[Número del Proceso de Contratación]

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

[Los Documentos Tipo son inalterables y las entidades estatales contratantes no pueden incluir, modificar o exigir en este Anexo requisitos adicionales, condiciones habilitantes o factores técnicos y económicos, diferentes a los señalados aquí; salvo cuando de forma expresa lo determine el documento, es decir, en los aspectos incluidos en corchetes y resaltados en gris]

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

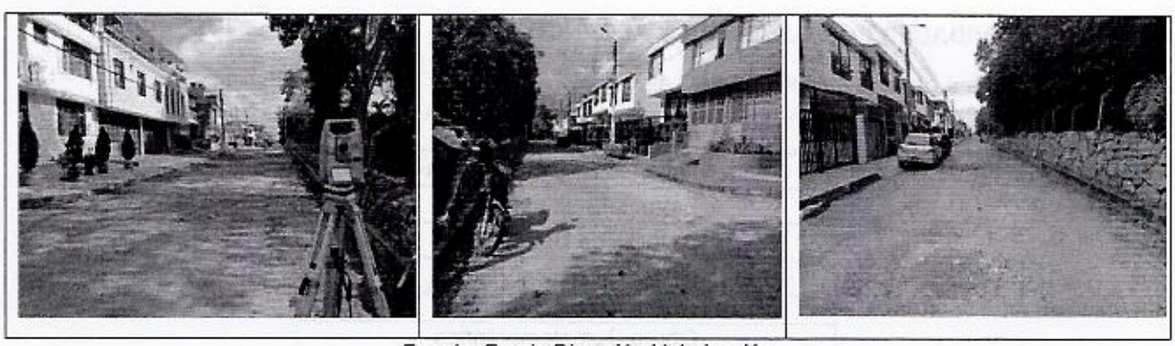
CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRERA 17 ENTRE AVENIDA LAS PALMAS Y CALLE 17B COMUNA OCCIDENTAL EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, CUNDINAMARCA

1. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El proceso de contratación de la obra de infraestructura de transporte se puede consultar en la plataforma SECOP II, consulta procesos, entidad Alcaldía Municipal Fusagasuga.

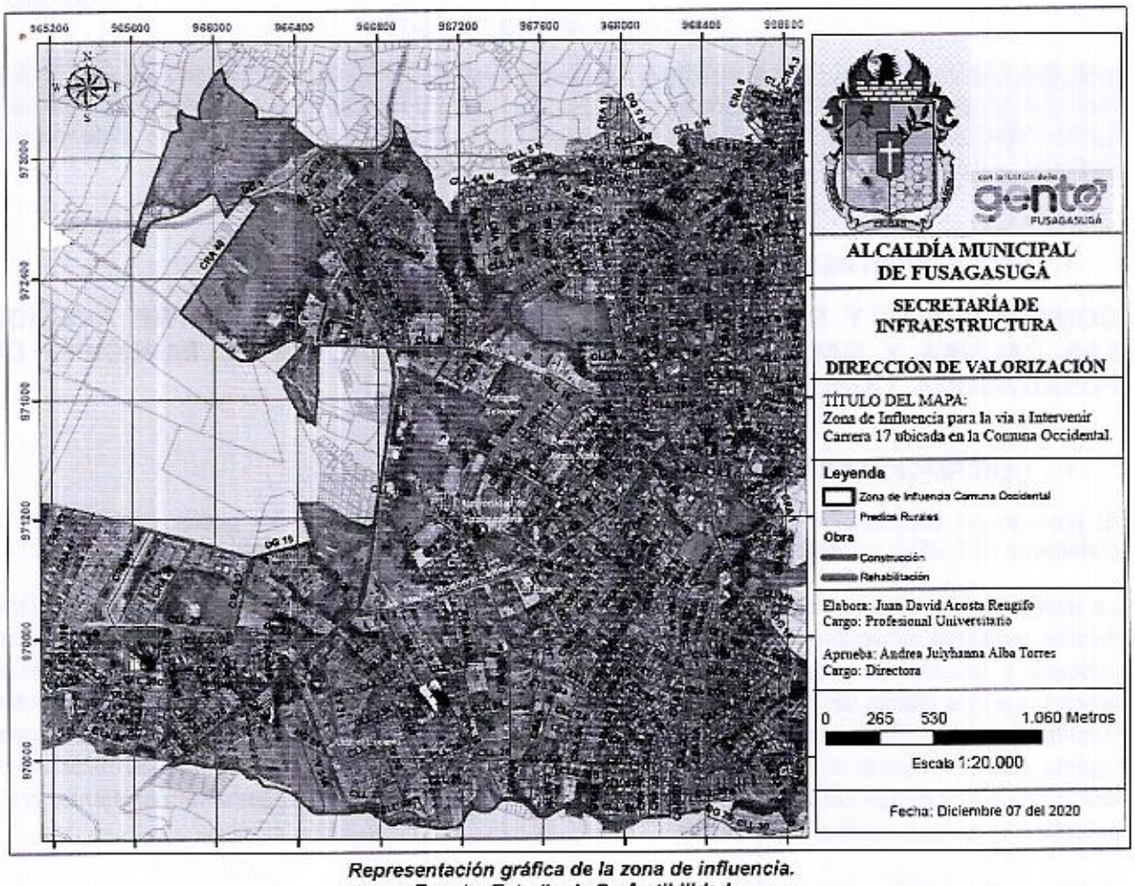
La alternativa de solución es El proyecto consiste en la construcción de la estructura de pavimento flexible, mediante actividades de excavación o cajeo, mejoramiento de subrasante, instalación de base, subbase y carpeta de rodadura de acuerdo con los lineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto, además de especificaciones técnicas establecidas en la normativa vigente. Las especificaciones a utilizar corresponden a las establecidas por el INVIAS en su versión vigente para el Proyecto de Vías. El sitio de obra se localiza en la comuna Occidental, las obras tienen una longitud 432 m que corresponden a la construcción y rehabilitación de la estructura existente, la vía actualmente se encuentra en mal estado

Registro fotográfico del estado de la vía.



Fuente: Propia Dirección Valorización

Localización:



Representación gráfica de la zona de influencia.
Fuente: Estudio de Prefactibilidad

2. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Actividades Preliminares
Explanación y excavación
Estructura de pavimento
Obras de Urbanismo
Señalización Vial
Mobiliario
Obras Complementarias
Reductores de Velocidad

a. **Ítems de pago:**

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
1				**PRELIMINARES**				
1,01	ICCU VÍAS 1,5	INV ART. 201	INV 201.7	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	25,30	$ 101.296,00	$ 2.562.789,00
Subtotal								**$ 2.562.789,00**
2				**EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES**				
2,01	ICCU VÍAS 2.1	INV ART. 210	INV 210.1.1	EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS	M3	4.050,63	$ 10.724,00	$ 43.438.956,00
Subtotal								**$ 43.438.956,00**
3				**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO**				
3,01	ICCU VÍAS 3,22		***	RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	M3	928,20	$ 94.023,00	$ 87.272.149,00
3,02	ICCU VÍAS 4,42		***	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 2500 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	3.093,85	$ 9.907,00	$ 30.650.772,00
3,03	ICCU VÍAS 3,2	INV ART. 320	INV 320.1	SUBBASE GRANULAR	M3	773,47	$ 189.938,00	$ 146.911.345,00
3,04	ICCU VÍAS 3,3	INV ART. 330	INV 330.1	BASE GRANULAR	M3	620,46	$ 220.135,00	$ 136.584.962,00
3,05	ICCU VÍAS 3,5	INV ART. 420	INV 420.1	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	M2	3.093,85	$ 3.617,00	$ 11.190.455,00
3,06	ICCU VÍAS 3,9	INV ART. 450	INV 450.1 P	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-25 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	247,48	$ 860.080,00	$ 212.852.598,00
3,07	ICCU VÍAS 3,6	INV ART. 421	INV 421.1	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-1	M2	3.093,85	$ 1.263,00	$ 3.907.533,00

3,08	ICCU VÍAS 3,10	INV ART. 450	INV 450.2 P	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	216,57	$ 849.668,00	$ 184.012.599,00
Subtotal								**$ 813.382.413,00**
4				**OBRAS DE URBANISMO**				
4,01	ICCU URB 2,8			RELLENO TIPO 6 "RAJÓN-PIEDRA"	M3	32,20	$ 60.837,00	$ 1.958.951,00
4,02	ICCU VÍAS 4,40		***	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	161,00	$ 8.410,00	$ 1.354.010,00
4,03	ICCU URB 2,6			RELLENO TIPO 4 "SUBBASE B-200"	M3	24,15	$ 87.729,00	$ 2.118.655,00
4,04	ICCU URB 5,12			LOSETA PREFABRICADA A-60	M2	161,00	$ 103.152,00	$ 16.607.472,00
4,05	ICCU URB 6,8			BORDILLO PREFABRICADO A-80	ML	70,00	$ 78.761,00	$ 5.513.270,00
4,06	ICCU URB 5,15			SARDINEL PREFABRICADO A-10	ML	143,00	$ 119.786,00	$ 17.129.398,00
4,07	ICCU URB 5,1			ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM	M2	3,20	$ 86.382,00	$ 276.422,00
4,08	ICCU URB 5,13 BASE			FRANJA DE AJUSTE FUNDIDA IN-SITU H=0.2M, E=0.2M,CONCRETO DE 3000 PSI	M2	6,75	$ 39.326,00	$ 265.451,00
4,09	ICCU URB 6,7			BORDE CONTENEDOR DE RAICES A-70	ML	9,48	$ 70.873,00	$ 671.876,00
4,1	IDU 2021-1-MO2022 7642			JARDINERÍA DE PORTE BAJO. INCLUYE SUMINISTRO, SIEMBRA, TIERRA NEGRA Y ABONO EN BOLSA DE 7" A 15" DE ALTURA DE 10CM A 20CM	M2	1,47	$ 43.306,00	$ 63.660,00
4,11	ICCU URB 6,8 BASE			PIEZA DE REMATE RAMPA VEHICULAR A-105	ML	7,20	$ 92.935,00	$ 669.132,00
4,12	ICCU URB 6,8 BASE			SARDINEL ESPECIAL RAMPA VEHICULAR A-100	ML	1,80	$ 60.794,00	$ 109.429,00
Subtotal								**$ 46.737.726,00**
5				**SEÑALIZACION VIAL**				

5,01	ICCU VÍAS 5,6	INV ART. 701	INV 701.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHAS REFLECTIVAS UNIDIRECCIONALES	UN	126,00	$ 15.344,00	$ 1.933.344,00
5,02	ICCU VÍAS 5,1	INV ART. 700	INV 700.1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	ML	864,00	$ 4.540,00	$ 3.922.560,00
5,03	ICCU VÍAS 5,2	INV ART. 700	INV 700.3	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	M2	668,57	$ 49.469,00	$ 33.073.489,00
5,04	APU			URBANISMO TÁCTICO: MATERA INLCUYE TIERRA, ABONO Y JARDINERÍA DE PORTE BAJO	UN	136,00	$ 309.000,00	$ 42.024.000,00
5,05	ICCU URB 7,6			SEÑAL DE TRÁNSITO GRUPO I 0.75X0.75M, POSTE 3.5M	UN	20,00	$ 283.831,00	$ 5.676.620,00
Subtotal								**$ 86.630.013,00**
6				**MOBILIARIO**				
6,01	ICCU URB 6,10			CANECA EN ACERO INOXIDABLE TIPO BARCELONA	UN	3,00	$ 935.042,00	$ 2.805.126,00
6,02	ICCU URB 6,1			BANCA EN CONCRETO M-40	UN	16,00	$ 232.955,00	$ 3.727.280,00
Subtotal								**$ 6.532.406,00**
7				**OBRAS COMPLEMENTARIAS**				
7,01	ICCU CONS 12,25			POSTE CONCRETO EXTRAREFORZADO 12 M - 750 KG	UN	2,00	$ 1.209.580,00	$ 2.419.160,00
7,02	ICCU URB 4,3			CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	UN	11,00	$ 926.239,00	$ 10.188.629,00
7,03	ICCU URB 5,4			ANDÉN CONCRETO 3000 PSI EN SITIO E=0.1M	M2	317,58	$ 69.954,00	$ 22.215.991,00
7,04	APU			CERCA DE MALLA CON POSTES DE CONCRETO	ML	143,00	$ 51.130,00	$ 7.311.590,00
7,05	ICCU VÍAS 4,25	INV ART. 630	INV 630.7	CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	45,00	$ 418.181,00	$ 18.818.145,00
7,06	ICCU URB 4,12			SUMIDERO PREFABRICADO SL-250	UN	8,00	$ 4.420.737,00	$ 35.365.896,00
Subtotal								**$ 96.319.411,00**

8				REDUCTORES DE VELOCIDAD				
8,01	ICCU VÍAS 4,2	INV ART. 630	INV 630.3	CONCRETOS CLASE C, f'c =4000 psi (placas)	M3	13,58	$ 904.706,00	$ 12.285.907,00
8,02	ICCU VÍAS 4,52	INV ART. 640	INV 640.1	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	323,12	$ 8.431,00	$ 2.724.225,00
8,03	ICCU VÍAS 5,2	INV ART. 700	INV 700.3	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	M2	56,00	$ 49.469,00	$ 2.770.264,00
Subtotal								**$ 17.780.396,00**
							SUBTOTAL OBRAS	**$ 1.113.384.110,00**

ADMINISTRACIÓN	25%	$ 278.346.028,00
IMPREVISTOS	2%	$ 22.267.682,00
UTILIDADES	3%	$ 33.401.523,00
SUBTOTAL AIU	**30%**	**$ 334.015.233,00**
PLAN DE MANEJO TRANSITO (PMT)		$ 13.480.774,00
PLAN DE MANEJO DE AMBIENTAL (PMA)		$ 14.000.000,00
REUBICACIÓN DE POSTES TELEFÓNICOS		$ 35.812.331,00
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)		**$ 63.293.105,00**
VALOR TOTAL		**$ 1.510.692.448,00**

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

El plazo de ejecución del contrato será de Cuatro (4) meses, término contado a partir de la suscripción del acta de inicio entre el contratista, el interventor y el supervisor. El contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su ejecución se requerirá de la aprobación de las garantías si a ello hubiere lugar y la expedición del registro presupuestal. La vigencia del contrato será igual al término de ejecución y cuatro (4) meses más, los cuales se destinarán a la aplicación de sanciones al contratista y/o a la liquidación del contrato

4. FORMA DE PAGO

El presupuesto del proceso de contratación fue estructurado por precios unitarios.

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la Interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

Los pagos parciales se realizarán previa presentación del informe de actividades al supervisor del contrato, la presentación de los informes de avance del contratista, la presentación de los documentos idóneos que acrediten el cumplimiento del pago a los sistemas de seguridad social en salud y pensión y de los demás documentos correspondientes.

Para la legalización del pago el contratista deberá presentar certificación de cumplimiento dada por el supervisor e interventor del contrato.

El Municipio de Fusagasugá, efectuará las deducciones a que haya lugar sobre cada pago de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente sobre la materia. Los pagos serán cancelados al contratista en la Secretaría de Hacienda, por el sistema automático de pago.

El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley Colombiana

En la práctica contractual de las últimas vigencias, la entidad no ha realizado el financiamiento de las obras que se ejecutan mediante Licitación pública o cualquier otro tipo de proceso de selección, por lo cual, para esta contratación, igualmente no se realiza entrega de Anticipo al oferente seleccionado. Con la exclusión del anticipo, la entidad pretende garantizar que el contratista cuente con la capacidad financiera que respalde la ejecución de la obra y evitar los procesos administrativos que significan la constitución de un patrimonio autónomo

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Los diseños definitivos corresponderán al informe técnico entregado por la Secretaría de Infraestructura, los cuales son los productos resultantes de la actualización de los estudios y diseños realizados por el grupo de profesionales de la Secretaria de Infraestructura al informe de consultoría del contrato No. 0413 de 2017, los cuales son el producto del análisis técnico, necesarios para la ejecución del proyecto.

Las especificaciones técnicas mínimas aplicables al proyecto son las siguientes:

En todos los casos, de acuerdo al proceso constructivo el contratista debe garantizar la calidad de los materiales a emplear, por lo anterior, se presentan algunas especificaciones a utilizar:

CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CARRERA 17 ENTRE AVENIDA LAS PALMAS Y CALLE 17B COMUNA OCCIDENTAL EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ, CUNDINAMARCA

- **LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO VIAL**

Comprende la localización, trazado y replanteo, tanto a nivel horizontal como vertical de las áreas a construir de proyecto; las cuales las debe desarrollar el contratista con personal calificado y con matrícula para ejercer dicha profesión, usando equipos de precisión adecuada, confiables y con buen mantenimiento, de forma que pueda ubicar cada sitio de la obra, construcciones, etc. Incluye demarcación con pintura, líneas de trazado, estacas, niveles de piso, planos y referencias.

- **EXCAVACIÓN (INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS CON CARGUE MENOR A 5 KM)**

Consiste en realizar excavaciones necesarias para la reparación de pavimento existente de la obra de acuerdo con las pendientes y profundidades indicadas en los planos o requeridas durante el proceso constructivo, estas excavaciones deberán ejecutarse por métodos mecánicos teniendo en cuenta las normas establecidas y/o las indicaciones de la interventoría. (Artículo 210-22).

- **MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE**

Este ítem consiste en la escarificación, nivelación y compactación del terreno o del afirmado donde se requiera mejorar la subrasante y donde la interventoria considere necesario.

- **SUB-BASE GRANULAR**

De acuerdo con el artículo INVIAS 320-22 "se denomina sub-base granular a la capa o capas granulares localizadas entre la subrasante y la base granular o estabilizada, en todo tipo de pavimento, sin perjuicio que los documentos del proyecto le señalen otra utilización"

- **BASE GRANULAR**

De acuerdo con el artículo INVIAS 330-22 "consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento o aireación, extensión y conformación, compactación y terminado de material de base granular aprobado sobre una superficie preparada, o en una o varias capas, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos y demás documentos del proyecto o establecidos por el interventor."

- **CARPETA ASFALTICA**

Los materiales deberán cumplir la normatividad INVIAS para dichos materiales. INV Capítulo 4 art. 420, 421, 450- 22

- **CONCRETO (BASES)**

Los materiales deberán cumplir la normatividad INVIAS para dichos materiales. Artículo INV 630- 22

- **ACERO DE REFUERZO 60000 PSI**

Los materiales deberán cumplir la normatividad INVIAS para dichos materiales. Artículo INV 640- 22.

El acero de refuerzo que se utilice en la construcción de la estructura, deberá figurarse de acuerdo a los parámetros determinados en el diseño estructural, con punto de fluencia de 4.200 Kg. /cm2 (60.000 psi), según se indique en los planos, el cual debe cumplir con las especificaciones NSR-10.

a. Materiales

Los materiales que se van utilizar deben ser de primera calidad, y su aplicación y comportamiento son responsabilidad del contratista quien deberá presentar póliza de estabilidad de la obra.

Todos los materiales que sean necesarios para la ejecución total de las obras, deberán ser aportados por el contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo, deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro y que cada fuente de material a utilizar cuente con los permisos de explotación y ambiental expedidos por las autoridades competente, teniendo en cuenta los criterios y requisitos establecidos por cada entidad competente en el asunto.

Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del contratista, quien además deberá asumir los riesgos consecuentes por pérdida, deterioro o mala calidad de los mismos.

El Contratista deberá suministrar al Interventor, con la anticipación debida, las muestras que se requieran y los resultados de pruebas o ensayos de campo o de laboratorio, que el interventor estime pertinente efectuar para determinar si la calidad de los materiales corresponde con lo estipulado en los pliegos y en las presentes especificaciones; todo lo cual, será por cuenta del contratista. Cuando el material sea rechazado por el interventor, el contratista a su costa, deberá retirarlo y remplazarlo.

Las partes de la obra que deban quedar ocultas, a medida que se vaya terminando cada una de ellas, deberán ser revisadas por el interventor, para establecer la calidad y medida de las mismas y para efectuar las pruebas o ensayos que se estime pertinente.

Si el contratista omitiere este procedimiento, el interventor podrá ordenarle, el descubrimiento de las obras no visibles. Los gastos que tal operación demande serán por cuenta del contratista.

Las aprobaciones, por parte de la interventoría, de los materiales, no exoneran al contratista de su responsabilidad por la calidad y la estabilidad de las obras. Por tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

Las actividades que se va a ejecutar corresponderán a los diseños entregados por la secretaria de Infraestructura.

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

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

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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 una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Especifica
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 contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Director de obra
- Un (1) Residente de obra
- Un (1) Asesor en geotecnia vial o pavimentos
- Un (1) Coordinador HSEQ

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

[La Entidad deberá incluir requisitos de experiencia proporcionales y adecuados al tipo de obra conforme a lo establecido en los estudios y documentos previos. Los requisitos de experiencia general y específica que establezca en la siguiente tabla deben ser acordes con el literal f de este numeral y no podrá requerir experiencia que incluya volúmenes o cantidades de obra específica]

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Especifica
DIRECTOR DE OBRA Disponibilidad 30% Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías o Ingeniero de Transporte y Vías con especialización o Maestría en Gerencia de proyectos, Gerencia de Construcciones, Vías, Pavimentos, Geotécnia, Geotécnia vial o similar.	Diez (10) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo de la presente contratación.	Contar con mínimo veinticuatro (24) meses acumulados, contados dentro del período comprendido entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente contratación, en lo siguiente: Ejercicio profesional como Director de Obra de proyectos relacionados con CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MATENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DE VIAS PRIMARIAS Y/O

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		SECUNDARIOS Y/O URBANAS.
RESIDENTE DE OBRA Disponibilidad 100% Ingeniero Civil o Ingeniero de vías.	Cinco (5) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo de la presente contratación.	Contar con mínimo doce (12) meses acumulados, contados dentro del período comprendido entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente contratación, en lo siguiente: Ejercicio profesional como Residente de Obra de proyectos relacionados con CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MATENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DE VIAS PRIMARIAS Y/O SECUNDARIOS Y/O URBANAS.
PROFESIONAL PGIO Disponibilidad 50% Ingeniero Civil o Ingeniero de vías con postgrado en calidad y/o Salud Ocupacional	Cinco (5) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo de la presente contratación.	Contar con mínimo Dos (2) años acumulados, contados dentro del período comprendido entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente contratación, en lo siguiente: Ejercicio profesional como profesional PGIO o en temas relacionados con HSEQ en proyectos de CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MATENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DE VIAS PRIMARIAS Y/O SECUNDARIOS Y/O URBANAS.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Especifica
COORDINADOR HSEQ Disponibilidad 30% Tecnólogo o profesional en salud ocupacional o seguridad y salud en el trabajo con licencia vigencia Curso mínimo de 50 horas en Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Tres (3) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo de la presente contratación.	Contar con mínimo doce (12) meses acumulados, contados dentro del período comprendido entre la fecha de confirmación de la licencia y la fecha de cierre del plazo de la presente contratación, en lo siguiente: Ejercicio profesional o específico como HSEQ en proyectos relacionados con INFRAESTRUCTURA VIAL.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Martillo Demoledor 60 LB
2. Vibro Compactador (RANA)
3. Retroexcavadora 75 HP (1 unds)
4. Motoniveladora 120 HP
5. Vibro compactador capacidad mínima 8 Toneladas (1 Unds)
6. Carrotanque de Agua 10.000 Litros (1 Unds)
7. Trompo 2 Sacos
8. Vibrador para Concreto (1 Unds)
9. Volqueta capacidad mayor a 14 M^3

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

7. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

8. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

9. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Los permisos y trámites a que haya lugar para la ejecución de los trabajos objeto del presente proceso serán responsabilidad del contratista y estarán enmarcados dentro del alcance del mismo.

Teniendo en cuenta el alcance y localización del proyecto el Contratista debe identificar, evaluar y tramitar de manera oportuna (dentro de los plazos contractuales), todas las certificaciones, licencias y/o permisos para cumplir con el objeto contratado y la normatividad vigente. Una vez obtenidos estas certificaciones, licencias y/o permisos, el Contratista dará cumplimiento a las obligaciones derivadas por su obtención. La realización de estas actividades, debe ser simultánea a la ejecución de las obras del contrato y dentro del plazo contractual.

El Contratista en ningún caso puede adelantar actividades constructivas sin contar con las certificaciones, licencias y/o permisos que se requieran para el proyecto; por lo tanto, la Interventoria debe verificar el estado de los mismos previo al inicio de la obra y de ser necesario ordenar la suspensión inmediata de las obras y adelantar las acciones pertinentes.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las siguientes normas NTC del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, y de la Sociedad Americana para Ensayos y Materiales, ASTM, forman parte integrante del Reglamento NSR-10.

- Normas NTC promulgadas por el ICONTEC

NTC 1493 Ensayo para determinar el límite plástico y el índice de plasticidad. (ASTM D4318)
Suelos

NTC 1494 - Ensayo para determinar el límite líquido. (ASTM D 4318) Suelos
NTC 1495 – Ensayo para determinar el contenido de agua. (ASTM D 2216) Suelos
NTC 1503 – Ensayo para determinar los factores de contracción. (ASTM D 427) Suelos
NTC 1504 – Suelos. Clasificación para propósitos de ingeniería. (ASTM D 2487) Suelos
NTC 1522 – Ensayo para determinar la granulometría por tamizado. NTC 1527 Suelos
NTC 1528 – Ensayo para determinar la masa unitaria en el terreno. Método del balón de caucho. (ASTM D 2167) Suelos
NTC 1667 – Determinación de la masa unitaria en el terreno por el método del cono de arena. (ASTM D 1556) Suelos
NTC 1886 – Determinación de la humedad, ceniza y materia orgánica. (ASTM D 2974) Suelos
NTC 1917 – Determinación de la resistencia al corte. Método de corte directo (CD). (ASTM D3080) Suelos
NTC 1936 – Determinación de la resistencia en rocas. Método de la compresión triaxial. (ASTM D 2664) Suelos
NTC 1967 – Determinación de las propiedades de consolidación unidimensional. (ASTM D 2435) Suelos
NTC 1974 – Determinación de la densidad relativa de los sólidos. (ASTM D854) Suelos
NTC 2041 – Suelos cohesivos. Determinación de la resistencia. Método de compresión triaxial. (ASTM D 2850) Suelos
NTC 2121 – Obtención de muestras para probetas de ensayo. Método para tubos de pared delgada. (ASTM D 1587) Suelos
NTC 2122 – Ensayo de la relación de soporte. Suelos compactados (ASTM D1833) Suelos
NTC 4630 Método de ensayo para la determinación del límite líquido, del límite plástico y del índice de plasticidad de los suelos cohesivos

- Especificaciones técnicas del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), de manera integral, 2022 o vigente.

INV Art. 210-22: Excavación de la explanación
INV Art. 230-22: Mejoramiento de la subrasante
INV Art. 320-22: Sub base Granular
INV Art. 330-22: Base Granular
INV Art. 411-22: Suministro de emulsión asfáltica
INV Art. 450-22: Mezclas asfálticas en caliente de gradación continua
INV Art. 630-22: Concretos.
INV Art. 640-22: Acero de refuerzo.

- Acuerdo Municipal 029 del 1 de julio de 2001 "Por medio del cual se adopta el plan de ordenamiento territorial del municipio de Fusagasugá"

- Acuerdo Municipal 16 de 2006 - Cartilla de Andenes Alcaldía de Fusagasugá

Acuerdo Municipal No. 100-02-01 – 05 de 2020, por medio del cual se adopta el plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas: Con la Fuerza de la Gente 2020-2024

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- POT DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.
- DEMÁS LAS NORMAS TÉCNICAS APLICABLES
- CARTILLA DE PRECIOS ICCU
- NORMAS INVIAS

En constancia, se firma en Fusagasuga (C) , a los 17 días del mes de Junio de 2022.

OSCAR FABIAN ESPINEL MANRIQUE
Secretario de Infraestructura

HUGO FERNANDO NARVAEZ Z.
Profesional Universitario