del contrato se repondrá cada vez que en razón de multas impuestas, el mismo se disminuyere o agotare. PARAGRAFO TERCERO: Ninguna garantía podrá ser cancelada sin la autorización del MUNICIPIO y todas deberán incluir en las condiciones lo siguiente: "Si durante la vigencia de la póliza ocurre algún incumplimiento que cause perjuicios al asegurado, éste podrá cobrarle a la compañía aseguradora la indemnización correspondiente, hasta por el valor asegurado de la presente póliza". En la garantía de cumplimiento deberá estipularse que el MUNICIPIO deberá hacer efectiva dicha garantía y la compañía aseguradora se compromete a pagar su valor inmediatamente se produzca el incumplimiento y según resolución del Alcalde. PARAGRAFO CUARTO: Se entiende que el CONTRATISTA está obligado a cumplir estrictamente con las disposiciones laborales vigentes. **Perfeccionamiento y legalización.-** La presente Orden requiere para su perfeccionamiento la firma de las partes para su legalización requiere de la aprobación de las pólizas solicitadas. **PARAGRAFO** El contratista tiene un termino de máximo cinco (5) días hábiles contados a partir del perfeccionamiento del contrato para legalizarlo. En caso de que incumpla con ese término perentorio, la Alcaldía Municipal a criterio propio podrá terminarlo unilateralmente, sin perjuicio de las acciones judiciales que podrá adelantar para el reconocimiento de los perjuicios económicos causados. Se firma

«alcalde encargado»
Alcalde de Popayán

«Nombre»
Contratista"