ANEXO 1— ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

El Municipio de El Socorro como entidad de carácter territorial es definida como parte fundamental y esencial de la división del estado colombiano, y tiene como finalidad principal la de garantizar el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectiva jurisdicción, ejerciendo para el cumplimiento de estos objetivos una función pública administrativa. La Constitución Política prevé en el Artículo 2º que son fines del Estado: "Servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación…".

Al Municipio de El Socorro de conformidad con el artículo 311 de la Constitución Política como entidad fundamental de la división político administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

De conformidad con lo regulado en las leyes 38 de 1989, 179 de 1994, 225 de 1995 y 819 de 2003, las administraciones territoriales deben manejar sus recursos dentro de un esquema de planeación financiera, que conlleva a una eficiente y optima utilización de los recursos públicos, de tal manera que se garantice la ejecución del Plan de Desarrollo del Municipio y el Programa de Gobierno del Alcalde, y el Municipio tenga unas finanzas sanas, apartadas de cualquier déficit fiscal.

Por otra parte, el Municipio de El Socorro de acuerdo al Esquema de Ordenamiento territorial cuenta con un área total de 12.231 hectáreas, de las cuales 11.865,7 son rurales, y 319,5 urbanas. Su área urbana está conformada por 43 barrios y su área rural por 22 veredas. La malla vial del Municipio es aproximadamente de 199.71 Km, de las cuales 16,35 km son vías en asfalto, 0,59 km vías en concreto, 2,57 km vías empedradas, 7,90 vías con placa huellas, 153,44 km vías destapadas y 0,15 km de batea.

Los datos anteriores permiten demostrar que actualmente el municipio requiere realizar mantenimiento a 153,44 km de vías destapadas, sin mencionar que muchas de las vías en asfalto y concreto están deterioradas y requieren de mantenimiento preventivo.

Bajo el contexto anterior, es importante mencionar que la económica del Municipio gira entorno a la ganadería, agricultura, comercio y servicios, y cuya principal actividad económica generadora de empleo es la producción agropecuaria, para lo cual se hace indispensable contar con vías rurales y urbanas en óptimas condiciones, que permitan la comunicación y movilidad de los diferentes productos.

Ahora bien, con el propósito de generar estrategias que mejoren la transitabilidad de la malla vial urbana en el plan de desarrollo EL SOCORRO, LA CIUDAD DE LAS OPORTUNIDADES 2020-2023 se planteó el objetivo "Administración Municipal fortalecida en capacidades de desarrollo organizacional, gestión territorial, promoción de la planeación concertada y rendición de cuentas a la sociedad en general", asociado a la meta de bienestar "Alcanzar el 50% de

participación de las J.A.C en la ejecución de las obras de mantenimiento, mejoramiento y/o construcción de infraestructura de menor complejidad que se realicen, en el periodo 2020-2023".

Bajo la premisa anterior, la secretaria de infraestructura municipal realizó visitas de inspección a diferentes barrios del municipio en compañía de los presidentes de junta de acción comunal con el propósito de identificar aquellos puntos que requieren de la intervención para el mejoramiento de las vías.

En función a lo anterior en el barrio Chiquinquirá se identificaron los siguientes puntos:

Intersección Carrera 13 con Calle 9
Coordenadas geográficas
E (Latitud) 1090219,309
N (longitud) 1206821,165

Intersección Carrera 12 con Calle 9
Coordenadas geográficas
E (Latitud) 1090283,270
N (longitud) 1206811,259

Reparcheo sectores críticos de la carrera 13 entre calles 9 y 11 e Intersección carrera 14 con calle 10.

A partir de las necesidades anteriormente descritas, la Secretaría de infraestructura municipal requiere adelantar un proceso cuyo objeto es: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL MUNICIPIO DE EL SOCORRO Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DEL BARRIO CHIQUINQUIRA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN EL MUNICIPIO DE EL SOCORRO SANTANDER".

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Los puntos de intervención serán los siguientes:

Intersección Carrera 13 con Calle 9

Coordenadas geográficas	
E (Latitud)	1090219,309
N (longitud)	1206821,165

Intersección Carrera 12 con Calle 9 **Coordenadas geográficas**	
E (Latitud)	1090283,270
N (longitud)	1206811,259

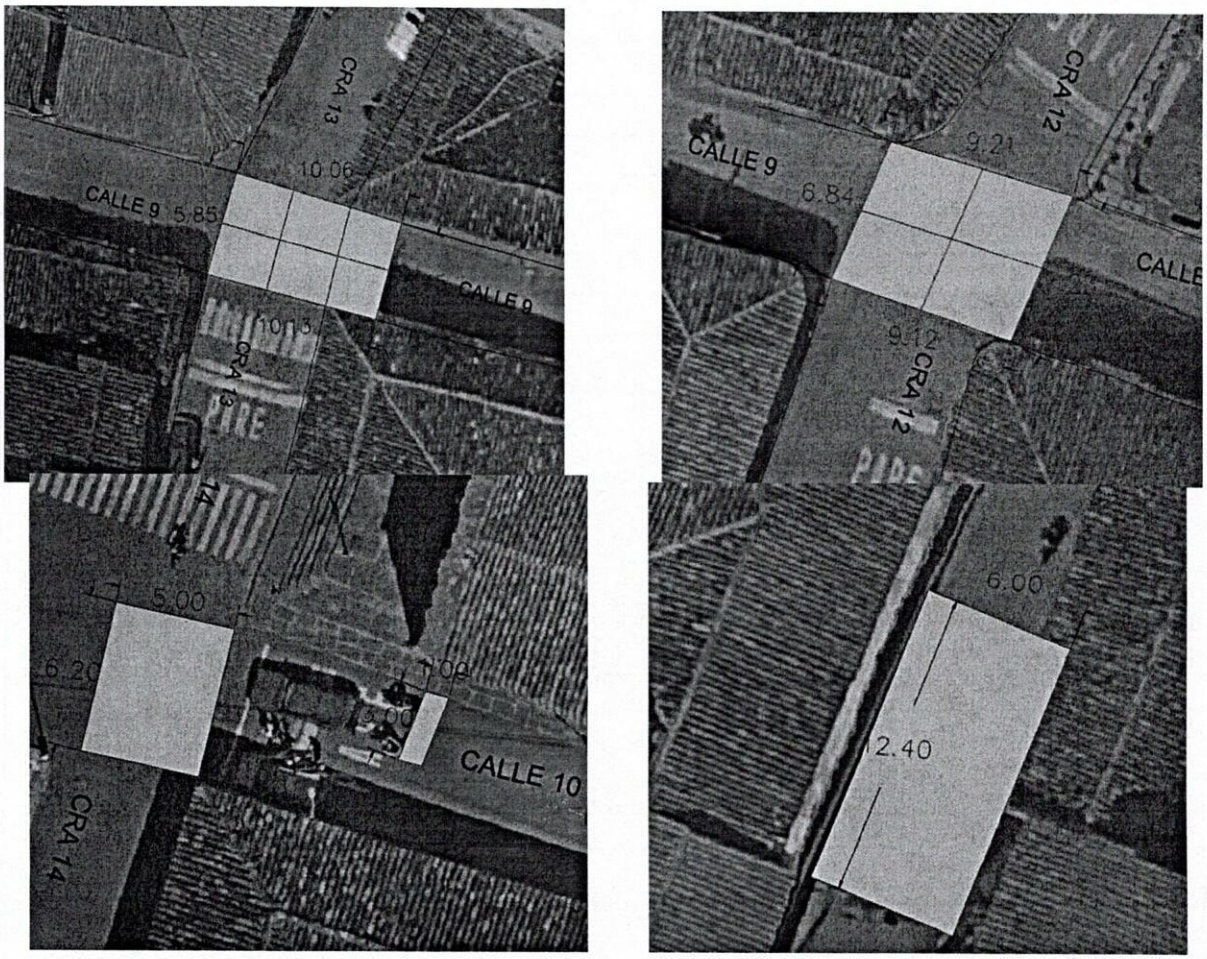
Reparcheo sectores críticos de la *carrera 13 entre calles 9 y 11 e Intersección carrera 14 con calle 10.*

3. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El desarrollo de la presente obra contempla la intervención de dos (2) intersecciones ubicadas en la carrera 13 con calle 9 y en la carrera 12 con calle 9 así como la intervención de aproximadamente 74,4 m2 de puntos críticos mediante el reparcheo, cuya estructura estará compuesta por un espesor de 0.20 mts en concreto MR 38 y un espesor de sub base granular de 0,18 mts.

Cada loza tendrá una longitud de 3 x 3 mts en concreto MR38 con un refuerzo en malla electro soldada de 5mm cada 15 cm toda vez que presentan vértices irregulares o tiene inmersos pozos de inspección de alcantarillado.

a. Localización:



INFORMACIÓN SOBRE LOS APORTES DE LAS PARTES:
Para efectos de la celebración del Convenio Solidario, el presupuesto oficial estimado asciende a la suma de **TRENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS VEINTIDOS MIL DOSCIENTOS CUATRO PESOS CON SESENTA Y NUEVE CENTAVOS MCTE ($31.922.204,69)**

Para efecto de aportes conjuntos, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Por el Municipio de El Socorro la suma de **TRENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS VEINTIDOS MIL DOSCIENTOS CUATRO PESOS CON SESENTA Y NUEVE CENTAVOS MCTE ($31.922.204,69)**
- Por parte de la Junta de Acción Comunal del Barrio Chiquinquirá del Municipio de El Socorro, se aportará la mano de obra no calificada.

El valor del aporte del municipio, se encuentra soportado en los siguientes ítems, cantidades y valores:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
1,00	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO A MANO	m3	41,39	$ 1.750,00	$ 72.432,50
2,00	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUB BASE GRANULAR	m3	41,39	$95.360,00	$ 3.946.950,40
3,00	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO MR 38	m3	45,99	$438.366,67	$20.160.483,15
5,00	Suministro e instalacion Acero de refuerzo	KG	470,88	$ 5.049,50	$ 2.377.708,56
				COSTO TOTAL DIRECTO	**$26.557.574,61**
				ADMINISTRACCION 20,0%	$5.311.514,92
				IMPREVISTOS 1,0%	$53.115,15
				UTILIDAD 0,0%	
				COSTO TOTAL INDIRECTO (A.I.U.)	**$5.364.630,07**
				COSTO TOTAL OBRA	**$31.922.204,69**

5. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Parágrafo 1: los puntos de intervención serán los siguientes:

Intersección Carrera 13 con Calle 9

Coordenadas geográficas	
E (Latitud)	1090219,309
N (longitud)	1206821,165

Intersección Carrera 12 con Calle 9 **Coordenadas geográficas**	
E (Latitud)	1090283,270
N (longitud)	1206811,259

Reparcheo sectores críticos de la *carrera 13 entre calles 9 y 11 e Intersección carrera 14 con calle 10.*

Parágrafo 2: El desarrollo de la presente obra contempla la intervención de dos (2) intersecciones ubicadas en la carrera 13 con calle 9 y en la carrera 12 con calle 9 así como la intervención de aproximadamente 74,4 m2 de puntos críticos mediante el reparcheo, cuya estructura estará compuesta por un espesor de 0.20 mts en concreto MR 38 y un espesor de sub base granular de 0,18 mts.

Cada loza tendrá una longitud de 3 x 3 mts en concreto MR38 con un refuerzo en malla electro soldada de 5mm cada 15 cm toda vez que presentan vértices irregulares o tiene inmersos pozos de inspección de alcantarillado.



En función al proceso constructivo descrito en los párrafos anteriores, la via a construir es apta para el tránsito de vehículos de máximo de dos ejes.

Parágrafo 3: la ejecución de la obra deberá contar con un supervisor del convenio por parte del municipio y con un ingeniero civil que garantice la correcta ejecución del proyecto de obra a través del direccionamiento y acompañamiento técnico a las juntas de acción comunal beneficiarias.

Parágrafo 4: teniendo en cuenta el tipo de obra que se contempla en el presente requerimiento, la Junta de acción deberá realizar mantenimiento periódico y rutinario al tramo construido consistente en obras de drenaje y jardinería, con el propósito de mantener el sistema constructivo.

Parágrafo 5: la Junta de acción deberá ceñirse al proceso constructivo que se describe en las especificaciones técnicas del proyecto en mención con el objetivo de garantizar el periodo de duración de la via.

Parágrafo 6: Garantías: de conformidad con lo establecido en el artículo 7 inciso 5 de la ley 1150 de 2007 "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"

a. Plan de Trabajo:

Una vez suscrito el respectivo convenio, la Entidad Estatal y la Junta de Acción Comunal de común acuerdo procederán con la elaboración del cronograma de obra y ejecución del convenio.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

1 ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

2 1,00 m3 EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO A MANO

DESCRIPCION
Se refiere a las actividades de excavacion del terreno existente, mediante el uso de herramientas manuales (picas, palas, barras, paladragas, etc.), hasta llegar al nivel de fundación para la estructura de pavimento, correspondiente aproximadamente a 10cm. De acuerdo con las dimensiones establecidas en los planos de diseño. El material resultante debe ser acopiado y posteriormente retirado del sitio.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramienta menor

MEDIDA
Las excavaciones serán medidas por metro cubico (M3) con aproximación a dos decimales.

FORMA DE PAGO
El pago por el suministro de materiales, herramientas, equipos y mano de obra de la actividad; se hará según el precio unitario consignado en el formulario de precios del Contrato para el ítem, teniendo en cuenta los costos directos e indirectos.

3 2,00 m3 SUMINISTRO E INSTALACION DE SUB BASE GRANULAR

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al proceso de suministro de insumos, mano de obra y herramienta para la instalación de material de subbase granular con una dimensión compacta de aproximadamente 10cm, la cual será suministrada, extendida, aireada, humedecida y compactada, hasta llegar a un grado de compactación igual o superior al 95% del valor del Proctor modificado (INV E- 142-13). El material debe ser instalado de acuerdo con los lineamientos establecidos en planos de diseño y acorde a las recomendaciones del supervisor.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramientas Menores
Apisonador tipo rana o similar
Agua

MEDIDA
El ítem como unidad de medida metro cubico (m3) con aproximación a dos decimales, calculado con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de ejecutar la obra. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato.

FORMA DE PAGO
El pago por el suministro de materiales, herramientas, equipos y mano de obra de la actividad; se hará según el precio unitario consignado en el formulario de precios del Contrato para el ítem, teniendo en cuenta los costos directos e indirectos

4 3,00 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO MR 38 m3

DESCRIPCIÓN
Este ítem se refiere al proceso de suministro de insumos, mano de obra y herramienta para la elaboración e instalación de capa de concreto cuyo módulo de rotura MR sea igual o superior a 38 Mpa (kg/cm2). El concreto se debe preparar mediante el mezclado de un agregado fino, agregado grueso, cemento Tipo Portland y agua y aditivos. La mezcla debe ser preparada e instalada de acuerdo con las recomendaciones del supervisor, manteniendo un espesor mínimo de 5cm. Su instalación se hará en simultaneo con la piedra labor o piedra Barichara que reposará sobre la mezcla de concreto.

MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
Herramientas Menores
Mezcladora de concreto
Cemento, arena y triturado
Agua

MEDIDA
El ítem como unidad de medida metro cubico (m3) con aproximación a dos decimales, calculado con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de ejecutar la obra. El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato.

FORMA DE PAGO
El pago por el suministro de materiales, herramientas, equipos y mano de obra de la actividad; se hará según el precio unitario consignado en el formulario de precios del Contrato para el ítem, teniendo en cuenta los costos directos e indirectos

5 4,00 Suministro e instalación Acero de refuerzo Kg

DESCRIPCION
El trabajo a que se refiere esta especificación consiste en el suministro de acero y la ejecución de las operaciones de corte, doblado y colocación de las varillas en los elementos estructurales de las estructuras de concreto reforzado y cuya especificación del ítem no incluye el pago del refuerzo. Las varillas de acero se doblarán en frío para acomodarse a las formas indicadas en los planos. No se permitirá doblar las varillas salientes del hormigón una vez que este haya sido colocado. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10. Cumplir con las especificaciones en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas. Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro. Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.

MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Acero de refuerzo(malla electrosoldada)
- Alambre Negro No. 18

MEDIDA

La medida para Acero de refuerzo será la cantidad de kilogramos (KG), resultantes de las medidas de área trabajada y recibidas a satisfacción por la interventoría.

FORMA DE PAGO

El pago por el suministro de materiales, herramientas, equipos y mano de obra de la actividad; se hará según el precio unitario consignado por el Contratista en el formulario de precios del Contrato para el ítem Acero de refuerzo, teniendo en cuenta los costos directos e indirectos.

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

El Organismo de Acción Comunal deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad Estatal entregue para la ejecución de las obras objeto de este convenio.
Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Organismo de Acción Comunal pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Organismo de Acción Comunal para su aprobación por la supervisión de la Entidad Estatal, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL A VINCULAR:

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

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

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

- Un (1) Maestro de Obra.
- Un (1) Ingeniero Civil.

a. Requisitos del personal

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

Personal Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Maestro de Obra.	Maestro de Obra con Mínimo 5 años de experiencia.	Haber participado en la ejecución de obras de infraestructura vial.
Ingeniero Civil.	Ingeniero Civil con Mínimo 5 años de experiencia.	Haber participado en la ejecución y/o supervisión de obras de infraestructura vial.

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

El Organismo de Acción Comunal se compromete a vincular personal que sea habitante de la comunidad.

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

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

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

- Un (1) Ingeniero Civil.

Personal Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Civil	Ingeniero Civil con Mínimo 5 años de experiencia.	Haber participado en la ejecución y/o supervisión de obras de infraestructura vial.

8. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

La Entidad Estatal dispondrá, en el momento que se requiera para dar inicio oportuno a las obras, un equipo y herramienta para el desarrollo de todas las actividades, conforme al siguiente listado de Maquinaria y rendimientos de referencia:

1. Retroexcavadora.
2. Vibrocompactador.
3. Volqueta.

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

MATERIAL	LOCALIZACIÓN	DISTANCIA (KM)
Arena, Bolo, Triturado,	85	Pescadero- a Municipio de Socorro.

Cemento y Acero	47.2	Casco urbano del Municipio de El Socorro.

10. SEÑALIZACIÓN

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

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El presente convenio no requiere permisos, licencias ni autorizaciones en la medida que se desarrollará en bienes de uso público como lo sin las vías públicas.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

N.A.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

N.A.

Para constancia se firma en el Municipio de El Socorro, Santander, en el mes de agosto del año dos mil veintitrés (2023)

Arq. JHON FREDY URIBE TORRES.
Secretario de Infraestructura (E).

	Funcionario/contratista	**Cargo/contrato**	**Firma**
Proyectó Aspectos Jurídicos	Abog. Nicolás Felipe Cuevas Ardila	CPS Secretaría Jurídica	
Revisó Aspectos Jurídicos	Abog. Carlos Fernando Quesada León	Abogado Asesor Externo	
Aprobó Aspectos Jurídicos	Abog. Yudy Andrea Rodríguez García.	Secretaria Jurídica.	
Proyectó, Revisó y Aprobó Aspectos Técnicos.	Ing. Ángelo Marcelo Rivera Martínez.	CPS Oficina de Planeación.	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Secretario de Infraestructura (E)			