ANEXO 5
MINUTA DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA

TABLA DE CONTENIDO

CLÁUSULA 1. DEFINICIONES
CLÁUSULA 2. OBJETO
CLÁUSULA 3. ALCANCE DEL OBJETO
CLÁUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO
CLÁUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO
CLÁUSULA 6. ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO
CLÁUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL
CLÁUSULA 8. FORMA DE PAGO
CLÁUSULA 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONSULTOR
CLÁUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONSULTOR
CLÁUSULA 11. DERECHOS DEL CONSULTOR
CLÁUSULA 12. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD
CLÁUSULA 13. RESPONSABILIDAD
CLÁUSULA 14. INDEMNIDAD
CLÁUSULA 15. PROPIEDAD INTELECTUAL
CLÁUSULA 16. MULTAS
CLÁUSULA 17. CLÁUSULA PENAL
CLÁUSULA 18. GARANTÍAS
CLÁUSULA 19. INDEPENDENCIA DEL CONSULTOR
CLÁUSULA 20. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONSULTOR
CLÁUSULA 21. CESIÓN
CLÁUSULA 22. LIQUIDACIÓN
CLÁUSULA 23. SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN
CLÁUSULA 24. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL
CLÁUSULA 25. DOCUMENTOS

CONTRATO	:	CC-1022-2024
CONTRATANTE	:	MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA
CONTRATISTA	:	CONSORCIO DISEÑOS URBANOS
IDENTIFICACION	:	NIT. 901900726-9
OBJETO	:	"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE CICLOVIA SAN MIGUEL (CICLO INFRAESTRUCTURA Y ESPACIO PÚBLICO) DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ CUNDINAMARCA"
PLAZO DE EJECUCIÓN	:	SEIS (06) MESES
VALOR	:	TRESCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y UN MIL NOVECIENTOS DOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($361.981.902,00).
BANCO DE PROYECTOS	:	2024258990028

Entre EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA en adelante la "Entidad" por medio de su representante legal, FABIAN MAURICIO ROJAS GARCIA, mayor de edad, domiciliado en Zipaquirá, identificado con la cédula de ciudadanía número 80.547.678 expedida en Zipaquirá Cundinamarca, actuando en calidad de Alcalde y como tal representante legal del Municipio de Zipaquirá, elegido el veintinueve (29) del mes de octubre del año dos mil veintitrés (2023), con credencial expedida por la Registraduría Nacional del Estado Civil del cuatro (04) de noviembre de dos mil veintitrés (2023) y Acta de Posesión del veintinueve (29) de diciembre de dos mil veintitrés (2023) de la Notaría Segunda del Círculo de Zipaquirá, con efectos a partir del primero (01) de enero de dos mil veinticuatro (2024), de conformidad con lo dispuesto en el artículo 314 de la Constitución Política de Colombia, debidamente autorizado para celebrar contratos y convenios por el artículo 52 del Acuerdo Municipal No. 14 de fecha veintiuno (21) de noviembre de dos mil veintitrés (2023), expedido por el Concejo Municipal de Zipaquirá, por una parte; y por la otra CONSORCIO DISEÑOS URBANOS, en adelante el "Consultor", a través de su representante legal, JUAN SEBASTIÁN GONZÁLEZ SÁENZ, identificado como aparece en el Formato 1 – Carta de Presentación de la oferta hemos convenido celebrar el presente Contrato de Consultoría, previas las siguientes consideraciones:

I. Que mediante la Resolución 2559 del cuatro (04) de diciembre de 2024 la Entidad abrió el Procedimiento de Contratación CMA-003-2024.

II. Que a través de la Resolución 2734 del diecisiete (17) de diciembre de 2024 la Entidad adjudicó el Contrato al oferente CONSORCIO DISEÑOS URBANOS.

Con base en las anteriores consideraciones, la Entidad y el Consultor, conjuntamente las "Partes", convienen las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA 1. DEFINICIONES

Las expresiones utilizadas en el Contrato con mayúscula inicial deben entenderse con el significado que se les asigna en el Anexo 3 – Glosario. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural según lo requiera el contexto en el cual son empleados. Otros términos con mayúscula inicial deben entenderse de acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos deben comprenderse de conformidad con su significado natural y obvio, en el entorno del proyecto de infraestructura de transporte en donde se pretende ejecutar las labores propias de la consultoría.

CLÁUSULA 2. OBJETO

El objeto del Contrato es "**ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE CICLOVIA SAN MIGUEL (CICLO INFRAESTRUCTURA Y ESPACIO PÚBLICO) DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ CUNDINAMARCA".**

CLÁUSULA 3. ALCANCE DEL OBJETO

El Consultor debe ejecutar el Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los documentos del Proceso de Contratación CMA-003-2024, los cuales hacen parte integral del Contrato.

El Consultor se obliga con la Entidad a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta y con sus propios medios –materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal- en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las actividades propias de Consultoría según lo establece la legislación vigente, el Pliego de Condiciones, el Anexo Técnico y el Contrato en el cual se ejercerá la Consultoría.

El Consultor y la Entidad contratante asumen de forma obligatoria los Riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones en la Matriz 3 - Riesgos y aceptados con la presentación de la propuesta.

CLÁUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo estimado para la ejecución del Contrato será de SEIS (6) MESES, contados a partir del inicio en la plataforma Secop II, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones. Se cuenta con vigencias futuras aprobadas mediante acuerdo municipal N° 06 del 24 de septiembre de 2024.

Excepcionalmente, por causas que constituyan fuerza mayor o caso fortuito, las partes de común acuerdo podrán suspender el plazo de ejecución del Contrato, siempre que la naturaleza de las obligaciones lo admita, no se contraríen normas de orden público y se adopten medidas para superar las causas que motivaron la suspensión en el menor tiempo posible.

CLÁUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO

El valor del Contrato es hasta por la suma de TRESCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y UN MIL NOVECIENTOS DOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($361.981.902,00) equivalentes a 278,44 SMLMV para el año de suscripción del Contrato (2024) suma que se discrimina de la siguiente manera: Ver anexo 2.

Las tasas y contribuciones aplicables al presente contrato son:

TABLA ACUERDO 18 DE 2017 Y SUS MODIFICACIONES	
Rete ICA (según código actividad)	Entre 7x1000 a 10 X 1000
Fondo Municipal de Seguridad	0%
Estampilla Pro Adulto Mayor	3%
Estampilla Procultura	1.5%
Tasa pro deporte	1.5%
Estampilla para la justicia familiar	2%
Retención en la Fuente	De acuerdo con la calidad del contribuyente y al tipo de servicio que se vaya a realizar. Consultar tabla de retención

El Consultor con la suscripción del Contrato acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el Contrato.

CLÁUSULA 6. ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO

Para este Contrato la Entidad no entregará al Consultor Anticipo y/o Pago Anticipado

CLÁUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL

El pago de la suma estipulada en este Contrato se sujetará al Certificado de Disponibilidad Presupuestal correspondiente:

NUM.	FECHA	RUBRO	NOMBRE	FUENTE	VALOR CDP	VALOR A APROPIAR
2024001521	30-08-2024	GI62.3.03.09.02.02.02.02.02.008.01	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL ESPACIO PÚBLICO DEL MUNICIPIO	1322 RB INGRESOS CATEDRAL DE SAL	$362.000.000,00	$361.981.902,00
TOTAL					**$362.000.000,00**	**$361.981.902,00**

CLÁUSULA 8. FORMA DE PAGO

La Alcaldía Municipal de Zipaquirá cancelará al contratista el valor del contrato de consultoría de la siguiente manera:

Un primer pago parcial del 20% del valor del contrato a la entrega de los siguientes productos:

1. Estudio de tránsito
2. Levantamiento Topográfico georreferenciado
3. Diseño Geométrico
4. Diseño de Señalización

Un segundo pago equivalente al 50% del valor del contrato a la entrega de los siguientes productos:

1. Exploración del suelo y caracterización del suelo
2. Diseño de pavimentos
3. Diseño urbano
4. Diseño de paisajismo
5. Diseño de red de alumbrado público

Un tercer pago equivalente al 20% del valor del contrato a la entrega de los siguientes productos:

1. Plan de adaptación guía ambiental.
2. Elaboración de presupuestos, análisis de precios unitarios, programa de obra, memoria de cantidades y especificaciones técnicas de construcción

Un cuarto y último pago equivalente al 10% restante del valor del contrato sujeto a la liquidación del contrato previa presentación del informe final por parte del consultor.

Para realizar los respectivos pagos, el supervisor del contrato deberá:

- Certificar y emitir acta de cumplimiento a satisfacción de los productos contratados, para lo cual el supervisor recibirá y verificará el contenido de los productos y una vez se determine el cumplimiento de cada uno deberá certificar el recibo a satisfacción, como requisito necesario para el pago.
- Informe de supervisión
- Verificar aportes en seguridad social

Parágrafo 1. El supervisor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Consultor. Para causar el pago final del contrato, el Consultor deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. La entrega de dichos soportes deberá adjuntarse con la correspondiente factura so pena de ser rechazada.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Consultor cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Consultor deberá acreditar para cada pago derivado del Contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

CLÁUSULA 9. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONSULTOR

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del Contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso y de las establecidas en los anexos 1 y 2, vigentes durante la ejecución del Contrato, el Consultor se obliga a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
3. Garantizar la calidad de los servicios prestados y/o productos entregables de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del proceso.
4. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
5. Acreditar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia del equipo de trabajo definido en el Anexo Técnico 1 en los plazos acordados con la Entidad.
6. Identificar las oportunidades para promover la vinculación de mano de obra de personal local durante la ejecución del Contrato.
7. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio donde se desarrolla la Consultoría.
8. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
9. Informar a la Entidad cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los Riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato, como sería el caso de la existencia de investigaciones, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero que afecten al Consultor o incidan en su capacidad para continuar con la ejecución del Contrato.
10. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución de este Contrato.
11. Durante la ejecución del Contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
12. Informar los cambios en la composición del capital social de la persona jurídica cada vez que ocurran; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas que guarden relación con las actividades de la sociedad; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, como lo es indicar si está en proceso de liquidación la persona jurídica o sus representantes legales, socios o accionistas.
13. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
14. Ejecutar el Contrato con el Personal Clave Evaluable ofrecido en el Procedimiento de Contratación. En caso de requerir el cambio de personal, por razones que deben quedar sustentadas en el expediente del Contrato, el Consultor presentará las hojas de vida del aspirante, con sus respectivos soportes para evaluación de la Entidad, en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles. La persona que reemplazará al profesional del personal clave evaluable debe cumplir con los requisitos mínimos descritos en la “Matriz 4- Información del personal clave evaluable” y tener el año de experiencia específica adicional y/o tener un título de posgrado adicional, si se trata de un profesional por el cual se asignó puntaje.
15. Acreditar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia del equipo de trabajo definido en el Anexo Técnico 1 en los plazos acordados con la Entidad
16. Realizar sus entregables (comunicaciones, informes, memorias de cálculo, diseños por componentes) en papel que cumpla con las siguientes características; (i) estar certificado en el Sello Ambiental Colombiano, o (ii) estar en papel reciclado o procedente de fuentes forestales sostenibles o naturales y libre de cloro elemental.
17. Realizar todos los pagos de honorarios y/o salarios, parafiscales e indemnizaciones a que haya lugar e igualmente dar cumplimiento a las normas de afiliación y pago de seguridad social integral (salud, pensiones y riesgos), que le correspondan de acuerdo con el personal que llegare a emplear en la ejecución del Contrato, en las cuantías establecidas por la ley y oportunamente. Deberá demostrar el aporte a los sistemas de seguridad social integral y parafiscal (artículo 50 Ley 789 de 2002 y artículo 23 Ley 80 de 1993) que le corresponda para cada pago o abono en cuenta según la forma de pago.
18. Manejar con la debida confidencialidad la información a que tenga acceso, así como la producida a lo largo de la ejecución del Contrato.

19. Reportar la información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella cuando sea requerida por la Entidad.
20. Incorporar como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de personal colombiano para el cumplimiento del contrato.

CLÁUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONSULTOR

1. Desarrollar y cumplir el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas por la entidad.
2. Realizar los estudios y diseños de acuerdo al alcance técnico descrito en el estudio previo.
3. Realizar todos los estudios y diseños necesarios para cumplir con el objeto contractual y entregar al municipio toda la información necesaria para iniciar un nuevo proceso contractual, para ejecutar las obras de construcción del proyecto.
4. Elaborar, presentar y entregar los estudios y diseños de ingeniería y urbanismo contratados para la construcción de la ciclo infraestructura y espacio público en el tramo La paz – San miguel en el municipio de Zipaquirá Departamento de Cundinamarca.
5. Elaborar los diseños de conformidad con las normas de construcción vigentes
6. Cumplir las actividades en el plazo y forma como se indique en el cronograma para el desarrollo de las actividades.
7. Entregar en medio magnético y físico los estudios y diseños contratados.
8. Entregar los planos debidamente firmados por cada uno de los diseñadores.
9. Entregar el presupuesto de la construcción de todo el proyecto.
10. Organizar y poner al servicio del proyecto los recursos humanos y técnicos que sean apropiados, para garantizar el desarrollo del trabajo dentro del estricto parámetro de calidad y cumplimiento en tiempo y costos.
11. Presentar la programación de la consultoría el cual deberá estar ajustado a los términos y presupuesto previsto en el contrato y remitirlo para conocimiento del comité de supervisión.
12. Entregar a cabalidad y de forma oportuna y completa cada uno de los productos pactados.
13. Realizar revisiones de manera conjunta y concertada junto con el supervisor del contrato para la definición y consolidación de los productos.
14. Ejecutar idónea y oportunamente el objeto del contrato.
15. Durante la ejecución de la obra que se presente con base en los estudios y diseños contratados por el Municipio, concurrir en la aclaración de los aspectos a que haya lugar o a las modificaciones que se requieran.
16. En caso que se requiera en el desarrollo de los estudios y diseños algún ajuste a los diseños concurrir a dicho trámite.
17. Determinar la calidad de los materiales y elementos objeto del diseño, cumpliendo con las especificaciones y condiciones, según las normas técnicas de la ingeniería, la arquitectura, además de las que se establezcan en el contrato de obra.
18. Cumplir con las especificaciones técnicas.
19. Elaborar los respectivos ensayos siguiendo las normas técnicas que apliquen.
20. Entregar los respectivos resultados de laboratorio con las sus recomendaciones y conclusiones
21. Entregar todos los planos de: Localización, Despiece, Detalles constructivos, Plantas y perfiles.
22. Responder por el buen uso de la información entregada.
23. Entregar a la Secretaria de Obras Públicas del municipio de Zipaquirá la totalidad de la información que se requiera y que sea producto del desarrollo del contrato.
24. Ceder al municipio los derechos de autor sobre la totalidad de los estudios y diseños elaborados, entidad que tendrá la facultad de emplearlos posteriormente en la gestión de recursos y demás acciones administrativas necesarias para lograr la construcción de los proyectos.
25. Presentar a la Secretaria de Obras Públicas del municipio de Zipaquirá el informe de actividades ejecutadas durante la vigencia del contrato.
26. Contratar conforme a lo dispuesto en la propuesta presentada, bajo su absoluta responsabilidad, el personal suficiente e idóneo que sea necesario para la cabal ejecución del objeto de este contrato.
27. Mantener durante la ejecución del contrato, al personal incluido en la oferta. El cambio de cualquiera de las personas que conforman el equipo de trabajo propuesto debe ser autorizado previamente por el supervisor del contrato. Su reemplazo solo se podrá realizar por personas de igual o superior perfil a la persona que está reemplazando.
28. Asistir a la Entidad Estatal en el análisis de las reclamaciones, solicitudes y demandas que sean presentadas en el desarrollo de los trabajos por contratistas, trabajadores, autoridades competentes y terceros, relacionados con el objeto del presente contrato.
29. Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias derivadas de las leyes referentes al medio ambiente, el Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscales; así como urbanismo, seguridad industrial, en lo que corresponda de acuerdo con el objeto del contrato.
30. Llevar el control del archivo de la Consultoría del respectivo proyecto o contrato.
31. Informar a la Entidad Contratante cualquier cambio en la persona que representa al consultor en la ejecución y administración del contrato de consultoría, a quien deben dirigirse las notificaciones y comunicaciones.

32. Dar a conocer al municipio cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
33. Las demás obligaciones que sean análogas y de uso común de acuerdo al objeto del contrato.
34. Acreditar el aporte a los pagos de seguridad social integral para cada uno de los pagos que se deban realizar.
35. Rendir los informes y entregar los soportes generados en el desarrollo de la Consultoría.

CLÁUSULA 11. DERECHOS DEL CONSULTOR

El Consultor tiene derecho a:

1. Recibir la remuneración por la ejecución del Contrato de Consultoría en los términos pactados en la cláusula 8 del Contrato.
2. Recibir la información que requiera para la ejecución del contrato.

CLÁUSULA 12. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

La Entidad está obligada a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los documentos del Proceso de Contratación.
2. Pagar la remuneración por la ejecución de la Consultoría en los términos pactados en la cláusula 8 del Contrato.
3. Vigilar el desarrollo y ejecución del contrato y exigir al contratista el cumplimiento del mismo.
4. Formular sugerencias por escrito sobre observaciones que estime convenientes en el desarrollo del contrato, siempre enmarcadas dentro del término del mismo.
5. Entregar oportunamente al CONTRATISTA la información necesaria, útil y apropiada para llevar a cabo el objeto de la presente contratación, con base en la cual desarrollará la labor encomendada. El Municipio conforme lo solicitado será el único responsable por la exactitud, contenido y veracidad de la información que entregue.
6. Coordinar con el CONTRATISTA las distintas reuniones que implique el desarrollo de la presente CONTRATACIÓN.

CLÁUSULA 13. RESPONSABILIDAD

El Consultor es responsable de cumplir las obligaciones pactadas en el Contrato. Además, responderá por los daños generados a la Entidad en la ejecución del Contrato, causados por sus contratistas o empleados y sus subcontratistas.

CLÁUSULA 14. INDEMNIDAD

El Contratista se obliga a indemnizar al municipio de Zipaquirá con ocasión de la violación o el incumplimiento de las obligaciones previstas en el presente Contrato. El Contratista se obliga a mantener indemne a la Entidad Estatal contratante de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que tengan como causa sus actuaciones hasta por el monto del daño o perjuicio causado. El Contratista mantendrá indemne a la Entidad Estatal contratante por cualquier obligación de carácter laboral o relacionado que se originen en el incumplimiento de las obligaciones laborales que el Contratista asume frente al personal, subordinados o terceros que se vinculen a la ejecución de las obligaciones derivadas del presente Contrato.

CLÁUSULA 15. PROPIEDAD INTELECTUAL.

El Consultor reconoce que todos los documentos de trabajo y productos derivados de este Contrato son realizados por encargo de la Entidad. En consecuencia, declara que cede los derechos patrimoniales de autor a la Entidad, que será la única y legítima titular de los derechos patrimoniales de autor, conservando el Consultor para sí la titularidad de los derechos morales, de conformidad con la Decisión Andina 355 de 1993 y las Leyes 23 de 1982 y 44 de 1993, o en las normas que las sustituyan o reformen.

CLÁUSULA 16. MULTAS

Incumplir la obligación de vincular a la ejecución del contrato por lo menos el cuarenta por ciento (40%) de personal colombiano, causará multas equivalentes a 1 SMMLV por cada día de incumplimiento.

Si durante la ejecución del Contrato se generaran incumplimientos del Consultor, se causarán las siguientes multas:

Causales:

1. Por no informar a la Entidad a partir del tercer día hábil siguiente al momento de la existencia de investigaciones penales, medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquier personal del equipo del consultor, se causarán multas equivalentes a 1 SMMLV por cada día calendario de atraso. La sumatoria de estas multas no podrá ser superior al cinco por ciento (5%) del valor del contrato.
2. Por atraso o incumplimiento del Cronograma de Consultoría se causará una multa equivalente al 5 % del valor del contrato, por cada día calendario de atraso.
3. Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente (en caso de que el Contrato contemple su ejecución en etapas), corregir o adicionar las Garantías, en los plazos y por los montos establecidos en la cláusula 18, de acuerdo con el Contrato o sus modificaciones, se causará una multa equivalente al 1 % del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento.
4. Si el Consultor no entrega la información completa que le solicite el supervisor, que se relacione con el objeto del Contrato o con el cumplimiento de las actividades del proyecto a ejecutar, dentro de los plazos y en los términos de cada requerimiento, se causará una multa equivalente al 1 % del valor del contrato. Estas multas se causarán sucesivamente por cada día de atraso, hasta cuando el Consultor demuestre que subsanó el incumplimiento respectivo a satisfacción del supervisor.
5. Por atraso imputable al Consultor en el inicio de la ejecución en la fecha pactada, se causará una multa diaria equivalente al 1% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso. Igual sanción se aplicará en caso de que el Consultor no inicie efectivamente con la ejecución del contrato en la fecha acordada.
6. Por no entregar los soportes de formación académica y de experiencia del equipo de trabajo discriminado en el Anexo Técnico 1 dentro plazo definido por la Entidad, se causará una multa equivalente al 1% del valor del contrato, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.
7. Por no entregar las comunicaciones, informes, memorias de cálculo, diseños por componentes en papel certificado en el Sello Ambiental Colombiano, o en papel reciclado o procedente de fuentes forestales sostenibles o naturales y libre de cloro, se causará una multa equivalente al 1% del valor total del contrato.
8. Por cambiar el equipo de trabajo presentado en la oferta, sin la aprobación previa del Supervisor, al Consultor se le impondrá una multa equivalente al 1% del Valor del contrato.
9. Por atraso en el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el pago de salarios o honorarios de alguno o algunos de sus empleados o contratistas, al Consultor se le impondrá una multa equivalente a 2 salarios mínimos diarios o mensuales legales vigentes, por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de dicha obligación.

Parágrafo 1. Las multas son apremios al Consultor para el cumplimiento de sus obligaciones y, por lo tanto, no tienen el carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que pueden acumularse con cualquier forma de indemnización, en los términos previstos en el artículo 1600 del Código Civil.

Parágrafo 2. En caso de que el Consultor incurra en una de las causales de multa, este autoriza a la Entidad para descontar el valor de la misma, la cual se tomará directamente de cualquier suma que se le adeude, sin perjuicio de hacer efectiva la garantía de cumplimiento del Contrato.

Parágrafo 3. El pago en cualquier forma, incluyendo la deducción de los valores adeudados al Consultor, realizado con fundamento en las multas impuestas, no exonerará al Consultor de continuar con la ejecución del Contrato ni de las demás responsabilidades y obligaciones que emanen del mismo.

Parágrafo 4. En caso de que el Consultor reincida en el incumplimiento de una o de varias obligaciones se podrán imponer nuevas multas.

Parágrafo 5. Para efectos de la imposición de las multas, el salario mínimo diario o mensual vigente, será aquel que rija para el momento del incumplimiento del Contrato.

Parágrafo 6. El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al cinco por ciento (5 %) del valor del Contrato, particularmente frente a aquellas que se imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas.

CLÁUSULA 17. CLÁUSULA PENAL

Las partes acuerdan que la aplicación de la cláusula penal no exime el cumplimiento de las obligaciones contractuales y podrá exigirse al Consultor la pena y la indemnización de perjuicios.

En caso de incumplimiento por parte del Consultor, no subsanado en un plazo de tres (3) días hábiles contados a partir del primer requerimiento para que cumpla o al vencimiento del plazo pactado para la obligación, por el simple retardo en el cumplimiento, por el cumplimiento imperfecto o por la inejecución total o parcial de las obligaciones a su cargo

contraídas en virtud del Contrato, el Consultor pagará a la Entidad una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del Contrato. La presente cláusula penal no tiene el carácter de estimación anticipada de perjuicios.

Parágrafo 1. El pago de la presente cláusula penal no extinguirá las obligaciones contraídas por el Consultor en virtud del Contrato. En consecuencia, la estipulación y el pago de la pena dejan a salvo el derecho de la Entidad de exigir acumulativamente con ella el cumplimiento o la resolución del Contrato, en ambos casos, con la correspondiente indemnización de perjuicios ocasionados en virtud del incumplimiento total o parcial o del cumplimiento tardío o imperfecto de las obligaciones a cargo del Consultor.

Parágrafo 2. El Consultor manifiesta y acepta que la Entidad compense el valor correspondiente que eventualmente resulte de la pena estipulada con las deudas que existan a su favor y que estén a cargo de la Entidad, ya sea en virtud de este Contrato o de cualquier otro contrato o convenio que se haya suscrito entre las mismas Partes, o por cualquier otro concepto.

CLÁUSULA 18. GARANTÍAS

18.1 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Consultor deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la Entidad dentro de los dos (2) contados a partir de la firma del Contrato y requerirá de su aprobación. Cuando el Contrato se celebre en el SECOP II la entrega de la póliza es por medio de la plataforma. Esta Garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Características</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) patrimonio autónomo o (iii) Garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>Municipio de Zipaquirá identificado con NIT 899-999-318-6</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del Contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del Contrato (4 meses)</td><td>Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato</td></tr>
<tr><td>Buen manejo y correcta inversión del anticipo</td><td>N.A.</td><td>N.A.</td></tr>
<tr><td>Garantía de pago anticipado</td><td>N.A.</td><td>N.A.</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del Contrato</td><td>Plazo del Contrato y tres (3) años más.</td><td>Por el quince por ciento (15%) del valor total del contrato</td></tr>
<tr><td>Calidad del Servicio por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado.</td><td>Por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más</td><td>Por el quince por ciento (15%) del valor total del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Tomador</td><td>• Para las personas jurídicas: la Garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.</td></tr>
</table>

Características	Condición
	• No se aceptan Garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del Consorcio o la Unión Temporal. Cuando el Contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir la razón social, el NIT y el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (Unión temporal, Consorcio), la Garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del Contrato • Objeto del Contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

El Consultor está obligado a restablecer el valor de la Garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como a ampliar las Garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la Garantía por parte del Consultor o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

18.2 DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO EN LA GARANTÍA UNICA DE CUMPLIMIENTO

En relación con el amparo de calidad del servicio de la garantía única de cumplimiento, se tendrá en cuenta que el Consultor será responsable por los perjuicios causados a la Entidad contratante que se produzcan con posterioridad a la terminación del Contrato, y que se compruebe tienen su causa en una de dos hipótesis (i) mala calidad o precariedad de los productos entregados como resultado de la celebración de un contrato estatal y (ii) mala calidad del servicio prestado, siempre y cuando se acredite que éstos son imputables al Consultor. El Consultor se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos.

CLÁUSULA 19. INDEPENDENCIA DEL CONSULTOR

El Consultor es independiente de la Entidad y, en consecuencia, no es su representante, agente o mandatario. El Consultor no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre de la Entidad, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

CLÁUSULA 20. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONSULTOR

El Consultor ejecutará el Contrato con sus propios medios y con plena autonomía técnica y administrativa y el personal que vincule durante su desarrollo será de su libre escogencia, debiendo cumplir con todos los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación. Entre el consultor, el equipo de trabajo que éste contrate y la Entidad no existe ni existirá vínculo laboral alguno. En consecuencia, el Consultor responderá de manera exclusiva por el pago de honorarios, salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral y contractual a que haya lugar. Así mismo, el Consultor deberá verificar y/o cumplir con la afiliación de dicho personal al Sistema de Seguridad Social integral (salud, pensiones y riesgos laborales) y a la Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA, cuando haya lugar, de acuerdo con lo dispuesto en la ley.

El Consultor solo podrá subcontratar, con la autorización previa y expresa de la Entidad, cuando dicha subcontratación implique modificaciones al equipo de trabajo inicialmente ofertado y con el que inició la ejecución del Contrato. El empleo de tales subcontratistas no relevará al Consultor de las responsabilidades que asume por las labores de consultoría y por las demás obligaciones emanadas del Contrato. La Entidad no adquirirá relación alguna con los subcontratistas y la responsabilidad de los trabajos que éstos ejecuten seguirá a cargo del Consultor. La Entidad podrá exigir al Consultor la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones o el cambio de los subcontratistas cuando, a su juicio, este (os) no cumpla(n) con las calidades mínimas necesarias para la ejecución de la(s) labor(es) subcontratada(s).

CLÁUSULA 21. CESIÓN

El Consultor no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del Contrato sin el consentimiento previo y expreso de la Entidad, pudiendo esta reservarse las razones que tenga para negar la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 893 del Código de Comercio, en concordancia con las demás disposiciones vigentes sobre la materia.

CLÁUSULA 22. LIQUIDACIÓN

El Contrato será objeto de liquidación de acuerdo con lo establecido en las normas que regulan la materia. El término para la liquidación bilateral del Contrato será de cuatro (4) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga. Si el contratista no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga la entidad, o las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, la entidad tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 141 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Si vencido el plazo anteriormente establecido no se ha realizado la liquidación, la misma podrá ser realizada en cualquier tiempo dentro de los dos (2) años siguientes al vencimiento del término a que se refieren los incisos anteriores, de mutuo acuerdo o unilateralmente, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 141 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. En la liquidación del contrato se dará estricto cumplimiento al artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Para la liquidación se exigirá al Consultor la ampliación de la garantía, si es del caso, a fin de avalar las obligaciones que éste deba cumplir con posterioridad a la terminación del Contrato.

Si el Consultor no se presenta para efectos de la liquidación del Contrato o las Partes no llegan a ningún acuerdo, la Entidad procederá a su liquidación, por medio de resolución motivada susceptible del recurso de reposición. Así mismo, y de conformidad con lo previsto por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, si el Consultor deja salvedades en la liquidación bilateral, la Entidad podrá liquidar unilateralmente, caso en el cual, esta solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo.

CLÁUSULA 23. SUSCRIPCIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN

El Contrato quedará perfeccionado con la firma de la minuta por las partes como la manifestación del acuerdo sobre el objeto y la contraprestación. Para la ejecución se requerirá que el Consultor se encuentre al día en los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral y demás aportes parafiscales correspondiente, si es del caso; la aprobación de las garantías y el Registro Presupuestal correspondiente.

CLÁUSULA 24. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL

Las actividades previstas en el Contrato se deben desarrollar en el municipio de Zipaquirá y el domicilio contractual es el municipio de Zipaquirá.

CLÁUSULA 25. DOCUMENTOS

Los documentos que a continuación se relacionan hacen parte integral del Contrato los cuales determinan, regulan, complementan y adicionan lo aquí pactado, y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales:

Estudios y documentos previos.
Pliego de Condiciones, Adendas, Anexos, Formatos, Matrices, Formularios.
Propuesta presentada por el Consultor.
Las Garantías debidamente aprobadas.
Toda la correspondencia que se surta entre las Partes durante el término de ejecución del Contrato.

El presente contrato se considera perfeccionado con la aprobación por las partes en la plataforma Secop II.

ANEXO 1
ALCANCE DE LA CONSULTORIA

El alcance de la presente consultoría es el desarrollo de estudios y diseños de ingeniería y urbanismo fase 3 para la construcción de ciclo infraestructura y espacio público desde la carrera 36 con calle 8ª hasta el ingreso al centro poblado rural San Miguel, con una longitud estimada de 3.15 km.

1. ESTUDIO DE TRÁNSITO:

La realización de los estudios de tránsito para verificación de las condiciones de operación ofrecerá información básica para la definición de las actividades necesarias para llevar a cabo, para aumentar la seguridad de todos los actores y contar con infraestructuras durables en el tiempo.

Definición de la zona aferente de influencia al proyecto, realizando estudios de las fuentes de población, socioeconómicos y centros generadores en un radio de 500 m contados desde el punto medio de todo el desarrollo de la ciclo-infraestructura.

Para la realización de los estudios de tránsito se debe caracterizar el tránsito promedio diario (TPD) de ciclistas y de peatones que transitan por las vías sobre las que se considera el diseño de la ciclo-infraestructura, para lo cual es necesario realizar encuestas origen-destino para caracterizar los aforos o volúmenes y las velocidades que se generan a partir de los viajes en bicicleta, así como la identificación de las zonas generadoras y que atraen viajes dentro de la entidad territorial.

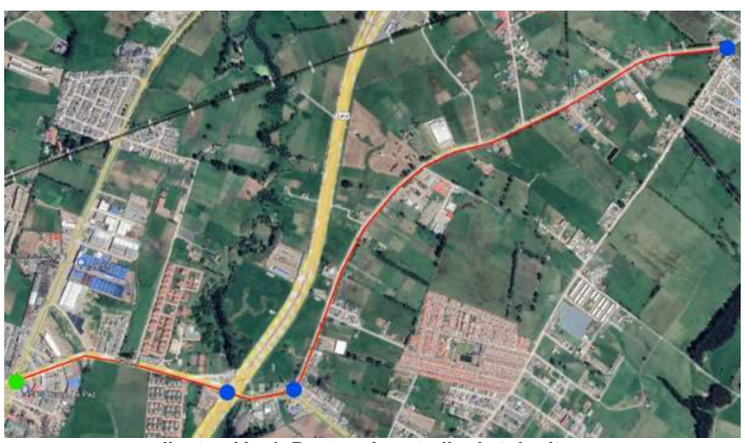


Ilustración 1. Puntos de estudio de tránsito.

Estudios:

- Aforos de Volúmenes de ciclistas (No. de ciclistas en un periodo de tiempo)

Ubicación	Horario
Calle 8- Cra 36 (1)	12 Horas (Día típico)
	12 Horas (Día Atípico)
Calle 8- Variante la Paz	12 Horas (Día típico)
	12 Horas (Día Atípico)
Calle 8- Calle 3	12 Horas (Día típico)
	12 Horas (Día Atípico)
Barandillas San Miguel- Zipaquirá a Nemocón	12 Horas (Día típico)
	12 Horas (Día Atípico)

- Estudio de velocidades de ciclistas. Tiene como objetivo determinar la velocidad promedio de los usuarios que utilizan la bicicleta como medio de transporte.

- Informe de Transito que incluye los conteos históricos de tráfico de ciclistas, estudio de velocidad de ciclistas, proyecciones de tráfico durante la vida económica del sector, y el estimativo del tránsito generado en el primer año de operación y proyecciones durante el horizonte del proyecto.

2. ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO:

Con base en los datos estimados en el anterior volumen en cuanto a nivel de servicio, capacidad, se deberá definir el tipo de vía que se requiere, la sección típica y se obtendrá el diseño final en planta perfil. En este volumen se encuentra el levantamiento topográfico, el diseño geométrico y el diseño de la señalización.

TOPOGRAFÍA.

En este volumen se realiza el levantamiento topográfico georreferenciado a la red Magna-Sirgas, con amarre horizontal con precisión de 1:10.000, incluye el replanteo de los (PI) de la poligonal del eje referenciado de la vía y amarre vertical a los NPs del IGAC con precisión de 1 cm por Km.

Levantamiento a detalle de paramento a paramento cada 10 metros con levantamiento de cotas cada 20 m, incluyendo antejardines, silueta de andenes, separadores, sardineles, accesos a garajes, bermas, bordes de vía, quebradas, ríos, cercas, torres de energía, accesorios sobre líneas matrices de redes de distribución, postes, hidrantes, cajas, válvulas, bancas, cunetas, alcantarillas, señales de tránsito, semáforos, armarios y demás detalles que se encuentren dentro de la zona de influencia y tengan relevancia para el desarrollo del proyecto a una escala de 1:1.000 o 1:500. En este levantamiento también se identificará la infraestructura existente (bancas, luminaria, pozos, etc.) que pudiesen afectar el trazado y de ser necesario ser retiradas o trasladadas.

Entregables:

- Carteras de campo (archivos nativos y crudos) con listado de puntos que contengan: número del punto, coordenada norte, coordenada este, coordenada z (cota) y descripción del punto.
- Puntos de amarre. Calculo y ajuste de traslado de coordenadas fichas de cada mojón
- Informe técnico (Describe las actividades realizadas en campo, registro fotográfico, sistema de coordenadas etc.)
- Certificación de los equipos empleados.
- Registro fotográfico.
- Planos topográficos en formato AutoCAD y AutoCAD CIVIL 3D.
- Secciones transversales.
- Ortofoto mosaica
- Planos físicos y digitales en escala 1:1000 y escala 1:500

DISEÑO GEOMÉTRICO

El Diseño Geométrico siguiendo los parámetros de la velocidad de diseño, vehículo de diseño, tipo de ciclo-infraestructura, ancho de calzada, radios de curvatura y pendientes longitudinales. Generando el diseño y los planos de planta-perfil, secciones transversales y elementos complementarios. Basado en la metodología de proyectos tipo de ciclo-infraestructura y los aplicables del manual de diseño geométrico de carreteras del invias donde aplique.
Entregables:

- Ajustar la rasante del proyecto aplicando todas las recomendaciones formuladas en forma conjunta por los especialistas del proyecto.
- Planos en planta perfil
- Planos de localización
- Secciones transversales

DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN:

Se realiza el diseño de señalización correspondiente, considerando la demarcación y proyectado. incluyendo levantamiento de las señales existentes diseño de señalización horizontal y vertical (reglamentarias, preventivas e informativas tipo pedestal, bandera y pasa vía) y dispositivos de seguridad vial para el corredor ciclístico con base al manual de señalización “Dispositivos uniformes para la regularización del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia.”
Entregables:

- Realizar el diseño de señalización horizontal y vertical (reglamentarias, preventivas e informativas tipo pedestal, bandera y pasavía) y dispositivos de seguridad vial para el corredor ciclístico.

- Diseñar los tipos de soporte estructural necesarios, así como su cimentación.
- Presentar la ubicación de cada tipo de señal con su diseño respectivo, indicando sus dimensiones y contenido; asimismo, se presentarán los cuadros resúmenes de las dimensiones de estas.
- Gestionar ante la secretaria de Tránsito y Transporte Municipal la revisión, corrección y aprobación final de los diseños.
- Planos de detalles de la señalización de acuerdo con las normas vigentes.
- Cuadros de cantidades de obra de la señalización, especificando si las señales son nuevas, existentes, por retirar, reubicar o reemplazar.
- Informe de los aspectos más relevantes del estudio realizado, con sus correspondientes conclusiones y recomendaciones.
- Elaboración de las correspondientes memorias de cálculo, cálculo de cantidades de obra y especificaciones de construcción.

3. ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DISEÑO DE PAVIMENTOS

En este volumen se identifican la calidad de los materiales que van a servir como fundación de las obras a proyectar estableciendo recomendaciones para la exploración de suelos y diseño de espesores de la estructura de pavimento que harán parte del sistema de ciclo-infraestructura y espacio público. Específicamente verificando la capacidad portante del material o capa que va a funcionar como subrasante para usar como determinación de la calidad de esta. El estudio indicará la capacidad portante del suelo de fundación y las alternativas de mejoramiento o estabilización de acuerdo con las condiciones encontradas.

ESTUDIO GEOTÉCNICO

Se desarrollará una Exploración del suelo y caracterización, con exploraciones directas conforme a los requerimientos de estudios geotécnicos para los diseños fase III, en el cual se deben realizar los apiques a una profundidad de entre 1.5 y 2.0 metros con distancias máximas de 250 metros entre cada una de las exploraciones donde se puedan determinar las propiedades geotécnicas, parámetros de resistencia del suelo, y la profundidad del nivel freático. En el proceso se debe contar con la ubicación de los sondeos y caracterizaciones con perfiles estratigráficos en una copia del plano del levantamiento topográfico realizado, con el respectivo registro fotográfico de los muestreos realizados.

En las muestras obtenidas en las perforaciones determinar su contenido de humedad, límites de Atterberg, distribución granulométrica, límites de contracción, peso unitario, expansión libre compresión simple, corte directo, consolidación unidimensional, CBR inalterado y PDC.

Según el Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos para Vías con Bajos Volúmenes de Tránsito (INVIAS, 2007), resultados menores al 3% en el ensayo de Relación Suelo Soporte (Norma INVIAS I.N.V E-148), representan a suelos blandos de baja calidad para comportarse como subrasante.

Si se presenta esta condición es necesario considerar el mejoramiento o estabilización del suelo o relleno analizado, conforme los requerimientos de diseños de carreteras fase III.

DISEÑO DE PAVIMENTOS

Para el diseño de pavimentos se verificarán diversos factores como ingresos a garajes, que harán que se contemple la inclusión en los diseños de pavimentos con las cargas de camiones que potencialmente puedan afectar la durabilidad de la ciclo-infraestructura a construir en forma perpendicular a estos accesos. Por lo tanto, los diseños de pavimentos considerarán estructuras más resistentes en dichas zonas, mientras que se puede utilizar una estructura menor en las zonas de circulación única de bicicletas. Dentro del alcance de este estudio se contemplará:

- Diseño de las diferentes mezclas que se prevea van a emplearse en la construcción del pavimento y espacio público, indicando en cuadros o gráficos los análisis correspondientes y las conclusiones deducidas.
- Diseño y análisis completo de una alternativa propuesta para el pavimento de acuerdo con las metodologías empleadas en los manuales de diseño de pavimentos adoptados por el INVIAS. Para este diseño, se tendrá en cuenta la información geotécnica y el análisis de tránsito.
- Planos de las secciones típicas, de las diferentes secciones transversales del pavimento, a saber: corte en cajón, corte a media ladera y terraplén, indicándose las características más importantes, así como situaciones particulares.

- Elaboración de métodos de construcción y zonas de ubicación de las estructuras de pavimento a considerar, así como las especificaciones particulares que deberá cumplir cada capa del pavimento.
- Estudio de fuentes de materiales: localización, selección, cubicación y clasificación de fuentes de materiales para la construcción de la estructura del pavimento, concretos estructurales, y otros usos y al acopio de información necesaria para obtener los permisos de explotación ante las autoridades competentes.

4. DISEÑO URBANO Y PAISAJISMO

Este diseño pretende establecer la interacción entre la infraestructura a construir y los núcleos poblacionales, los actores involucrados (peatones, ciclistas, motociclistas, conductores, usos del suelo en las zonas adyacentes), estableciendo posibles puntos de conflicto, y definiendo los criterios para el tema paisajístico, se incorporarán las soluciones para el diseño geométrico, seguridad y en general características de concordancia con el entorno.

Para ello el diseño debe ser armónico con políticas urbanas definidas en el plan de ordenamiento (POT, PBOT, EOT), o el plan maestro de movilidad y/o con los instrumentos con los que cuente el municipio; igualmente, los lugares en donde se desarrollen o implementen la ciclo-infraestructura y espacio público estarán articulados con la Resolución 3258 de 2018 y el Decreto 798 de 2010.

DISEÑO URBANO.

El diseño urbano establera las políticas para generar una interacción funcional entre las vías y las áreas de influencia existente y proyectadas basadas en información primaria y secundaria recolectada. En este diseño se definirán las dimensiones espaciales, las soluciones armónicas a los posibles puntos de conflicto entre los diferentes flujos de tránsito y la infraestructura desarrollada, en este estudio se coordinarán y se incorporarán las soluciones desarrolladas en el diseño geométrico y en general de las demás especialidades.

Entregables:

- Análisis de la dimensión espacial en áreas de influencia de la infraestructura vial.
- Planos de análisis de interacción funcional entre infraestructura vial y territorio de Influencia para las zonas urbanas, suburbanas y rurales de alta densidad.
- Determinación y caracterización en los tramos y puntos críticos, donde puedan existir factores de accidentalidad y seguridad vial preponderantes.
- Planos de localización de puntos de interés, con su respectivo tratamiento urbanístico tanto en paralelo a la vía como en perpendicular.
- Planos de andenes y alamedas para tránsito peatonal.
- Planos de diseño urbano de ciclo-infraestructura basado en el diseño geométrico.
- Planos de intersecciones, cruces peatonales a nivel y a desnivel, accesos a predios, carriles de aceleración y desaceleración.
- Espacio público generado, incluyendo las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión.
- Planos y propuesta de Amoblamiento del espacio público basado en cartillas y manuales.

PAISAJISMO

La vegetación hace más habitables los espacios urbanos, por tanto, un buen tratamiento de arborización puede multiplicar el interés de una determinada ruta para los ciclistas y también, contribuir a que los residentes y peatones apoyen los cambios que deban realizarse para su creación. La vegetación contribuye a mitigar las consecuencias ambientales del tráfico tales como la contaminación atmosférica y el ruido.

El paisajismo establecerá criterios para los diferentes componentes de la vía basado en el estudio de impacto ambiental, con base en las características de las unidades de paisaje regional. En este estudio, se definirán y delimitarán el conjunto de sitios en los cuales se requiere la elaboración de un diseño paisajístico especifico. Incluye la caracterización de los medios abiótico y biótico del área de influencia de la infraestructura.

Entregables:

- Alternativas de Diseño paisajístico para los diferentes componentes de la vía.
- Estrategias de implementación de especies de flora en el proyecto.
- Planos de Ubicación de las especies con la respectiva infraestructura necesaria para su contención.

DISEÑO DE RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

Con base al levantamiento topográfico y el diseño urbano proyectado, se realizará el diseño de la iluminación específica sobre la infraestructura y espacio público cumpliendo los requerimientos del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP). Para ellos se diseñará de conformidad con el nivel de iluminación requerido en la calzada o espacio público proyectado, el uso de las luminarias adecuadas con respecto al tipo, altura, condiciones ambientales y la coordinación con el paisajismo, utilizando preferiblemente soluciones atractivas y de poco mantenimiento.

Entregables:

- Diseño de Iluminación según tipo de vía con programa Dialux.
- Planos de alumbrado público, conexiones y redes eléctricas. Incluyendo la aprobación por parte del prestador del servicio.
- Planos y memorias de cálculo de diseño fotométrico.
- Planos y memorias de Diseño de la red eléctrica, incluyendo los diagramas unifilares de media y baja tensión, los cálculos de regulación, cargas, cortocircuito y las obras civiles asociadas, de acuerdo con las exigencias del operador de red.
- Cuando aplique, dimensionamiento de la subestación eléctrica y la coordinación de protecciones correspondiente.
- Cálculo de ferro-resonancia, cuando se contemplen alimentaciones a subestaciones con cable subterráneo.
- Protección diferencial para postería metálica.
- Planos, esquemas y dibujos que disponga RETILAP y RETIE.

5. PLAN DE ADAPTACIÓN GUÍA AMBIENTAL

Este documento establecerá de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto, obra o actividad.

También deberá tener la certificación de existencia de canteras u otras fuentes de materiales para el proyecto.
.
Entregables:

- Documento que incluya entre otras las características técnicas del proyecto, acompañada de los respectivos diseños de la infraestructura señalando las necesidades de recursos naturales, sociales y culturales.
- Duración de las obras, etapas y cronogramas estableciendo la instancia responsable de la gestión ambiental y las funciones para la ejecución del proyecto.
- Describir el trazado y características geométricas de accesos incluyendo diagramas de masas, volúmenes, etc.
- Infraestructura asociada existente y proyectada.
- Fuentes factibles de materiales.
- Áreas de influencia.
- Medios bióticos y abióticos.
- Detalles del sitio, incluyendo clima, ruido, paisaje, suelos, geotécnica, hidrología, agua etc.
- Dimensiones sociales, ambientales, culturales, demográficas y etnográficas.
- Demanda, uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales.
- Evaluación ambiental con proyecto y sin proyecto.
- Plan de Manejo ambiental.

6. ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO DE OBRA, PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Desarrollar el presupuesto de obra, y la programación de las actividades para la ejecución del proyecto basado en los estudios, planos y diseños adelantados por las diferentes áreas técnicas del proyecto.

Entregables:

- Presupuesto completo de las obras diseñadas.
- Detalle de cada APU del presupuesto.
- Memorial de cálculo de cantidades de obra de cada ítem del presupuesto.
- Detalle de porcentaje de administración, imprevistos y utilidades (AIU).
- Detalle de presupuesto de interventoría y factor multiplicador.
- Detalle de presupuestos adicionales y complementarios aplicables según alcance del proyecto.
- Cronograma de obra.
- Proceso constructivo.
- Especificaciones generales y particulares de construcción de acuerdo las especificaciones generales y particulares vigentes del invias, el IDU, o el ministerio de transporte.
- Elaboración y estructuración del proyecto con base en los requerimientos de la fuente de financiación a escoger.

ANEXO 2
VALOR DEL CONTRATO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			(1)	(2)	((1)*(2))= (3)
ENTREGABLES					
1	ESTUDIO DE TRÁNSITO (CRA 36-SUSAGUA-AVE COLOMBIANA- SAN MIGUEL	UND	4,00	$ 3.333.167,00	$ 13.332.668,00
2	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO GEORREFERENCIADO	KM	3,15	$ 6.666.333,00	$ 20.998.949,00
3	DISEÑO GEOMÉTRICO DE SECCIÓN VIAL	KM	3,15	$ 5.833.042,00	$ 18.374.082,00
4	DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN DE LA SECCIÓN VIAL	KM	3,15	$ 2.249.888,00	$ 7.087.147,00
5	EXPLORACIÓN DEL SUELO Y CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	UND	13,00	$ 1.923.207,00	$ 25.001.691,00
6	DISEÑO DE PAVIMENTOS FLEXIBLES, RÍGIDOS Y/O ARTICULADOS	KM	3,15	$ 4.763.095,00	$ 15.003.749,00
7	DISEÑO URBANO	KM	3,15	$ 26.711.497,00	$ 84.141.216,00
8	DISEÑO DE PAISAJISMO	KM	3,15	$ 7.964.636,00	$ 25.088.603,00
9	DISEÑO HIDRÁULICO Y AGUAS LLUVIAS	KM	3,15	$ 6.651.342,00	$ 20.951.727,00
10	DISEÑO DE RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	KM	3,15	$ 6.651.342,00	$ 20.951.727,00
11	PLAN DE ADAPTACIÓN GUÍA AMBIENTAL	UND	1,00	$ 40.755.538,00	$ 40.755.538,00
12	ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU), PROGRAMA DE OBRA, MEMORIA DE CÁLCULO DE CANTIDADES DE OBRA, Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN	GLOBAL	1,00	$ 12.499.375,00	$ 12.499.375,00
				VALOR TOTAL BASICO (A)	**$ 304.186.472,00**
				IVA = 19% * (A) = (B)	**$ 57.795.430,00**
				COSTO TOTAL = (A) + (B)	**$ 361.981.902,00**

VALOR TOTAL: TRESCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y UN MIL NOVECIENTOS DOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($361.981.902,00).

Dependencia:	Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	Ruta del Documento:
Secretaria Jurídica	Diana Prieto Profesional Universitario	Daniela Rodríguez Abril Abogada – Contratista externa	DIEGO FERNANDO GUZMÁN OSPINA SECRETARIO JURÍDICO	Anexo 5 -Minuta del contrato de consultoría